

ACIDENTES DO TRABALHO NO BRASIL CONTEMPORÂNEO COM AMPLAS CONSEQUÊNCIAS AMBIENTAIS NEGATIVAS: [AINDA UMA VEZ] O QUE FAZER?

Work-related accidents in contemporary Brazil with far-reaching negative environmental consequences: [once again] what to do?

Ney Fayet Júnior

neyjr@fayet.adv.br

Afiliação: Professor do Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) em Ciências Criminais da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Advogado.

Titulação: Doutor

Andressa de Bittencourt Siqueira da Silva

andressadebittencourt@gmail.com

Afiliação: Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Bolsista integral (PROEX) vinculada à CAPES.

Advogada.

Titulação: Mestranda

Resumo

Na sociedade globalizada contemporânea, é evidenciado o desequilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a proteção do meio ambiente, seja este considerado em sentido lato, seja em sentido laboral, de modo que os riscos laborais se concretizam em acidentes de trabalho, os quais implicam amplas consequências ambientais negativas. Ante esse panorama, surge o seguinte problema de pesquisa: o direito penal tem condições de possibilidades de intervir nessa questão? Com efeito, percebe-se que há a necessidade de ao meio ambiente serem inerentes direitos e deveres, envolvendo tanto atores públicos como privados, os quais deverão cooperar para um desenvolvimento sustentável. Ainda assim, a utilização da pena como meio de responsabilidade em decorrência de delitos ambientais deverá dar-se excepcional e parcimoniosamente. Além do mais, deve-se avaliar se não haveria outras formas mediante as quais o conflito poderia ser, de modo menos traumático, equacionado. É importante existir, assim, na instância administrativa, a prevenção; e, na cível, a compensação. Com isso, não está a dizer-se que a violação ambiental não é digna de tutela penal, mas, sim, que as respostas punitivas se qualifiquem como adequadas, proporcionais e, sobretudo, imprescindíveis para uma melhor preservação do meio ambiente, as quais culminem preferencial e efetivamente na reparação do dano de maneira integral.

Palavras-chave: Crimes ambientais. Acidentes de trabalho. Meio ambiente do trabalho.

Abstract

In contemporary globalized society, it is manifest the imbalance between economic development and the protection of the environment, whether considering it in its broad sense, whether in its work-related sense, in such a way occupational hazards are reflected in accidents at work, which have far-reaching negative environmental consequences. In this panorama, the following research problem arises: is criminal law able to intervene in this matter? In effect, there is a need for the environment to have inherent rights and duties, involving both public and private actors, who should cooperate for sustainable development. Even so, the use of the criminal penalty as a means of liability for environmental crimes should be exceptional and sparingly. In addition, it should be assessed whether there are other ways in which the conflict could be less traumatically addressed. It is important to have prevention at the administrative level and compensation at the civil level. With this, it is not being said that the environmental violation is not worthy of criminal protection, but rather that the punitive responses qualify themselves as adequate, proportional and, above all, essential for a better preservation of the environment, which preferably and effectively culminate in the full reparation of the damage.

Keywords: Environmental crimes. Workplace accidents. Work environment.

1 Introdução

No Brasil, desde o começo de 2017, a cada quatro horas e meia, ao menos um trabalhador morreu em decorrência de acidente de trabalho. Sabe-se ainda que, entre 2012 e 2017, a Previdência Social gastou mais de R\$ 26,2 bilhões com o pagamento de auxílios-doença, aposentadorias por invalidez, auxílios-acidente e pensões por morte de trabalhadores. Segundo estimativas globais da Organização Internacional do Trabalho, acidentes e doenças de trabalho implicam perda anual de cerca de 4% do Produto Interno Bruto, o que, no caso do Brasil, equivaleria, em números do ano passado, a R\$ 264 bilhões.

A mais disso, existem categorias profissionais (tais como [e por simples ilustração]: a dos operários que trabalham em linhas de produção, a dos técnicos de enfermagem; a dos faxineiros; a dos serventes de obras; e, ainda, a dos motoristas de caminhões) mais predispostas à acidentalidade, pois, de um modo geral, os operários que trabalham em contato com máquinas, ou os que não recebem treinamento adequado ou os não que possuem equipamentos de proteção têm um nível de exposição maior de se acidentarem. Isso tudo aponta para o muito que temos de avançar em termos do desenvolvimento de políticas públicas de proteção dos trabalhadores na busca do trabalho decente, para cujo esforço vários segmentos e atores sociais se devem orientar. Por outro lado, e com maior peso, as incertezas no plano socioeconômico internacional cresceram, o que implica um cenário ainda mais drástico de retração dos investimentos estatais em áreas vitais para o conjunto das massas populares (tais como a saúde, a segurança e o emprego). No Brasil, nos últimos anos, tornaram-se marcantes os recuos de investimentos públicos, em um retrocesso do Estado do bem-estar social.

Deve assentar-se, como premissa, que os acidentes de trabalho não escapam às relações histórico-produtivas; e as oscilações (precarização, modificação e aumento desregulamento) da produção geram um quadro de permanente risco acidentário aos trabalhadores. Assim sendo, o problema assume proporções gigantescas quando imbricado com violações ao meio ambiente, desencadeando forte impacto no sistema jurídico e, sobretudo, socioeconômico. É necessário, portanto, advertir que muito se tem desenvolvido em termos de diagnóstico do problema, mas muito pouco em termos de sua contenção, isto é, continuam sendo alarmantes os índices dos acidentes laborais no quadro da sociedade de risco. E aqui o recorte ao que nos propusemos: o direito penal tem condições de possibilidades de intervir nessa questão?

Em termos concretos, os casos de acidentes de trabalho com extensas consequências ambientais negativas — exemplificamente, os casos brasileiros de Mariana (MG) e de Brumadinho (MG), como parte de um grande e emblemático pano de fundo — nos remetem, entre outras (não menos importantes) considerações, a essa dúvida essencial: a adoção de severas punições, no espectro jurídico-penal, contribuiria, de facto, para que acidentes como estes não voltassem a ocorrer? Evidencia-se, enfim, que se devem adotar orientações que permitam a manutenção e, sobretudo — a partir da atuação das forças de vanguarda da sociedade —, a ampliação de conquistas históricas no campo dos direitos sociais. Sob tal perspectiva, é possível (*rectius*, recomendável) nos valermos do direito penal para a contenção do fenômeno acidentário? Antes, algumas observações devem ser levadas a efeito.

