



Mayo 2018 - ISSN: 1696-8352

MAPEAMENTO DAS DECISÕES JUDICIAIS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESFERA PENAL NO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SANTA CATARINA, SUL DO BRASIL

MAPPING OF JUDICIAL DECISIONS ON SOLID WASTE IN THE CRIMINAL FIELD IN THE COURT OF JUSTICE OF SANTA CATARINA, SOUTH OF BRAZIL

Rosicler Seberino

Conciliadora no 2º Juizado Especial Cível da Comarca de Blumenau, Santa Catarina, Brasil.
E-mail: rosiclerseberinoadv@gmail.com

Vilmar Urbaneski

Advogado e Professor Universitário na Faculdade Metropolitana de Blumenau (FAMEBLU)
E-mail: vurbaneski@uol.com.br

Valdinho Pellin

Professor Universitário na Faculdade Metropolitana de Blumenau (FAMEBLU)
E-mail: prof.pellin@tpa.com.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Rosicler Seberino, Vilmar Urbaneski y Valdinho Pellin (2018): "Mapeamento das decisões judiciais sobre resíduos sólidos na esfera penal no tribunal de justiça de Santa Catarina, Sul do Brasil.", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (mayo 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/05/residuos-solidos-brasil.html>

RESUMO

O artigo se propôs a efetuar o mapeamento das decisões do Tribunal de Justiça do estado de Santa Catarina, sul do Brasil quanto a produção de resíduos sólidos pelo setor econômico sob o enfoque dos tipos penais elencados na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) e a luz da Lei nº 12.305/10 que institui o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A metodologia da pesquisa está ancorada em investigação de caráter exploratória e bibliográfica. Foram efetuados levantamentos dos acórdãos através do site de pesquisa de Jurisprudência do Poder Judiciário de Santa Catarina utilizando-se como filtro os vocábulos: resíduo e crime ambiental e seleção pelo filtro do inteiro teor de todas as decisões proferidas pelo Tribunal de Justiça de Santa Catarina do ano de 2012 a 2016. Conclui-se que as demandas envolvendo crime ambiental e resíduos sólidos demonstraram que o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, prescrito na Lei de Política Nacional de Resíduos sólidos, não foi implantado ou corretamente seguido pelos réus, ao modo de terem sido denunciados pelos crimes de causar poluição e fazer funcionar estabelecimento contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes (art.54 caput e parágrafos, art.60 da lei de crimes ambientais).

Palavras-chave: Crime ambiental; Política nacional de resíduos sólidos; Desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT

The article proposes to map the decisions of the Court of Justice of the state of Santa Catarina, southern Brazil, regarding the production of solid waste by the economic sector under the focus of the criminal types listed in the Environmental Crimes Law (Law No. 9,605 / 98) and in light of Law No. 12,305 / 10, which establishes the National Solid Waste Plan (PNRS). The research methodology is anchored in exploratory and bibliographic research. Judgments were taken through the website of the Jurisprudence of the Judiciary of Santa Catarina, using as a filter the words: waste and environmental crime and selection by filter of the entire contents of all decisions rendered by the Court of Santa Catarina do between 2012 and 2016. It is concluded that the demands involving environmental crime and solid residues demonstrated that the solid waste management plan prescribed in the National Solid Waste Policy Law was not implemented or implemented correctly followed by the defendants, in the manner of have been denounced for the crimes of causing pollution and operating establishments contrary to the pertinent legal and regulatory norms (art.54, chapters and paragraphs, art.60 of the environmental crimes law).

Keywords: Environmental crime; National solid waste policy; Sustainable development.

RESUMEN

El artículo se propuso a efectuar el mapeo de las decisiones del Tribunal de Justicia del estado de Santa Catarina, sur de Brasil en cuanto a la producción de residuos sólidos por el sector económico bajo el enfoque de los tipos penales enumerados en la Ley de Crímenes Ambientales (Ley nº 9.605 / 98) y la luz de la Ley nº 12.305 / 10 que establece el Plan Nacional de Residuos Sólidos (PNRS). La metodología de la investigación está anclada en investigación de carácter exploratorio y bibliográfico. Se realizaron levantamientos de las sentencias a través del sitio de investigación de Jurisprudencia del Poder Judicial de Santa Catarina utilizando como filtro los vocablos: residuo y crimen ambiental y selección por el filtro del entero contenido de todas las decisiones dictadas por el Tribunal de Justicia de Santa Catarina del año de 2012 a 2016. Se concluye que las demandas que involucran crimen ambiental y residuos sólidos han demostrado que el plan de gestión de residuos sólidos, prescrito en la Ley de Política Nacional de Residuos sólidos, no fue implantado o correctamente seguido por los demandados, al modo de se hayan denunciado por los crímenes de causar contaminación y hacer funcionar un establecimiento contrariando las normas legales y reglamentarias pertinentes (art.54 caput y párrafos, art.60 de la ley de crímenes ambientales).

Palabras clave: Crimen ambiental; Política nacional de residuos sólidos; Desenvolvimento sustentável.

1 INTRODUÇÃO

O século XXI inicia no Brasil com o enfrentamento de grandes desafios relacionados a questões ambientais. O principal deles é avançar em relação a promoção do desenvolvimento sustentável. Segundo Miller (2007, p. 3) a sustentabilidade envolve: “a capacidade dos diversos sistemas da terra, incluindo as economias e sistemas culturais humanos, de sobreviverem e se adaptarem às condições ambientais e em mudança”. O desafio é conciliar desenvolvimento econômico e preservação ambiental, com a mitigação dos efeitos dos impactos ambientais nas atividades humanas produtivas. É a ideia de que o crescimento econômico deve levar em consideração a dimensão social e principalmente a proteção ambiental. E para tanto, faz necessário o ser humano agir com responsabilidade frente ao meio ambiente.