2 Noções elementares da sociedade de risco

Na sociedade globalizada contemporânea — caracterizada pela coexistência de gigantescas concentrações de poder e de riqueza bem como por claros objetivos economicistas, os quais implicam, de um lado, a busca da rentabilidade máxima e, de outro, a ausência manifesta de compromisso social —, cristalizaram-se, material e culturalmente, riscos em relação aos quais os seres humanos se devem orientar. O risco social parece disseminado por toda parte, transbordando os limites do controle racionalizado pela Modernidade e acentuando os níveis de ansiedade da tensa rede de relações sociais. À medida que se constrói e se estende a mundialização das forças produtivas (integração econômica mundial) (MÜLLER, 2002, p. 59) agudizam-se contradições históricas e potencializam-se novas, particularmente as que se relacionam às enormes e graves consequências ecológicas e tecnológicas, tensionando, ainda mais, o quadro social pós-industrial complexo. Essa realidade vigente, denominada por Ulrich Beck de “sociedade do risco” (BECK, 1998, p. 19) (ou sociedade de riscos [Risikogesellschaft]), propicia o aparecimento de demandas sociais inéditas, ante o sentimento generalizado de insegurança (Unsicherheitsgefühl) que abarca a coletividade, decorrente do surgimento de “novos riscos”. Trata-se, por assim dizer, de riscos novos — ou de antigos que vêm de adquirir especial intensidade em virtude de novas condições históricas — que se assomam aos antigos, ainda em plena constância, geradores de um importante quadro de insegurança social ou de cultura fóbica, amplificado, permanentemente, pela ação dos meios de comunicação. Nesse diapasão se afinam as opiniões segundo as quais os riscos, no presente, estão estreitamente relacionados tanto ao desenvolvimento quanto à transformação das sociedades (BOTTINI, 2007, p. 36-7). Esse quadro engendra um permanente estado de angústia tecnológica. É, sob certas condições, correto, desse modo, reconhecer-se a existência de riscos globais, “não somente pela magnitude crescente de tais perigos, mas também pela transnacionalização dos perigos que ignoram fronteiras entre os Estados” (AMARAL, 2007, p. 62).

Ainda vivemos a fobia de toda a sorte de doenças intensificadas por epidemias (ou até por pandemias), dos acidentes (aéreos, terrestres e marítimos), dos desastres naturais ou não (e.g. rompimento de barragens,¹ desmoronamento, etc.), da escassez (absoluta) ou da contaminação de alimentos, dos alimentos cancerígenos, da utilização de agrotóxicos, da falsificação de medicamentos, da falta de água, da poluição, entre tantos outros exemplos. Muitos desses riscos não admitem seguros; e não existe modo de se preparar para seus efeitos, que podem prejudicar gerações inteiras (ELBERT, 2007, p. 17).

Na economia global contemporânea, também a mobilidade do trabalho tem sido, alternadamente, imposta e proibida, forçada e interdita, promovida e criminalizada. Esse movimento pendular se explica na medida em que a parcial desfronteirização do mundo ocidental, levada a efeito no curso da globalização econômica e financeira, “tem sido complementada por um processo simultâneo de refronteirização das democracias ocidentais contra as migrações globais” (GIORGI, 2012, p. 134). Deste modo, as fronteiras passam a desempenhar um papel de violência simbólica e material contra certas categorias de indivíduos que, em face de posição marginal que ocupam nos circuitos transnacionais de produção, devem ficar presos em regiões mais inferiores (GIORGI, 2012, p. 134).

¹ O rompimento de uma das barragens de rejeitos da exploração de minério de ferro da Samarco, em Mariana (MG), em novembro de 2015, causou a morte de, pelo menos, dezenove pessoas. Em 2019, o rompimento da barragem Mina do Córrego do Feijão, em Brumadinho, na Região Metropolitana de Belo Horizonte, causou a morte (confirmada), até o momento, de 248 pessoas (esse número pode chegar a 270).

3 Da contribuição da dogmática jurídico-penal

A doutrina criminal especializada tem destacado, no que diz respeito ao âmbito do direito penal econômico e da criminalidade empresarial, que, nos últimos anos, se desenvolveu um intenso debate em torno da luta jurídico-penal contra os perigos que surgem da atividade das empresas no plano externo, ou seja, a responsabilidade pelo produto, o impacto ambiental e os perigos à coletividade; contudo, a mesma atenção não se estendeu à proteção dos trabalhadores, isto é, à luta contra os perigos produzidos por uma empresa no plano interno (SCHÜNEMANN, 2009, p. 287-288) (acidentes, condições precárias de trabalho, falta de investimentos nos sistemas de proteção, entre outros). Nesta perspectiva, pode reconhecer-se que os delitos acidentários, de modo geral, se inscrevem no âmbito interno das empresas, em face de condutas lesivas que — apesar de, em alguns casos, afetarem interesses jurídicos coletivos — se projetam contra vítimas diretas (e, portanto, identificáveis), ao passo que, na criminalidade econômica, em geral, se afetam interesses mais amplos, difusos, cujos sujeitos passivos se mostram mais indeterminados (BAYLOS; TERRADILLOS, 1997, p. 39-40). Na atual configuração da estrutura produtiva, o processo hierárquico de tomada de decisões, paulatinamente, se descentraliza — de modo paradigmático em estruturas empresariais complexas —, “lo que provoca una aminoración de la responsabilidad individual sobre los efectos finales”; (BAYLOS; TERRADILLOS, 1997, p. 40) em síntese, esse quadro sugere a existência de condições objetivas, internas, que podem propiciar o desenvolvimento de resultados altamente lesivos aos interesses específicos dos trabalhadores (BAYLOS; TERRADILLOS, 1997, p. 40).

Na dinâmica da atividade produtiva, o lucro é o móvel primordial da economia de mercado, na medida em que uma empresa pouco rentável não teria razão de ser na perspectiva capitalista. A mais disso, existe a concorrência, que obriga as empresas competidoras ao desenvolvimento de estratégias produtivas maximizantes da lucratividade, o que implica, em termos amplos, na redução dos gastos de produção², com a finalidade precípua de sobreviver e, por óbvio, crescer neste ambiente concorrencial. Nesse sentido, o sistema “incita permanentemente al empresario a maximizar el beneficio a costa de los bienes jurídicos de la colectividad, y/o a costa de los bienes jurídicos de los trabajadores” (SCHÜNEMANN, 2009, p. 288-289), que são, do ponto de vista vitimológico, aqueles que, por dependerem do emprego e da continuação da empresa, se encontram em uma situação de singular necessidade de proteção, muito em virtude de um sistema especulativo e incerto.

A nossa legislação — diferentemente do que ocorre com outras, de que são exemplos a espanhola e a peruana — não conta com um corpus específico de regras jurídico-criminais de proteção às condições de segurança do trabalho, cujo dever se faz genérica e subsidiariamente (homicídio e lesão corporal culposos; desabamento; exposição a perigo, entre outros; sem prejuízo, é claro, que, em certas situações, possa haver o enquadramento em alguma modalidade típica dolosa [notadamente em consideração da figura legal do dolo eventual]; existem, entretanto, em dimensão contravencional, esparsos comandos de insignificante impactação retributiva).

2 Trata-se de gastos que não entram, diretamente, na produção da mercadoria, como, por exemplo, o sistema de proteção dos trabalhadores.

4 Da (função da) pena criminal no contexto do estado social e democrático de direito em face dos acidentes de trabalho com amplas consequências ambientais negativas

Quanto às sanções criminais, em um Estado social e democrático de Direito, a compreensão dos fundamentos, do sentido e dos limites das penas, deve arrancar de uma concepção de prevenção geral, vinculada, de modo direto, a uma noção de racionalidade. Cumpre, em poucas linhas, avaliar se essa perspectiva deve, ou não, projetar-se para inspirar a reação punitiva em face dos acidentes de trabalho.

Pode convir-se que, no horizonte valorativo dos acidentes de trabalho, a finalidade das penas poderia ser, eventualmente, diferente da que envolveria (ou daria) sentido ao (assim denominado) direito penal comum (FARIA COSTA, 2003, p. 91), dado que se trataria de agentes de infrações que não necessitam a priori de qualquer intervenção ressocializadora. É importante assinalar que a pena, no âmbito criminal, necessita, sempre, ostentar um efeito dissuasivo, isto é, deve operar na direção intimidatória do potencial delincente. Por isso, deve ter-se em mente a particular condição dos destinatários da pena criminal nos delitos acidentários, pois se trata de um dado extremamente relevante na composição de uma estratégia política (e racional) de enfrentamento dessa modalidade criminal específica, ou seja, no desiderato de obter o acatamento a mandamentos da disciplina laboral protetiva. De um modo amplo, não tem ratio objetiva a aplicação de penas propriamente ditas. Logo, se se puder resolver a danosidade social desses delitos por outros meios punitivos — evitando-se, de tal sorte, a prisão —, esse parece despontar como o caminho mais adequado a ser trilhado.

Por sob tudo isso, mais relevante é que, nessas hipóteses delitivas específicas, cesse a atividade socialmente lesiva; e que se proceda à reparação dos danos dela emergentes. Acredita-se que, com a adoção de um acervo de medidas que obstaculizem (ou dificultem ao máximo) a prisão (as quais, sem embargo, possam punir adequadamente tais comportamentos lesivos), se obterá uma modalidade de prevenção que, *pari passu* com a fiscalização estatal das condições de trabalho (em cujo terreno deve haver amplas e eficazes campanhas oficiais de educação e estímulo à prevenção acidentária), ensejará um (desejável) aumento (de modo particular, aos empregadores) do índice de cumprimento das dimensões normativas de segurança do trabalho.

Dando um passo à frente, todavia, torna-se necessário acentuar que podem estabelecer-se outros instrumentos punitivos que prescindiriam do qualificativo penal, mas que lograriam conceder a necessária proteção aos interesses postos em questão. Exemplificativamente, deve lançar-se mão de penas proibitivas do exercício profissional, de desconstituição das sociedades, da reparação do dano, da perda do direito de participar de concorrência ou licitações, da perda de licença, patente ou concessão, entre outras medidas. A questão que se colocaria, nesse contexto, fundamentalmente, é a de apontar, com segurança, se a existência (e ampliação) dessas ferramentas não privativas da liberdade atenderiam à expectativa social de enfrentamento dessa espécie de criminalidade, destacadamente em relação àqueles crimes mais lesivos, mas que, de qualquer sorte, dizem respeito ao conjunto da sociedade, na medida em que afetam, por sua repercussão no plano social — e, *in casu*, também no ambiental —, um grupo indeterminado de pessoas e a própria estrutura do Estado; ou se a pena privativa de liberdade (ainda que de curta duração) concederia, com maior eficácia, o necessário impacto intimidatório que às penas cumpria ostentar. Nesse momento, atingimos um ponto importante de nossa investigação: qual a melhor forma de se intervir, à luz dos princípios da racionalidade, proporcionalidade e mínima

intervenção do sistema penal, no âmbito de um segmento específico da criminalidade no ambiente do Estado social e democrático de Direito? Avalia-se que, na atual composição histórica de forças sociais, a opção por medidas punitivas amplas e menos invasivas tem, sob todos os aspectos (e notadamente em virtude de um compromisso com a racionalidade do sistema penal), a preferência.

Por outros termos, e a partir dessa resposta, indicam-se propostas concretas de redução do poder penal sem se descurar da necessidade real de o Estado funcionar como regulador concreto das relações socioeconômicas, notadamente em uma sociedade globalizada, na qual grassam e se acentuam diferentes graus (tanto no plano interno como no externo) de respeito e de ofensa às garantias constitucionais dos cidadãos. Em palavras mais diretas: desenvolver uma racionalização da Política Criminal buscando soluções não necessariamente penais. Paradoxalmente, voltar atrás implica seguir em frente (*reculer pour mieux sauter*): retornar a uma vertente limitadora da intervenção penal — nos moldes propostos pelos iluministas — é hoje uma forma racional de enfrentar a questão penal; voltar à concepção do bem jurídico individual (ainda que se reconheça a existência de bens jurídicos coletivos), em cujo centro encontra-se o ser humano, é a forma racional de se conceber essa teorização, na qual a vinculação da ideia de lesão a um bem jurídico se traduz em uma das funções de autolimitação material da intervenção punitiva; voltar a uma concepção de pena que tenha, em essência, uma preocupação preventiva, é hoje a maneira mais adequada e racional de se conceber a punição, afastando-se de concepções simplesmente utilitárias ou sistêmicas.

A solução proposta encaminha-se, sistemicamente, ao encontro do princípio da ‘proibição do excesso’, que se coloca como um princípio informador da legislação (CANOTILHO, 1999, p. 60), o qual “limita em termos preventivos os poderes públicos, sobretudo quando estes adoptam medidas sancionatórias ou medidas restritivas de direitos, liberdades e garantias” (CANOTILHO, 1999, p. 61); sendo, dessa forma, um princípio de controle ao poder de incriminabilidade de condutas por parte do legislador (DÍEZ RIPOLLÉS, 2003, p. 128). Recorrendo à noção da racionalidade, a sociedade — por diferentes instâncias — pode fiscalizar o exercício do poder estatal e a própria necessidade das medidas das quais se vale para a preservação, “contribuindo para um Estado de Direito mais amigo da justiça e dos direitos fundamentais” (CANOTILHO, 1999, p. 61). Logicamente, “no es posible imaginar una mayor racionalidad y humanidad sin científicación” (KAISER, 1991, p. 24), de maneira que deve haver prudência na formulação de leis, pois o legislador tem de verificar os modos e as circunstâncias a partir dos quais os efeitos indesejados, oriundos de normas (até mesmo as de caráter penal) obscuras, podem ser produzidos. José Luis Díez Ripollés aponta três motivos pelos quais se deve atentar à forma por meio da qual a legislação penal é desenvolvida. O primeiro é referente à função social do corpo normativo-penal da perspectiva da sociedade, que o vê de maneira diversa do que o foi tradicionalmente designado, principalmente no tocante ao seu uso como instrumento (principal) para solução de conflitos e dilemas sociais, bem como com fins meramente simbólicos. O segundo motivo diz respeito à desconfiança atribuída à opinião pública em face do debate viabilizado por intermédio da mídia acerca da configuração das normas penais. Por fim, uma vez que a criação de leis é propiciada pela improvisação e pelo oportunismo social e político, os tipos penais formulados, muitas vezes, tornam-se inaplicáveis à prática jurídica (DÍEZ RIPOLLÉS, 2003, p. 14).