Deste modo, é preciso estimular, a partir dos atores empresariais, um novo olhar sobre a questão ambiental, considerando a preservação ambiental como premissa para a promoção do desenvolvimento sustentável. Nessa direção, a Câmara de Comércio Internacional (CCI), reconhecendo que a proteção ambiental se inclui entre as principais prioridades a serem buscadas

por qualquer tipo de negócio, estabeleceu em 27 de novembro de 1990, uma série de princípios de gestão ambiental¹.

Avançando nas discussões ambientais, a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) revela-se como importante marco na história da gestão integrada dos resíduos sólidos e cumprimento das metas de preservação ambiental definidas na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da ONU. Significa potencial avanço em termos de definição das responsabilidades dos setores produtivos, poder público e sociedade civil.

É a partir destas discussões que o artigo procura efetuar o mapeamento das decisões do Tribunal de Justiça do estado de Santa Catarina, sul do Brasil quanto a produção de resíduos sólidos pelo setor econômico sob o enfoque dos tipos penais elencados na Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) e a luz da Lei nº 12.305/10 que institui o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Metodologicamente a pesquisa tem caráter exploratório. Foram pesquisadas decisões judiciais no sítio do Tribunal de Justiça do estado de Santa Catarina, sul do Brasil, referente a temática de crimes ambientais relacionadas com geração de resíduos sólidos. Segundo Gonçalves (2014), a pesquisa exploratória visa à descoberta, achado, elucidação de fenômenos ou a explicação daqueles que não eram aceitos apesar de evidentes.

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos a pesquisa foi bibliográfica e documental. Em relação a pesquisa bibliográfica foram efetuadas pesquisas em livros, artigos e periódicos considerados referências para o tema. A pesquisa documental ocorreu a partir dos acórdãos do Tribunal de Justiça de Santa Catarina referentes a crime ambiental e resíduo sólido.

O levantamento dos acórdãos foram realizados através do sítio de pesquisa de Jurisprudência do Poder Judiciário de Santa Catarina, utilizando-se como filtro os seguintes vocábulos conjuntamente: resíduo e crime ambiental demarcando o período as decisões proferidas pelo Tribunal de Justiça de Santa Catarina de 2012 a 2016.

Por fim, a pesquisa envolveu o levantamento das decisões judiciais proferidas em 2ª instância, em que avaliou-se os seguintes parâmetros: a) quantidade total de decisões que envolviam a tipificação penal proveniente da Lei de Crimes Ambientais, a classificação dos resíduos e a origem dos processos quanto as cidades; b) levantamento da responsabilização penal quanto ao tipo de pessoas; c) se houve condenação em 1º e 2º; d) a dosimetria da pena; e) absolvições e fundamentação; f) prescrição; e g) se a atividade produtiva possuía licenciamento ambiental.

2 RESÍDUOS SÓLIDOS E GESTÃO AMBIENTAL

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 em seu art. 225, estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo na atualidade e para as futuras gerações.

Assim, a Constituição já delimita a responsabilidade de todos, ou seja, estado e sociedade em tutelar o meio ambiente natural e a preocupação com a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável, indo ao encontro dos debates e discussões sobre os caminhos a serem traçados para a resolução das problemáticas que afetam o ecossistema. Os primórdios mais estruturados e relevantes desta problemática surgiam com a Conferência de Estocolmo de 1972, sendo a primeira grande reunião de chefes de Estado organizada pelas Nações Unidas (ONU) para tratar das questões relacionadas à degradação do meio ambiente.

Ao modo que para Rodrigues (2016), a Conferência foi marcada pelos debates no melhoramento das relações do homem com o meio ambiente e principalmente por ter inaugurado a busca por equilíbrio entre desenvolvimento econômico e redução da degradação ambiental, a qual vai influenciar na legislação brasileira referente a política nacional do Meio Ambiente, com a criação da Lei n. 6.938/81 que rege a política ambiental.

Os debates internacionais sobre desenvolvimento sustentável ampliaram-se desde a Conferência de Estocolmo com seu epicentro na década de 90 na realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92. Nesta conferência houve a participação de 179 países, os quais acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais

¹ Estes princípios que, sob a ótica das empresas, são fundamentais para se atingir o desenvolvimento sustentável são 16, entre eles: a prioridade de enfoque ao considerar as repercussões ambientais antes de começar nova atividade ou projeto; desenvolver e fabricar produtos e serviços que não sejam agressivos ao ambiente; desenvolver, desenhar e operar máquinas e equipamentos considerando o eficiente uso de água, energia e matérias-primas; o princípio da prevenção no sentido de modificar a manufatura e o uso de produtos, prevenindo degradações do meio ambiente.

abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado “desenvolvimento sustentável”. Um dos capítulos deste documento se refere ao manejo ambientalmente saudável dos resíduos perigosos ou seja, representou e propôs uma mudança paradigmática, que tem direcionado a atuação dos governos, da sociedade e da indústria².

Segundo Lopes *et al* (1996), a partir da década de 80, a preocupação do Brasil com a utilização de seus recursos naturais aumentou sensivelmente, visto que a Constituição Federal de 1988 possibilitou a descentralização da formulação de políticas ambientais, permitindo que estados e municípios assumissem posições mais ativas nas questões ambientais, respeitando-se suas características climáticas, culturais e regionais na gestão de seus recursos ambientais.

Deste modo, surge a Lei nº 12.305/10 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que, depois de tramitar 20 anos no Congresso, entrou em vigor com intuito de dar efetividade aos princípios constitucionais de proteção ambiental previstos na Magna Carta. Esta política se propôs a apresentar uma base de princípios, objetivos e instrumentos com o propósito de estabelecer diretrizes quanto à gestão integrada, ao gerenciamento de resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.

De acordo com Machado *et al* (2015), o texto da lei tem intenção de regular toda a extensão da cadeia de produção dos resíduos sólidos, desde a extração da matéria-prima até o consumidor final, estabelecendo, inclusive, responsabilidades compartilhadas.

A partir deste momento, o resíduo sólido produzido nas atividades humanas passa a ser submetido ao gerenciamento, que é o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com o art. 3º, inciso X da Lei da PNRS.