Em decorrência disso, ao mesmo tempo em que se pode falar em proibição do excesso e da proteção deficiente na esfera penal, em que o legislador “transita entre um limite máximo (*Übermass-*

verbot) e um limite mínimo (Untermassverbot) na conferência de proteção normativa a um direito (ou valor) fundamental” (FELDENS, Luciano, 2005, p. 97), é também possível discorrer sobre a proibição do retrocesso (socio)ambiental — que “implica a proteção dos níveis de proteção fática e jurídica do meio ambiente, no sentido de um direito de impugnar atos estatais que tenham como objetivo e/ou consequência a diminuição da proteção do ambiente” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 193-204) —, a qual está intimamente relacionada à ideia de que tão somente poderá haver evoluções (tanto em matéria fática, como em substrato legislativo) no tocante à matéria de proteção ambiental, de modo que esta não comporta recuos e declínios (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 193-204). O constituinte, reconhecendo o meio ambiente como uma condição para o desenvolvimento da vida humana, “delimitou a existência de uma nova dimensão do direito fundamental à vida e do próprio princípio da dignidade da pessoa humana” (MEDEIROS, 2004, p. 113). Verifica-se, logo, a necessidade de a ele serem inerentes direitos e deveres, envolvendo tanto atores públicos como privados, os quais deverão cooperar para um desenvolvimento sustentável (SARLET; MOLINARO; MEDEIROS, 2009, p. 16).

O meio ambiente — como bem jurídico-penal — é considerado “complexo e de difícil delimitação” (PRADO, 2000, p. 91), uma vez que os (possíveis, especialmente em decorrência de uma sociedade do risco) danos causados geralmente são múltiplos, e ocorrem das mais diversas maneiras por uma pluralidade de agentes. Para José Afonso da Silva, adotando uma visão mais antropocentrada do ecossistema, “o problema da tutela jurídica do meio ambiente manifesta-se a partir do momento em que sua degradação passa a ameaçar não só o bem-estar, mas a qualidade da vida humana” (SILVA, 2004, p. 28). De outra sorte, René Ariel Dotti advoga a posição segundo a qual o meio ambiente — como bem jurídico-penal — corresponde à prudência do legislador em evitar, de facto, que o desenvolvimento das espécies bem como o do solo, do ar e da água sofram modificações nocivas e prejudiciais (DOTTI, 1990, p. 131; DIAS, 2011, p. 114). Ainda assim, na área jurídico-criminal, “o conceito de meio ambiente enquanto bem jurídico-penal há de sofrer certa restrição” (PRADO, 2001, p. 178), uma vez que a utilização da pena como meio de responsabilidade deverá dar-se de modo excepcional.

Vale sublinhar que, na segunda metade do século XX, emerge o denominado Estado socioambiental (também chamado de Estado Pós-Social) (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 27), cuja função pode ser resumida na proteção da qualidade do meio ambiente (SILVA, 2006, p. 835). No Brasil, percebe-se o avanço de tal fenômeno pela introdução de valores transindividuais no sistema jurídico brasileiro em meados da década de 1970, ensejando — entre outras inovações — o surgimento de crimes ambientais (SARLET; MACHADO; FENSTERSEIFER, 2015, p. 409). Com o desenvolvimento econômico e social, modificaram-se os valores da sociedade contemporânea, desencadeando uma ‘crise ambiental’, em que a tecnologia e os objetivos para que haja um crescimento econômico exponencial desencadeiam a devastação do meio ambiente (NUNES JUNIOR, 2004, p. 296), uma vez que “condições tecnológicas, industriais e formas de organização e gestões econômicas da sociedade estão em conflito com a qualidade de vida” (MORATO LEITE; AYALA, 2011, p. 25). A partir da década de 70, há uma primeira etapa de conscientização, em que os Estados nacionais se viram frente à crise do petróleo, a qual ensejou a necessidade de compatibilização do crescimento econômico com a preservação do meio ambiente, visando a um desenvolvimento sustentável para um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Despontam desse panorama, por via consequencial, interesses juridicamente tutelados,

os quais detêm caráter macrossocial, ou seja, uma ofensa a estes implica ofensa aos direitos transindividuais — coletivos e difusos —, e até mesmo de gerações futuras (SHIH, 2005, p. 177).

Em vista disso, devem ser observados, com a devida cautela, os avanços do direito penal ambiental, uma vez que “a penalidade, em si, não é capaz de trazer benefícios, a não ser que seja necessariamente acompanhada da reparação efetiva do dano ambiental” (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2010, p. 234). Não está a dizer-se que a violação da proteção ambiental não é digna de tutela penal, mas, sim, que esta deve ser utilizada com parcimônia, *pari passu* com a utilização de instrumentos menos gravosos e mais efetivos para uma melhor preservação do meio ambiente. A mais disso, mostra-se necessária a “adoção da prioridade da reparação *in natura* e integral do dano ambiental (em detrimento da reparação por perdas e danos, pois jamais será equivalente à perda da biodiversidade e da qualidade ambiental)” (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 82).

É de rigor pontuar que, em 1987, no Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum), (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1987, p. 2) se delimitaram os contornos para um desenvolvimento sustentável, “que consiste na exploração equilibrada dos recursos naturais, nos limites da satisfação das necessidades do bem-estar da presente geração, assim como de sua conservação no interesse das gerações futuras” (SILVA, 2004, p. 25-26). O desenvolvimento sustentável, em outros termos, possui três dimensões: a social, a econômica, e a ecológica, a partir das quais se situa a proteção do meio ambiente num ciclo em que é necessária a oferta de empregos, de modo que a sociedade possa desenvolver-se com com garantia de mínima dignidade. No entanto, o princípio do desenvolvimento sustentável necessita ser analisado com cautela, já que pode ser alargado a ponto de esvaziar-se.

Diante desse quadro, ainda que sejam feitos os devidos procedimentos, estudos e aplicações de técnicas (e.g. estudo prévio de impacto ambiental, licenciamento ambiental), podem ocorrer graves violações ao meio ambiente. Acidentes (de trabalho) com graves e nefastas consequências contra a natureza fazem parte desse panorama de “crise ambiental”, em que há o esgotamento dos modelos de desenvolvimento econômico já aplicados, tendo em vista o contínuo aviltamento dos recursos naturais (MORATO LEITE; AYALA, 2011, p. 26-30).