No Brasil, o manejo e gestão ambiental com relação aos resíduos sólidos avança a passos lentos, em vista de diversos obstáculos, tais como: quantidade e diversidade de resíduos, crescimento populacional e do consumo, expansão de áreas urbanas e a incipiente cultura do manejo e gestão dos resíduos sólidos por parte do setor produtivo, sociedade e poder público. Conforme dados do guia de orientação para adequação dos municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos do Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana de São Paulo “o Brasil gasta R\$ 88,01 (ano base 2010) por habitante ao ano na gestão dos resíduos sólidos, o que implica em baixos níveis de investimento e destinação incorreta dos resíduos produzidos”.

Apesar da PNRS vigorar desde agosto de 2010, a efetividade da lei mostrou-se até o momento não prioritária nas agendas dos poderes executivos, legislativo e judiciário em matéria do cumprimento satisfatório de suas finalidades, visto que, uma das metas da lei até 2014, era acabar com os lixões nos municípios. Segundo Nalini (2010, p. 113) é possível observar claramente “a falta de vontade política de muitos prefeitos para a fiscalização e gestão do lixo produzido nas cidades”.

2.1 Princípios e objetivos da Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos

A lei da PNRS trouxe princípios relevantes para compatibilizar proteção ambiental e desenvolvimento econômico, contribuindo para a promoção do desenvolvimento sustentável. Dispõe sobre a responsabilidade compartilhada de todos os atores envolvidos no ciclo do produto, abrangendo uma série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, obtenção de matérias-primas e insumos, processo produtivo, consumo e disposição final.

A Lei 12.305/10 (art.6º, VI,VII e VIII) destaca o princípio do reconhecimento do resíduo sólido como reutilizável e reciclável e um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda, promotor de cidadania. Ainda, prima de modo inovador pela cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade pelas gerações dos resíduos sólidos e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos mesmos.

A PNRS elenca ainda, os princípios da precaução (pretende evitar qualquer dano ao meio ambiente), prevenção (dever de proteger e preservar o equilíbrio ecológico), poluidor-pagador (que consiste em obrigar o poluidor a arcar com os custos da reparação do dano por ele causado ao meio ambiente) e protetor-recebedor (compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado), cujos princípios visam à proteção ambiental, a redução do impacto ambiental de atividades potencialmente poluidoras e a recuperação do dano ambiental (art.6º, II e II da lei 12.305/10).

² Disponível em <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acesso 10 de janeiro de 2018.

Destaque-se na PNRS em seu texto apresenta vários objetivos, ao modo de buscar a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental, cujos objetivos são: a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Além da redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos (art. 7º, I, II e V).

A PNRS dispõe sobre a implementação da avaliação do ciclo de vida do produto, cuja análise acarretará na formulação dos instrumentos daquela como: os planos de resíduos sólidos; os inventários e o sistema declaratório anual de resíduos sólidos; a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária, dentre outros instrumentos (art. 8. I, II, III, IV, V).

Deste modo, infere-se que a PNRS trouxe inovações e diretrizes favoráveis ao meio ambiente como a responsabilidade compartilhada, a logística reversa e o destaque para que a atividade econômica planeje sua produção em vista ao respeito ao meio ambiente por meio do cumprimento do plano de resíduos sólidos, o qual a lei ora citada, contempla os requisitos mínimos para sua elaboração.

2.2 Plano de Gerenciamento de resíduos sólidos

O gerador de resíduos sólidos ao gerenciá-los inadequadamente e em desconformidade com as normativas existentes pode ser responsabilizado por danos ao meio ambiente e receber, por exemplo, sanções penais³.

Os responsáveis pela atividade econômica potencialmente poluidora devem priorizar o que a lei estabelece na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, seguindo uma ordem, a qual elege: 1) a não geração dos resíduos; 2) a redução, a reutilização, a reciclagem; 3) por fim, o tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

O manejo inadequado dos resíduos sólidos pode causar inúmeros impactos socioambientais negativos, tais como: degradação e contaminação do solo, poluição da água, proliferação de vetores de importância sanitária, como é o caso do *Aedes aegypti* (vetor da dengue), potencialização dos efeitos de enchentes nos centros urbanos, entre outros. Diante desses potenciais prejuízos, é fundamental definir e implementar políticas públicas adequadas com vistas a garantir a destinação adequada dos resíduos sólidos (MOTA *et al*, 2009).

Assim, de acordo com Oliveira (2017), é importante que esses resíduos sejam bem alocados, pois seu manejo adequado contribui para preservação do meio ambiente, evitando ou mitigando os indesejáveis danos socioambientais e à saúde pública.

Ao modo que as empresas que geram impactos ambientais, devem seguir o plano de gerenciamento de resíduos sólidos segundo a PNRS e buscarem também a implantação das normas da família ISO 14000 (International Organization for Standardization, traduzindo Organização Internacional de Normalização), que tratam do gerenciamento ambiental⁴, otimizando desta forma a qualidade do manejo e destinação final dos resíduos sólidos.

Os requisitos na aplicação das normas envolvem por parte do setor produtivo, primeiramente o planejamento da definição da política ambiental, impactos ambientais e metas ambientais.

Logo em seguida, vem a execução, que se constitui na implementação do sistema de gestão ambiental, produção da documentação, treinamento, e depois, as verificações com as auditorias ambientais e avaliação de desempenho ambiental e por fim, as ações de melhoria contínua, visto que, as ISOS 14.000, após os cumprimentos dos requisitos, a empresa é certificada, ao modo de ganhar um padrão superior de qualidade ambiental no setor produtivo que atua.

Portanto, a eficiente gestão dos resíduos sólidos⁵ é fundamental para a promoção de um desenvolvimento local e regional equilibrado combinando de forma eficiente dimensões econômicas,

³ Previstas, por exemplo, na Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/1998 Art. 54 parágrafo 2º, V.

⁴ Para maiores informações vide o artigo ISO 14001 e a sustentabilidade. A eficácia do instrumento no alcance da sustentabilidade, de Ana Carolina Rieksti. Disponível em: <https://www.usp.br/mudarfuturo/cms/?p=212>. Acesso em 11 de nov. de 2017.

⁵ No Brasil há algumas experiências importantes de gestão de resíduos sólidos a partir da criação de Consórcios Públicos Intermunicipais com o objetivo de recolher e tratar os resíduos sólidos à luz da legislação. Um exemplo disso é a experiência do Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí, na

sociais e ambientais do desenvolvimento. Há, portanto, necessidade urgente de repensar os rumos do desenvolvimento local e regional que obrigatoriamente deve seguir os passos do desenvolvimento sustentável, isto é, um desenvolvimento mais justo, ecologicamente prudente e economicamente eficaz (PELLIN *et al*, 2014).

Enfim, o estímulo a proteção do meio ambiente para atual e futuras gerações possui mecanismos legais, conforme a legislação ambiental em vigor no país, para assegurar os cuidados no manejo de resíduos sólidos. Todavia, quando não observadas as regras e normas por culpa ou dolo, surge a responsabilidade penal que é a última medida para se tomar em relação as responsabilidades em matéria ambiental.

3 A RESPONSABILIDADE PENAL NA LEI DE CRIMES AMBIENTAIS

A Constituição Federal em seu art. 225 prevê a tríplice responsabilidade da pessoa física ou jurídica pelo dano ambiental, estabelecendo sanções penais, administrativas e civis, podendo ser aplicadas cumulativamente.

Com o objetivo de regulamentar o art. 225 da Constituição Federal de 1988, nos seus aspectos penais, editou-se a Lei nº 9.605, publicada em 13 de fevereiro de 1998, chamada Lei de Crimes Ambientais, a qual é um avanço em termos de normas penais para a evolução na proteção ambiental, responsabilizando o infrator ambiental, seja pessoa natural ou jurídica ou em concurso de agentes (FIORILLO, 2011).

Para Milaré (2007), o sujeito ativo, nos crimes ambientais pode ser qualquer pessoa, natural ou jurídica e o elemento subjetivo comporta o dolo ou culpa, dependendo do tipo penal. O sujeito passivo é a coletividade.

Deste modo, a Lei dos Crimes Ambientais projetou importante hipótese no sentido de responsabilizar penalmente as pessoas jurídicas, sejam elas de direito público ou de direito privado, pois, a penalização da pessoa jurídica tratou-se de política criminal por entender o legislador que a atividade social e econômica atenta contra a preservação do meio ambiente, diante disso, deve-se tornar mais severa a tutela do meio ambiente (FIORILLO, 2011; SOARES, 2013).

No tocante às penas aplicadas às pessoas jurídicas quando cometem crimes ambientais contra a fauna, flora, contra a administração ambiental, poluição, dentre outros, prevê o art. 21 da Lei 9.605/98, que poderão ser aplicados três tipos de pena, de forma isolada, alternativa ou cumulativa, quais sejam: multa, restritivas de direitos e de prestação de serviços à comunidade, variando de acordo com o caso concreto.

Assim, com os poderes atribuídos pela Carta Magna, somando-se à atividade dos órgãos ambientais de fiscalização começa a haver efetividade desta lei, passando as empresas a responder por danos ambientais, que vão desde a interrupção das suas atividades, suspensão de direitos, ou ainda, prestação de trabalhos comunitários, culminando, em tese, com a prisão de todos que, em concurso de agentes, contribuíram para o crime, dirigentes ou responsável, além de multa, independentemente do dever de reparar os danos.

Já em relação às pessoas naturais a Lei 9.605/98 prevê as penas privativas de liberdade, penas restritivas de direito e pena de multa (RODRIGUES, 2016).

Por fim, a atividade econômica deve seguir os procedimentos técnicos segundo a legislação em vigor e cumprir o plano de gerenciamento de resíduos sólidos para evitar danos ao meio ambiente e como consequência, sofrer sanções na esfera jurídica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na análise da Jurisprudência Catarinense em relação a questões de crime ambiental e resíduos sólidos, foram encontradas 19 (dezenove) decisões no período compreendido de 2012 a 2016. Estas decisões envolveram acórdãos que tratavam da geração de resíduos sólidos que estavam em desacordo com a legislação ambiental. Destas decisões: 15 (quinze) eram apelações criminais, 1(um) Embargo infringente, 1(uma) Revisão Criminal e 2(duas) Ações Originárias⁶. As origens das denúncias foram das seguintes cidades:

micro região de Timbó, em Santa Catarina. Para informações em relação a experiência verificar Pellin *et al* (2014).

⁶ A competência pela prerrogativa de função estabelece um foro privilegiado no qual as pessoas que ocupam determinados cargos públicos de maior relevância deverão ser exclusivamente nele processadas penalmente de maneira originária. DELGADO, Beatriz Macedo. O foro privilegiado e a

Tabela 1- Decisões relacionadas a crimes ambientais e resíduos sólidos em SC

Cidade	Quantidade de Decisões
Brusque	1
Chapécó	1
Criciúma	3
Florianópolis	1
Joaçaba	5
Joinville	1
Lages	1
Timbó	2
Videira	1
Xanxarê	3
TOTAL	19

FONTE: elaborada pelo autores a partir de fontes secundárias

Quanto a classificação dos tipos de resíduos gerados em decorrência dos relatos nas denúncias, 47,4% foram decorrentes de atividades agrossilvopastoris, sendo 8 (oito) decisões de resíduos da suinocultura e 1 (uma) decisão da avicultura. Já as decisões originadas de resíduos das atividades industriais representaram 52,6%, distribuídas da seguinte maneira: indústria de produtos minerais (2), metalurgia (3), papel e papelão (1), têxtil (1), alimentar (3).

A classificação foi realizada a partir da resolução nº 01 de 2004 do Conselho Estadual de Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina, a qual na época dos fatos, definia as atividades potencialmente poluidoras, por meio de listagem e os critérios para o exercício da competência do licenciamento ambiental municipal.