Nesses casos, em que a precaução (em que se evita riscos de perigo de dano) (SARLET, 2014, p. 33) e a prevenção (em que se busca a eliminação de danos [perigos comprovados] ao ambiente) (MORATO LEITE; AYALA, 2011, p. 25) para com a natureza falham, emerge a necessidade de responsabilização, baseada nos princípios do poluidor-pagador e da responsabilização no cenário jurídico-ambiental. O primeiro caracteriza-se pela internalização dos custos da poluição pelos danos (em maior ou menor escala) causados à natureza (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014, p. 87). Todavia, este vetor principiológico apresenta-se como uma “solução parcial aos problemas econômicos ambientais, pois existem sérios obstáculos em avaliar os custos das externalidades” (MORATO LEITE; AYALA, 2011, p. 63). O princípio da responsabilização, a seu turno, vai além do poluidor-pagador (e com este não se confunde) (CANOTILHO, 1994, p. 401), consistindo na responsabilidade civil, administrativa e penal pelos danos causados ao meio ambiente, também conhecida como *tríplice* responsabilidade do direito ambiental. Com efeito, a partir do comando constitucional do parágrafo 3º do artigo 225, promulgou-se a Lei dos Crimes Ambientais (Lei 9.605/98), a qual recebe críticas severas, em razão de incluir uma variada

gama de condutas que, salvo melhor juízo, não encontram fundamento criminalizador pelo direito penal (PRADO, 2001, p. 177).

Nessa senda, convém notar que “não foi por coincidência que nosso constituinte de 1988 incluiu a proteção do ambiente na ordem social junto com o direito à previdência, à saúde, aos direitos culturais” (SARLET, 2014, p. 23). Em outras palavras, o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado está conectado a outros bens jurídicos protegidos constitucionalmente – porquanto não coincidentemente incluído no capítulo constitucional voltado à ordem social –, dos quais se destaca o da proteção ao ambiente do trabalho, uma vez que nele “se desenrola boa parte da vida do trabalhador, cuja qualidade de vida está, por isso, em íntima dependência da qualidade daquele ambiente” (SILVA, 2004, p. 23), e cujo dever de proteção estatal se volta a “um complexo de bens imóveis e móveis de uma empresa e de uma sociedade, objeto de direitos subjetivos privados e de direitos invioláveis da saúde e da integridade física dos trabalhadores que o frequentam” (SILVA, 2004, p. 24). A proteção ao meio ambiente do trabalho (SARLET, 2014, p. 28), para além disso, encontra-se prevista no artigo 200, inciso VIII, da Constituição, segundo o qual determina-se como dever estatal “a colaboração na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho”, que, conjugado com o artigo 7º, inciso XXII, também da Constituição, ao definir a necessidade de “redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança”, completa o dever de proteção como garantia fundamental do trabalhador. A partir disso, é possível traduzir que há uma proteção imediata ao meio ambiente (nele compreendido o do trabalho) e uma proteção mediata à segurança do trabalhador (SILVA, 2006, p. 835). Ainda assim, a proteção ao meio ambiente do trabalho não se enleia com a conferida ao ambiente na sua perspectiva ecológica, sendo, em função disso, o meio ambiente laboral objeto de estudos especialmente do direito trabalhista.

No tocante ao dever de proteção do ambiente do trabalho e da segurança dos que ali exercem seus empregos, cabe sublinhar que, no Brasil, não há um corpus específico de regras jurídico-criminais de proteção às condições de segurança do trabalho, cujo dever se faz de forma genérica e subsidiariamente (homicídio e lesão corporal culposos; desabamento; exposição a perigo, entre outros; sem prejuízo é claro, que, em certas situações, possa haver o enquadramento em alguma modalidade típica dolosa [notadamente em consideração da figura legal do dolo eventual]) (FAYET JÚNIOR, 2019, p. 71). Nessa linha, podem ser apontados (pelo menos) dois tipos de delitos no ambiente de trabalho: (i) os delitos acidentários, cujas vítimas são diretas e identificadas (ou identificáveis), ainda que haja consequências que ultrapassem os limites do ambiente de trabalho e que atinjam bens jurídicos diversos; (ii) e a criminalidade econômica, a partir da qual são atingidos bens jurídicos “mais amplos, difusos, cujos sujeitos passivos se mostram mais indeterminados” (FAYET JÚNIOR, 2019, p. 76). Traduz-se, a partir disso, que os acidentes de trabalho com amplas e negativas consequências ambientais criam um ponto de intersecção entre as modalidades citadas, na qual inter alia atingem-se bens jurídicos de pessoas específicas (e.g., a vida e a integridade física) e bens jurídicos difusos relacionados a um número indeterminado de pessoas, inclusive gerações futuras, seja pelo soterramento de bairros e cidades,³

3 São exemplos, os casos de Brumadinho (MG) e Mariana (MG), ocorridos no Brasil, em 2019 e em 2015, respectivamente. Enquanto que o desastre ocorrido em Mariana é considerado como o maior desastre ambiental brasileiro, a catástrofe de Brumadinho é tida mundialmente como o maior desastre ambiental com perdas humanas dos últimos trinta anos, dado que 248 corpos foram encontrados e 22 pessoas ainda estão desaparecidas.

como pela poluição de águas, pela destruição de florestas ou pela contaminação, seja de por meio de radiação⁴ ou de outros produtos tóxicos.

Neste ponto, identifica-se, então, no Brasil, a tutela penal específica do meio ambiente, enquanto que a segurança do trabalhador é objeto por meio do corpus genérico de tipos penais. Ainda que se vivencie um contexto social de risco (BECK, 1998, p. 28), não cabe dizer que a orientação político-criminal brasileira se dá de forma errônea no tocante a um “direito penal do trabalho”, admitido que se mostra desnecessária a identificação da natureza do delito a fim de estabelecer um vetor tipológico para serem criados e classificados novos tipos penais específicos para a segurança do trabalhador, quando, na verdade, os tipos penais existentes cumprem o papel que lhes é endereçado (HERNÁNDEZ BASUALTO, 2011, p. 68-69). Verifica-se, por conseguinte, que o direito penal visa a proteger os bens jurídicos mais proeminentes em determinada sociedade de forma que sua incidência é verificada pela gravidade da pena, formada em juízo de proporção; com isso, bens jurídico-penais transformam-se em “fronteiras de uma punição legítima” para o legislador (ROXIN, 2009, p. 20). É importante ser analisado, de maneira especial, o incremento punitivo realizado por meio de medidas penais aditivas (como também de penas alternativas), uma vez que a tutela penal racional não considera apenas a criação de tipos penais, mas de modalidades capazes de intensificar (ou, em sendo o caso, abrandar) a aplicação do poder punitivo.