4.1 Da tutela penal em relação aos crimes ambientais

Em relação aos votos contidos nos acórdãos, constatou-se que houve 10 (dez) denúncias contra pessoas naturais, sendo 6 (seis) denúncias contendo imputações quanto ao crime do art. 54, § 2º, inc. V (causar poluição), em concurso material com o art. 60 (fazer funcionar serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais) ambos da Lei n. 9.605/98.

Todavia, as sentenças de mérito apontaram a extinção da punibilidade do art.60 pela prescrição, pelo fundamento do art.109 (pelo lapso temporal entre o recebimento da denúncia e o trânsito em julgado da sentença), inc.V do Código Penal.

Em decisão contendo as imputações quanto ao crime do art. 54, § 2º, inc. V (causar poluição), em concurso material com o art. 41, o qual prevê: “Provocar incêndio em mata ou floresta: Pena - reclusão, de dois a quatro anos, e multa. Parágrafo único. Se o crime é culposo, a pena é de detenção de seis meses a um ano, e multa”, ambos da Lei n. 9.605/98. Quanto ao crime do art.41, houve absolvição em primeira instância do réu pelo art.386, incisos V (não existir prova de ter o réu concorrido para a infração penal) e VII (não existir prova suficiente para a condenação) do Código do Processo Penal.

Outra decisão, com as imputações ao crime do art. 54, § 2º, inc. V (causar poluição), em concurso material com o art. 48, o qual dispõe “impedir ou dificultar a regeneração natural de florestas e demais formas de vegetação: Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa”. O Réu foi absolvido na sentença do crime do art.48, porém, o acórdão não relatou por qual inciso do art.386 do Código do Processo Penal houve a fundamentação.

No geral, referente as pessoas naturais, encontrou-se sete acórdãos em 2ª. instância que mantiveram ou condenaram os réus pelos crimes de causar poluição, conforme tabela 2.

Tabela 2- Tipificação criminal contidas nas denúncias relatadas nos acórdãos de 2012 à 2016 do TJ/SC na responsabilidade penal de pessoa natural.

Imputações contidas nas denúncias contra pessoa natural	Quantidade	Condenações em 1^o instância	Absoluções em 1^o instância	Condenações em 2^o instância	Absoluções em 2^o instância
art. 54, § 2º, inc. V, e art. 60, ambos da Lei n. 9.605/98 ⁷	6	4	2	4	2
art. 54, § 2º, inc. V, da Lei n. 9.605/98 ⁸	2	1	1	1	2
art. 54, § 2º, inc. V, e art. 48 da Lei n. 9.605/98 ⁹	1	1	-	1	1
art. 54, § 2º, inc. V, e art. 41 da Lei n. 9.605/98 ¹⁰	1	1	-	1	-

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de pesquisas em fontes secundárias (2018)

No tocante as decisões judiciais cujos réus eram pessoas jurídicas em concurso com pessoas naturais, obteve-se 9 (nove) acordãos em que constatou-se imputações, quanto aos crimes tipificados na Lei 9.605/98.

Em relação as condenações da pessoa jurídica e natural em 1º instância, houve uma decisão de extinção da punibilidade quanto ao crime do art. 54 caput da Lei 9.605/98 para pessoa jurídica, ante o decurso do prazo prescricional da pretensão punitiva, com fulcro nos arts. 107, IV, e 114, I, ambos do Código Penal, e a condenação para a pessoa natural, a pena foi de reclusão de 1 ano em regime aberto e 10 dias multa, substituídas por restritivas de direito. Para este caso, em apelação criminal, a primeira Câmara Criminal manteve a condenação.

Em relação aos crimes do art. 54, §2º, V em concurso material com o art.60 da lei 9.605/98, verificou-se uma decisão em primeira instância no qual se suspendeu o processo referente à pessoa natural e a condenação da pessoa jurídica de 10 dias multa no valor de dois salário mínimos. No recurso de apelação para 3º Câmara Criminal, a ré foi absolvida da conduta descrita no art.54, §2º, V pelo dispositivo do art. 386, VII (não existir prova suficiente para a condenação) do Código do Processo Penal e relativo ao art.60 pelo dispositivo do art.386, I (estar provado a inexistência do fato) do CPP.

Foram identificadas também duas decisões em que houve a extinção da punibilidade para o crime do art.60 fundamentados pelo art.107 e 109, VI do Código Penal e absolvições para ambas as pessoas em primeira instância por não existir provas da existência do fato.

Por ora, em sede de apelação pelo Ministério Público, a 1º Câmara Criminal reformou a sentença em que a pessoa natural e jurídica foram absolvidas pelo crime art.54, §2º, e as condenou tendo a pessoa jurídica a pena de 12 dias multa, cujo valor foi de dois salários mínimos o dia multa, porém, aplicou-se a prescrição pelo dispositivo do art.114, I do CP. A pessoa natural foi condenada a 1 ano e 6 meses em regime aberto, substituídas por duas restritivas de direito que consistiu em prestação pecuniária e serviços a comunidade.

Em outro acórdão, a 1ª Câmara Criminal manteve a sentença da primeira instância que condenou a pessoa natural a um mês de detenção substituída por uma restritiva de direito, a qual foi prestação pecuniária de um salário mínimo e para a pessoa jurídica à pena de multa de R\$500,00, ambas foram condenadas pelo art.60 da lei 9.605/98 e absolvidas quanto ao crime do art.54, §2º, V pelo dispositivo do art.386, III do CPP, ou seja, reconheceu não constituir o fato infração penal.

Na ação originária, 4ª Câmara Criminal absolveu os réus por entender não existir prova da infração penal (art.386, V do CPP).

⁷ Ao total foram 5 extinções de punibilidade do art.60 da Lei 9.605/98 pela prescrição, fundamentadas pelo art.107, IV e art. 109, V do Código Penal.

⁸ Embargos Infringentes e Decisão Monocrática.

⁹ Absolvção em 1º instância do réu pelo crime do art. 48.