Podem ser indicadas as formas por meio das quais alguns ordenamentos jurídicos inscrevem mecanismos de reforço de proteção penal para a consagração da segurança nas relações produtivas: (i.) da qualificação dos delitos culposos — seria a qualificação dos injustos culposos quando o resultado (morte ou lesões corporais) se fundasse, exatamente, na infração das normas de prevenção de acidentes laborais. Aqui, apenas se adensa — a partir da incorporação da circunstância qualificadora — a punição, sendo, à vista disso, um artifício de escassa relevância preventiva, pois não se desenvolvem índices de proteção anteriores ao fato lesivo. O incremento punitivo de per si falece de qualquer racionalidade; e se mostra, no mais das vezes, vinculado à construção de um direito penal meramente simbólico; (ii.) da construção de delito de perigo contra a segurança laboral — outra ferramenta diferencial que tem sido proposta é a criação de delitos de perigo, permitindo que se estabeleçam índices de punição (já na situação concreta de infração de certas normas de prevenção a acidentes de trabalho, independentemente de que haja resultados lesivos. Cuida-se de uma verdadeira antecipação da barreira protetiva (Vorfeldkriminalisierung [criminalização do âmbito prévio]), não devendo o direito aguardar que ocorra a lesão (in casu, os acidentes de trabalho) para, somente então, incidir; permitindo, por esse modo, a existência da consumação do ilícito penal de maneira antecipada à da efetiva lesão (ou, mesmo, à da situação de perigo concreto, como sustentam certos autores) — aquilo que tem sido denominado de direito penal de “amplo espectro” (ou de delitos de amplio spettro), ou mais propriamente de direito penal do risco. (No caso brasileiro, seria, substancialmente, a transmutação das categorias contravencionais à condição de crimes.) Essa ferramenta tem o mérito de priorizar a prevenção; entretanto, ainda se deve responder e, sobretudo, avaliar se tal proteção necessita ser encaminhada diretamente pelo direito

4 O pior acidente nuclear da história (nível 7) ocorreu pós um experimento em um dos reatores da usina nuclear de Chernobyl, em 1986, na Ucrânia. O incêndio ocasionado teve uma duração de dez dias, período no qual foram lançadas imensas quantidades de material radioativo na natureza, atingindo Ucrânia, Belarus e Rússia. Depois da explosão, a partir da usina em que ocorreu o acidente, foi estabelecida uma zona de exclusão — que se estende até hoje por um raio de 30 km. Dezenas de pessoas que trabalharam na usina durante o desastre morreram de envenenamento semanas depois e a natureza sofre as consequências até os dias atuais.

penal, ou se a outras áreas (direito civil, trabalhista ou administrativo) melhor e mais apropriadamente caberia essa importantíssima tarefa.

Diante de tais circunstâncias, a antecipação da proteção penal ao momento da exteriorização do perigo inerente à atividade mostra-se de rigor, e corresponde, ainda, à natureza das coisas (GRACIA MARTÍN, 2014, p. 372), particularmente se se ativer à “função de proteção dos bens jurídicos que constitui o fundamento legitimador de qualquer sistema jurídico-penal característico de um Estado de direito” (FIGUEIREDO DIAS, 2007, p. 145); e (iii.) da construção de delito de infração contumaz (das determinações fiscalizatórias) — indica, ainda, a doutrina a existência de um delito que se traduziria na desatenção persistente das normas de prevenção de acidentes, para cuja caracterização se exigiria o não cumprimento contumaz dos deveres de proteção da vida ou da saúde do trabalhador.

Nesse andar, a eventual configuração do resultado implicaria tão somente o exaurimento (delitivo) de um risco adensado por meio de um comportamento desaprovado. Trata-se de mecanismos de antecipação da barreira de proteção que se materializam no adensamento das faculdades de fiscalização dos órgãos competentes pela matéria, permitindo-se que se interviesse criminalmente nas hipóteses de descumprimento imodificável das determinações administrativo-fiscalizatórias; essa postura se encasa, à perfeição, com a diretriz segundo a qual o direito penal da sociedade do risco deveria “evitar a ocorrência de condutas geradoras de riscos” (MACHADO, 2005, p. 116). No mesmo sentido da proposta anterior, apesar de investir na prevenção dos eventos lesivos, essa alternativa ainda precisa justificar o emprego de medidas adicionais penais, na medida em que, à luz do princípio da ultima ratio, tal tarefa poderia ser desempenhada em sede do direito administrativo.

De modo especial, e em linhas finais, deve-se observar sobretudo a noção da racionalidade — que tem como destinatário o ser humano — se deve projetar aos domínios da Política Criminal —, locus privilegiado de conjugação de princípios teóricos e de medidas concretas, os quais se entrelaçam em uma síntese que implica (e encerra) um programa político de compreensão e, em última instância, intervenção punitiva (WELZEL, 1993, p. 6-7), nos quais poderá reconhecer o terreno próprio para o desenvolvimento de uma estratégia planejada para a prevenção da criminalidade, construindo “Política Criminal racional”, com todas as limitações e possibilidades que o momento histórico se nos oferece.

5 Conclusão

Dada esta perspectiva, temos plena convicção que o amadurecimento democrático da sociedade brasileira passa, necessariamente, tanto pelo aprimoramento das condições de segurança de seus trabalhadores, como pela necessidade de proteção ambiental, uma vez que o patamar civilizatório deve prosseguir avançando — apesar de toda a complexificação do mundo da produção econômica neste estágio pós-industrial. Por óbvio, o tema oferece um espaço bastante considerável de pesquisa contínua, admitido que novas decisões e abordagens se alistam para a perfeita compreensão da matéria em causa.

De um lado, estamos enfrentando, em escala mundial, reveses econômicos que enfraquecem as relações (de estabilidade e de especialidade) do emprego, ensejando uma mutabilidade (ou mesmo uma perda) constante não só de postos de trabalho, mas, de modo especial, da própria natureza da atividade. De outro, as legislações têm buscado aprimorar a eficácia preventiva, dado que se trata de fenômenos altamente complexos, para os quais a punição sans phrase se tem mostrado totalmente

incoerente e contraprodutiva. Por evidente, o retrocesso das relações trabalhistas implica em violações ao meio ambiente, as quais podem originar-se de acidentes de trabalho, id est, acidentes laborais que impactam negativamente o meio ambiente na sua perspectiva ecológica, ultrapassando as fronteiras do meio ambiente do trabalho. Diante desse quadro, para tais hipóteses delituosas são apontadas as mais variadas formas de incremento punitivo.

Pode recordar-se que os acidentes de trabalho se constituem em um problema social e econômico planetário; e o enfrentamento desse problema deve envolver tanto as agências governamentais como a sociedade civil, em geral, e as organizações sindicais, em especial. A Justiça do Trabalho e outras esferas de organização do Poder Público — notadamente, a Procuradoria do Trabalho e o Ministério do Trabalho — têm muito a oferecer a esta discussão, bem como a educação. Efetivamente, a permanente qualificação da mão de obra, por meio de uma formação concreta, se constitui, no presente, mais que nunca, em um dos investimentos mais rentáveis ao desenvolvimento de uma nação.

Difícilmente haverá, em curto espaço de tempo, avanços significativos neste terreno; todavia, esperemos que os estudos que tangenciem a temática possam funcionar como uma verdadeira caixa de ressonância deste grave fenômeno da sociedade brasileira (e mundial). Convém assinalar que o aprimoramento dogmático, a denúncia veemente e, maxime, o oferecimento de propostas são as condições de possibilidade de que dispomos; e seguiremos, portanto, empenhados, em nossos campos específicos, na ampliação e densificação do debate.

Como também destacado, o grave fenômeno dos acidentes de trabalho não se esgota em si mesmo, porquanto se projeta, frequentemente, às famílias dos trabalhadores vitimados, que, em última análise, suportam as suas consequências. A mais disso, revela-se o panorama de “crise ambiental” a partir de episódios acidentários, os quais não só se estendem para além dos redutos do ambiente de trabalho, traçando seus efeitos negativos para sítios naturais do Planeta, como também têm o condão de aniquilar a preservação da fauna e flora, além da (qualidade da) vida humana.

As capacidades produtivas de uma determinada sociedade, por evidente, prefiguram a extensibilidade daquilo que é possível em termos de desenvolvimento da base material e social; contudo, sob a globalização, marcada (sobretudo) pela degradação e pelo desperdício, se tem acentuado, consideravelmente, o abismo existente entre a capacidade produtiva e a qualidade da vida humana. Aliás, o impressionante progresso tecnológico atual não implicou melhoria na qualidade e na segurança do trabalho para uma grande parcela da humanidade; tampouco resultou, em termos de trajetória histórica, no desenvolvimento de melhores condições de assistência ou de previdência sociais. A lógica expansionista do capital sempre revelou alguma das suas ruses de guerra nesse ponto: redução dos custos de produção a fim de permitir o máximo possível de lucro. A classe operária, assim, encontra-se submetida tanto ao poder do capital quanto aos imperativos da competição e da maximização dos lucros, de cujo cenário defluem condições objetivas conducentes a facilitar e a precipitar um elevadíssimo grau de acidentalidade no processo produtivo.

Em face da tendencialmente crescente vitimização da classe trabalhadora em escala mundial, podem-se instaurar formas de compreensão e de crítica desse fenômeno, mas são realmente imperativos os instrumentos (técnicos, científicos, jurídico e político-criminais) de sua contenção. Importa, para além disso, precisar que a sociedade de risco, per se, tem proporcionado, em escala planetária, o

desenvolvimento e a aceleração de desigualdades na distribuição dos riscos, engendrando, no campo específico do direito, uma tarefa cada vez mais densa e complexa. Entretanto, previamente, é de rigor estabelecer se as medidas de caráter punitivo-criminal têm significado real protetor, ou seja, deve-se avaliar se não haveria outras formas mediante as quais o conflito poderia ser, de modo menos traumático, equacionado. Acreditamos, assim, que é importante existir, na instância administrativa, a prevenção; e, na cível, a compensação.

Diante disso, graves danos ambientais não se constituem em base para um incremento de mecanismos penais em se tratando de delitos acidentários. Dito de outro modo, danos ambientais não alteram o panorama já traçado pela legislação, por meio da incidência, em delitos acidentários, dos tipos penais genéricos; no entanto, a proteção do meio ambiente ecologicamente equilibrado engloba tipos penais específicos — já delineados em comando constitucional —, legitimando a sua aplicação (em reforço às noções da ultima ratio, da proporcionalidade e da razoabilidade). Ainda que haja uma proteção imediata ao meio ambiente (nele compreendido o do trabalho) e uma proteção mediata à segurança do trabalhador, o meio ambiente laboral não se confunde com o ambiente ecológico, sendo, em face de tal constatação, objeto de estudos daquela seara. Em remate, pode haver blocos e consequências distintos: de um lado, acidentes de trabalho e, de outro, violações ao meio ambiente, cujas responsabilidades estabelecem-se de modo independente.

Verifica-se, portanto, a necessidade de ao meio ambiente serem inerentes direitos e deveres, envolvendo tanto atores públicos como privados, os quais deverão cooperar para um desenvolvimento sustentável. Aun así, a utilização da pena como meio de responsabilidade em decorrência de delitos ambientais deverá dar-se excepcional e parcimoniosamente. Com isso, não está a dizer-se que a violação ambiental não é digna de tutela penal, mas, sim, que as respostas punitivas se qualifiquem como adequadas, proporcionais e, sobretudo, imprescindíveis para uma melhor preservação do meio ambiente, as quais culminem preferencial e efetivamente na reparação do dano de maneira integral.

As medidas penais aditivas não sugerem significativo aumento de eficácia preventiva ou de equilibrada retribuição — tampouco se enquadram como “novas soluções” ou “novos equilíbrios”, com o que se deve, ainda uma vez, por ora, preservar o sentido da utilização do direito penal como ultima ratio, isto é, o último recurso a ser utilizado na ausência de outros menos lesivos; sendo, assim, prestigiado, também, o princípio da intervenção mínima. De fato, como tem modernamente assinalado a doutrina criminal, a intervenção do direito penal não há de ser tanto mínima quando necessária. A olhos vistos, o direito penal pode, sob certas circunstâncias, desempenhar um papel extremamente valioso na proteção de bens jurídicos; contudo, não deve ser o único nem per se decisivo. Além disso, cada vez que se pretenda estender o alcance punitivo para novos comportamentos (ou, mesmo, incrementar a punição de tipos penais existentes), deveria haver, prévia e imprescindivelmente, um longo e detalhado estudo criminológico acerca do impacto disso no sistema penal; em outras palavras.

Para a redução dos acidentes de trabalho, as eventuais configurações típico-penais não podem ser lembradas com maior frequência (e insistência) que o (imprescindível) respeito às normas de segurança do trabalho, à estabilidade e à especialização na atividade laboral, ou, ainda, à existência de sindicatos ativos e de uma rede de proteção que reforce, permanentemente, os sistemas de controle (externo e interno) dos centros de trabalho.

Observa-se, conseqüentemente, que de algum ponto deveremos partir se quisermos, de facto, contribuir para a construção de plataformas seguras de resolução desse fenômeno; começemos, pois, reconhecendo que se trata de uma questão ampla e complexa, para a qual não se alistam medidas simples e — o que é mais significativo! — contraproducentes; posteriormente, poderemos avançar; mas, agora, devemos, de verdade, reconhecer que a vida, a integridade física e a dignidade dos trabalhadores — bem como o meio ambiente — são valores que se sobrelevam, em muito, ao eventual grau de proteção que cumpre ser alcançado pelo direito penal.

Visto nesta perspectiva, o grande e atual desafio da humanidade se projeta para a construção de uma sociedade plural, não autoritária, não persecutória, na qual o respeito à dignidade da pessoa humana caminhe *pari passu* com o respeito à natureza. In summa, em uma sociedade submetida à disciplina da economia de mercado, é mais que evidente que a força de trabalho humana requer (e, sobretudo, merece) cuidados e tratamentos diferenciados.