¹⁰ Absolvção do réu em 1º instância do crime do art.41 pelo fundamento do art.386, inc, V e VII do CPP.

E por fim, em uma revisão criminal impetrada pelos condenados à Seção Criminal, a mesma Câmara decidiu por não prover o recurso e manteve-se a condenação das réis pela conduta descrita no art.54, §2º, V da lei 9.605/98.

Quanto ao crime do art.56 *caput* da Lei 9.605/98, houve uma denúncia responsabilizando a pessoa natural e jurídica, em que na primeira instância incidiu a condenação a ambas as pessoas pelo tipo do art.56 *caput* da referida lei, o qual descreve:

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

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

Em que pese a apelação criminal, a 4ª Câmara absolveu ambas pelo fundamento do art.386, II (não haver prova da existência do fato) do Código do Processo Penal.

Na análise dos resultados, estes apontaram que as sanções penais aplicadas em 1ª instância, cuja pena abstrata do art.54, §2º, V é de reclusão de um a cinco anos, foram aplicadas penas privativas de liberdade com a reclusão em média de 1 ano até 9 meses em regime aberto, sendo depois convertida por duas restritivas de direito, como: a prestação pecuniária, a qual variou entre 1 salário mínimo até 10 salários mínimos e serviços à comunidade.

No geral, analisou-se quanto a responsabilização penal de Pessoas Naturais e Pessoas Jurídicas em concurso com Naturais em relação às sentenças condenatórias mencionadas nos acórdãos, que houve 11 (onze) condenações do total de 19 decisões (totalizando 57,9% das decisões), as quais estavam fundamentadas com base nas provas dos autos e entende-se que houve violações às normas ambientais que regulam os setores produtivos e devido aos danos ao meio ambiente.

Em fase recursal de 2ª instância, obteve-se 10 acórdãos com condenações (52,6%) e 9 acórdãos com (47,4%) absolvições. Inclusive, dependendo de qual Câmara Criminal que o feito foi distribuído, conforme análise das fundamentações dos acórdãos, houve divergências quanto ao entendimento se o crime de causar poluição é formal ou material (art. 54, § 2º, inc. V, da Lei n. 9.605/98).

Portanto, verificou-se que nas decisões coletadas, o entendimento das Câmaras foi no sentido de manter as condenações proferidas em primeira instância, baseadas nas provas dos autos, visto que, das 19 (dezenove) decisões estudadas, somente 3 (três) decisões possuíam laudo pericial que demonstravam indicadores de poluição acostado junto aos autos que serviram de base para as denúncias, tais como: Notícia de Infração Penal Ambiental, Boletim de Ocorrência Ambiental, Relatório de Inspeção, Levantamento Fotográfico e prova oral.

As sentenças absolutórias ou acordãos foram fundamentadas majoritariamente por falta de prova técnica quanto a comprovação da conduta de causar poluição (art. 54, § 2º, V da lei 9.605/98) e prova pericial quanto ao art.56 *caput* da Lei de Crimes ambientais. Desta feita, surgiram divergências nos votos das Câmaras quanto a comprovação e provas a serem consideradas para a subsunção da conduta típica, visto que, o art. 54 *caput* ser norma penal branca homogênea, uma vez que o conceito de poluição é extraído do art. 3º, III, da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), que assim a conceitua:

Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

[...]

III - poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos;

Logo, não é qualquer poluição que foi criminalizada, mas apenas aquela da qual resultou em uma das espécies de degradação previstos em lei.

Neste cenário de discussão, para Di Trindade Amado (2011), o tipo penal abre quatro possibilidades para sua realização, de acordo com as descrições e interpretação das alíneas do art. 3º, III, da Lei 6.938/1981, tais como: a) possa resultar danos à saúde humana (crime de perigo concreto); b) resulte danos à saúde humana (crime de dano); c) provoque a morte de animais (dano); d) provoque a destruição significativa da flora (dano).

A distinção é relevante na medida em que a classificação do delito como crime de perigo ou de dano importa diretamente na instrução processual penal, o que pode levar às absolvições ou condenações visto a interpretação do tipo penal do crime de causar poluição é material (comprovação do dano) ou formal (possa resultar danos) e consubstanciadas na necessidade de prova pericial ou não.

Considera-se que o ato de poluir é conduta típica, incriminando-se a geração, produção de poluentes que afetem negativamente o meio ambiente, como prevê o tipo penal do art.54 da Lei de Crimes Ambientais, o qual dispõe:

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

Pena - reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º Se o crime é culposo:

Pena - detenção, de seis meses a um ano, e multa.

§ 2º Se o crime:

I - tornar uma área, urbana ou rural, imprópria para a ocupação humana;

II - causar poluição atmosférica que provoque a retirada, ainda que momentânea, dos habitantes das áreas afetadas, ou que cause danos diretos à saúde da população;

III - causar poluição hídrica que torne necessária a interrupção do abastecimento público de água de uma comunidade;

IV - dificultar ou impedir o uso público das praias;

V - ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:

Pena - reclusão, de um a cinco anos.

§ 3º Incorre nas mesmas penas previstas no parágrafo anterior quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível.

Logo, para Nucci (2017), o verbo do tipo causar (provocar o surgimento de algo) é a conduta, que tem por objeto a poluição e esta pode ser produzida de qualquer modo, porém, há diferença entre seres humanos e animais ou plantas. Quanto a pessoas, a poluição precisa apenas ser capaz de causar danos à saúde; em relação a animais ou vegetais, é fundamental chegar a mortandade ou destruição. Ou seja, o delito previsto na primeira parte do art.54 da Lei n. 9.605/98 possui natureza formal, porquanto o risco, a potencialidade de dano à saúde humana, é suficiente para configurar a conduta delitiva, não se exigindo, portanto, o resultado naturalístico.