6 Financiamento

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

7 Conflito de interesses

Os autores declaram não ter conflitos de interesse.

Referências

- AMARAL, Cláudio do Prado. **Bases teóricas da ciência penal contemporânea**: dogmática, missão do direito penal e político criminal na sociedade de risco. São Paulo: IBCCRIM, 2007.
- BAYLOS, Antonio; TERRADILLOS, Juan. **Derecho penal del trabajo**. 2. ed. Madrid: Trotta, 1997.
- BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**. Hacia una nueva modernidad. Traduzido por Jorge Navarro, Daniel Jiménez e Maria Rosa Borrás. Buenos Aires: Paidós, 1998.
- BOTTINI, Pierpaolo Cruz. **Crimes de perigo abstrato e princípio da precaução na sociedade de risco**. São Paulo: RT, 2007.
- CANOTILHO, José J. Gomes. A responsabilidade por danos ambientais: aproximação juspublicista. In: AMARAL, Diogo Freitas. **Direito do ambiente**. Oeiras: INA, 1994.
- CANOTILHO, José J. Gomes. **Estado de Direito**. Lisboa: Gradiva, 1999.
- DIAS, Aldeci da Silva. Direito penal ambiental e a proteção constitucional do bem jurídico ambiental: análise da competência do Estado a partir da Constituição de 1988. **Planeta Amazônia**: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, Macapá, n. 3, p. 109-122, 2011.
- DÍEZ RIPOLLÉS, José Luis. **La racionalidad de las leyes penales**. Madrid: Trotta, 2003.
- DOTTI, René Ariel. Meio ambiente e proteção penal. **Revista de Informação Legislativa**, ano 27, n. 108, p. 127-146, out./dez. 1990.

- ELBERT, Carlos Alberto. **Inseguridad, víctimas y victimarios**. Buenos Aires: Bdef, 2007.
- FARIA COSTA, José Francisco de. **Direito penal económico**. Coimbra: Quarteto, 2003.
- FAYET JÚNIOR, Ney. **Dos acidentes de trabalho: (sociedade de) risco, proteção dos trabalhadores e Direito Criminal**. 3. ed. Com a colaboração de Ricardo Carvalho Fraga. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2019.
- FELDENS, Luciano. **A Constituição penal: a dupla face da proporcionalidade no controle de normas penais**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005.
- FIGUEIREDO DIAS, Jorge de. **Direito penal: parte geral: questões fundamentais: a doutrina geral do crime**. 1. ed. brasileira, 2. ed. portuguesa. São Paulo: Revista dos Tribunais. Coimbra: Coimbra, 2007. t. I.
- GIORGI, Alessandro di. Controle de imigração, pós-fordismo e *less eligibility*. A economia política da punição e do hiperencarceramento dos imigrantes na Europa. *In: Discursos sediciosos: crime, direito e sociedade*, v. 17, números 19/20. Rio de Janeiro: Revan, p. 131-150, 2012.
- GRACIA MARTÍN, Luis. Contribución al esclarecimiento de los fundamentos de legitimidad de la protección penal de bienes jurídicos colectivos por el estado social e democrático de derecho. *In: Crisis financeira y derecho penal económico*. Buenos Aires: Bdef, 2014.
- HERNÁNDEZ BASUALTO, Héctor. Delitos contra los trabajadores en el derecho penal chileno. *In: Derecho Penal Laboral: delitos contra los trabajadores*. Buenos Aires: Bdef, 2011.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano**. Brasília: Ipea, 2010. t. VII.
- KAISER, Günther. La función de la criminología con respecto a la política legislativa penal. **Revista de derecho penal y criminología**. Espanha, Madrid, n. 1, p. 17-30, 1991.
- MACHADO, Marta Rodriguez de Assis. **Sociedade do risco e direito penal: uma avaliação de novas tendências político-criminais**. São Paulo: IBCCRIM, 2005.
- MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **Meio ambiente: direito e dever fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.
- MORATO LEITE, José Rubens; AYALA, Patryck de Araújo. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial. Teoria e prática**. 4. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.
- MÜLLER, Friedrich. O que a globalização faz contra a democracia e o que os democratas podem fazer contra a globalização. *In: Globalização e Justiça*. Nikolai Petersen e Draiton Gonzaga de Souza (orgs.). Porto Alegre: EDIPUCRS/GOETHE INSTITUT INTER NATIONES, 2002.
- NUNES JUNIOR, Amandino Teixeira. O Estado ambiental de direito. **Revista de Informação Legislativa**. Brasília, a. 41 n. 163 jul./set. 2004.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Report of the World Commission on Environment and Development (A/42/247)**, 1987. Disponível em: ambien-te.files.wordpress.com/2011/03/brundtland-report-our-common-future.pdf. Acesso em: 05 abr. 2019.

- PRADO, Alessandra Rapassi Mascarenhas. **Proteção penal do meio ambiente: fundamentos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- PRADO, Luiz Regis. **Crimes contra o ambiente: anotações à Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Doutrina, jurisprudência, legislação. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.
- ROXIN, Claus. **A proteção de bens jurídicos como função do direito penal**. 2. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2009.
- SARLET, Ingo Wolfgang. O direito fundamental ao meio ambiente do trabalho saudável. **Rev. TST**. Brasília, v. 80, n. 1, jan/mar, 2014.
- SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Princípios do direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2014.
- SARLET, Ingo Wolfgang; MACHADO, Paulo Affonso Leme; FENSTERSEIFER, Tiago. **Constituição e legislação ambiental comentadas**. São Paulo: Saraiva, 2015.
- SARLET, Ingo Wolfgang; MOLINARO, Carlos Alberto; MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura de. **As resoluções do CONAMA no âmbito do Estado socioambiental brasileiro**. Série Pensando o Direito. Secretaria de Assuntos Legislativos do Ministério da Justiça (SAL), n. 10, 2009. Disponível em: pensando.mj.gov.br/wp-content/uploads/2015/07/10Pensando_Direito3.pdf. Acesso em 20 fev. 2019.
- SCHÜNEMANN, Bernd. Prevención de riesgos laborales. *In: Obras*. Buenos Aires: Rubinzal-Culzoni, 2009. t. II.
- SHIH, Frank Larrúbia. Direito ambiental: a legislação em defesa dos recursos naturais. **Revista de Informação Legislativa**, a. 42, n. 165, jan./mar., 2005.
- SILVA, José Afonso da. **Comentário contextual à Constituição**. 2. ed. São Paulo: Malheiros, 2006.
- SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.
- WELZEL, Hans. **Derecho penal alemán: parte general**. 11. ed. Traduzido por Juan Bustos Ramírez e Sergio Yáñez Pérez. Santiago: Jurídica de Chile, 1993.
- WOOD, Ellen Meiksins. **Democracia contra capitalismo: a renovação do materialismo histórico**. Tradução de Paulo Cezar Castanheira. São Paulo: Boitempo, 2011.