De acordo com Prado (2005, p. 417), "a conduta incriminada no caput do artigo 54 da Lei 9.605/1998 consiste em causar (originar, produzir, provocar, ocasionar, dar ensejo) a poluição de qualquer natureza", em níveis que causem dano ou ocasionem perigo de dano. Percebe-se que não é toda e qualquer poluição que ensejará punição, mas somente aquela que efetivamente produza dano ou que seja perigosa para saúde humana, ou aquela que provoque a matança de animais ou destruição (extermínio) significativa da flora, ou seja, é crime material.

O Superior Tribunal de Justiça, nesta seara, tem entendido, no caso posto, que o ilícito em comento é crime material, vejamos:

DIREITO AMBIENTAL, PENAL E PROCESSUAL PENAL. PROVA DO CRIME DO ART. 54 DA LEI 9.605/1998.É imprescindível a realização de perícia oficial para comprovar a prática do crime previsto no art. 54 da Lei 9.605/1998. O tipo penal do art. 54 da Lei 9.605/1998 ("Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a

destruição significativa da flora") divide-se em duas modalidades: de perigo ("possa resultar em dano à saúde humana") e de dano ("resulte em dano à saúde humana" ou "provoque a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora"). Mesmo na parte em que se tutela o crime de perigo, faz-se imprescindível a prova do risco de dano à saúde. Isso porque, para a caracterização do delito, não basta ficar caracterizada a ação de poluir; é necessário que a poluição seja capaz de causar danos à saúde humana (HC 54.536, Quinta Turma, DJ 1º/8/2006; e RHC 17.429, Quinta Turma, DJ 1º/8/2005), e não há como verificar se tal condição se encontra presente sem prova técnica (REsp 1.417.279-SC, Rel. Min. Sebastião Reis Júnior, julgado em 22/9/2015, DJe 15/10/2015).

Por isso, para o STJ é essencial a realização de perícia, tanto para a comprovação do dano quanto do perigo concreto, sendo este entendimento também do Tribunal de Justiça de Santa Catarina, na decisão a seguir:

[...] para a caracterização do tipo, mister a ocorrência de efetiva lesão ou perigo de dano à saúde humana, à flora ou à fauna. Verifica-se que o perigo deve ser concreto, real e presente para que o delito possa ser configurado. Deste modo, só é punível a emissão de poluentes efetivamente perigosa ou danosa para a saúde humana, ou que provoque a matança de animais ou a destruição significativa da flora (TJ-SC. 3º Câmara Criminal, apelação Criminal n. 2011.094910-8 de Joinville. Relator: Des. Alexandre d'Ivanenko. Julgamento em 03 de abril de 2012).

Todavia, como já mencionado, as decisões analisadas nas Câmaras Criminais divergiram quanto à interpretação do tipo do art.54, §2º V da lei de crimes ambientais, a respeito da classificação doutrinária do crime de poluição, se estamos diante de crime formal ou material. Há precedentes da 2ª Câmara Criminal no sentido de que estamos diante de crime formal, de modo que se dispensa a realização da perícia (Apelação Criminal 2010.059681-8, 2ª Câmara Criminal, Rel. Des. Irineu João da Silva, j. em 29.03.2011; Apelação Criminal 2011.002791-4, 2ª Câmara Criminal, Rel. Des. Sérgio Paladino, j. 19-04-2011, m.v - Vencido Des. Túlio Pinheiro).

Em sentido oposto, há precedente da Egrégia 3ª Câmara Criminal, a qual decidiu tratar-se de crime material (Apelação Criminal 2010.021205-3, 3ª Câmara Criminal, Rel. Des. Roberto Lucas Pacheco, j. 23-11-2010).

No presente estudo observou-se que os acórdãos que reformaram as sentenças para condenações ou as que mantiveram condenações foram provenientes: sendo uma decisão de condenação da 3ª Câmara Criminal e oito decisões da 1ª Câmara Criminal.

Via de regra, para as absolvições proferidas em sede recursal, a base para a fundamentação era da necessidade de prova pericial para a comprovação da materialidade do delito. Assim, o perigo e o dano devem ser concretos e real, para então, o delito possa ser configurado.

Tais divergências vão ao encontro das críticas de alguns doutrinadores, como Milaré (2007), que profere que o artigo 54, caput, é um tipo aberto em virtude dos vocábulos "poluição em níveis tais" e "destruição significativa"; portanto, faltou técnica legislativa na construção do dispositivo, ao modo de ferir o princípio da legalidade e ser agressivo aos princípios da ampla defesa e contraditório. Ainda prossegue o autor ao criticar a lei de crimes ambientais quando menciona que não se pode esquecer que a lei é farol que ilumina os horizontes; não é barreira para impedir a caminhada. Desta feita, a lei tem defeitos, que se tornam mais evidentes quando passa ela a ser aplicada. Assim, aos tribunais cabe aparar-lhe as arestas, criando jurisprudência que consolide as interpretações mais razoáveis. Neste sentido, reitera Padilha (2010, p. 299):

Um dos grandes pontos polêmicos com relação à Lei de Crimes ambientais trata-se da previsão de um número considerável de **"normas penais em branco"**, deixando um espaço aberto para preenchimento valorativo, o que no direito penal é absolutamente contrário à necessidade de precisão da tipificação da conduta proibida.

Infere-se desta divergência, questões da punibilidade do Direito Penal em tutelar o meio ambiente e sua ineficácia na proteção ante o princípio da subsidiariedade, o qual segundo Coelho (2007, p. 01):

[]

[...] decorre do fato de que o Direito Penal destina-se à proteção de bens cuja regulação jurídica em outras áreas mostra-se insuficiente em relação às possibilidades de danos e à repercussão pessoal ou social. Com tal insuficiência, os dispositivos penais significariam uma instância última, uma *ultima ratio*, uma perspectiva extrema de intervenção protetiva.

Em relação aos setores produtivos que atuavam sem a licença ambiental de operação (LAO), em virtude empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio ambiente, conforme resolução do CONAMA nº 237/97 e Resolução Consema N.º 001/2004, legislação vigente à época dos fatos, constatou-se que das 19 (dezenove) decisões, 10 (dez) decisões relataram que as atividades não possuíam o licenciamento ambiental de operação e demais autorizações. Quanto as decisões nesta seara, 6 (Seis) apontam que os empreendimentos operavam com a licença ambiental de operação, porém em desacordo com a legislação.

Por fim, dos 19 (dezenove) casos analisados referentes as pessoas naturais e jurídicas, os réus operavam suas atividades produtivas em desacordo perante a legislação ambiental, tais como sem licença de operação, sem plano de gerenciamento ambiental e manejo inadequado dos resíduos produzidos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as demandas envolvendo crime ambiental com resíduos sólidos verificou-se que o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, prescrito na Lei de Política Nacional de Resíduos sólidos não foi implantado ou, se implementado, não foi corretamente seguido pelos réus, ao modo de terem sido denunciados pelos crimes de causar poluição e fazer funcionar estabelecimento contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes (art.54 caput e parágrafos, art.60 da lei de crimes ambientais).

Tal assertiva vai ao encontro dos resultados obtidos, visto que, no presente estudo houve mais condenações alicerçadas nas provas constantes nos autos, pois, inferiu-se que o crime de causar poluição, art.54,§2º, V é um crime formal, sendo dispensável a prova pericial para comprovar os danos a saúde humana, flora e fauna segundo o entendimento majoritário (52,6%) das fundamentações dos votos julgados pela condenações provenientes das 10 (dez) condenações do total de 19 (dezenove) decisões proferidas dos recursos interpostos para as Câmaras Criminais do Tribunal de Justiça de Santa Catarina no período de 2012 a 2016.

As divergências entre as Câmaras Criminais quanto ao crime de causar poluição (art. 54, caput da Lei 9.605/98) é formal ou material, permite críticas de doutrinadores como: Édis Milaré e Norma Sueli Padilha, para os quais há um número considerável de normas penais em branco na Lei de Crimes Ambientais, visto que, referido tipo penal causar poluição consubstancia norma penal em branco homogênea, uma vez que o conceito de poluição é extraído do art. 3º, III, da Lei 6.938/1981 (Lei da Política Nacional do Meio Ambiente), o que dificultaria a precisão da tipificação penal, abrindo um espaço para valorações e interpretação pelos operadores do direito, diminuindo então, a efetivação da tutela penal.

Por fim, há que se ter pelas empresas e atividades econômicas produtoras de impacto ambiental indesejável o comprometimento maior na aplicação correta da legislação de resíduos sólidos, e a realização de auditorias ambientais no sentido de melhorar a qualidade da gestão ambiental no setor produtivo a fim de evitar danos ambientais e sofrerem sanções na esfera jurídica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS SÓLIDOS E LIMPEZA PÚBLICA. Os lixões continuam por aí. **Revista Limpeza Pública** n.96, p.7, São Paulo –SP, 2017. Disponível em: <<http://www.ablp.org.br/revistaPDF/RLP-96-baixa.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

BRASIL. **Lei Nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998.**: Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 16 set. 2017.

———.Decreto-Lei nº 2.848, de 07 de dezembro de 1940. **Código Penal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2848compilado.htm>. Acesso em: 16 set. 2017.

———. Decreto-Lei nº 3.689, de 03 de outubro de 1941. **Código de Processo Penal**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del3689.htm>. Acesso em: 16 set. 2017.

———. **Lei Nº 12.305, de 2 de Agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 18 set. 2017.

———. Superior Tribunal de Justiça. Recurso especial 1.417.279-SC, Rel. Min. Sebastião Reis Júnior, julgado em 22/9/2015, DJe 15/10/2015, 6º Turma, Brasília, DF. Disponível em: <<https://ww2.stj.jus.br/jurisprudencia/externo/informativo/?aCao=pesquisar&livre=crime+ambiental+e+polui%E7%E3o&operador=e&b=INFJ&thesaurus=JURIDICO>>. Acesso em: 07 set. 2017.

COELHO, Edihermes Marques. Funções do Direito Penal e o controle da criminalidade. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, X, n. 42, jun 2007.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente". Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>. Acesso em: 21 ago. 2017.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 866 p.

GONÇALVES, Hortencia de Abreu. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2014. 168 p.

LOPES, Ignez Vidigal; BASTOS FILHO, Guilherme S.; BILLER, Dan. **Gestão ambiental no Brasil: experiência e sucesso**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1996. 408 p.

MACHADO, Carlos José Saldanha; TEIXEIRA, Beatriz Martins; VILANI, Rodrigo Machado. Análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a indústria do petróleo. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 35, 2015. p.181-193.

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: doutrina, jurisprudência e glossário**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. 1024 p.

MILLER JUNIOR, G. Tyler. **Ciência Ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 123 p. Tradução de: All Tasks.

MOTA, José Carlos et al. Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual. In: ANAIS DO I CONGRESSO INTERNACIONAL DE MEIO AMBIENTE SUBTERRÂNEO, 2009, São Paulo. **Suplemento**. São Paulo: Associação Brasileira de Águas Subterrâneas - Abas, 2009. p. 1 - 15.

NALINI, José Renato. **Ética ambiental**. 3. ed. Campinas: Millenium, 2010. 422 p.

NUCCI, Guilherme de Souza. **Leis penais e processos penais comentadas**. 10.ed. Rio de Janeiro: Forense. 2017. v.2. p. 736.

OLIVEIRA, Marlytana Costa de; BERTO NETO, José; LOPES, Ada Amelia Sanders; FONSECA, Aluísio Marques da; COSTA, Elisangela André da Silva; XAVIER, Antônio Roberto. Resíduos Sólidos Urbanos e impactos ambientais: legislação e educação ambiental. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XX, n. 159, abr 2017.

PADILHA, Norma Sueli. **Fundamentos Constitucionais do Direito ambiental Brasileiro**. São Paulo: Elsevier, 2010. 452 p.

PELLIN, Valdinho; DALLABRIDA, Ivan, SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce. Sustentabilidad y Gestión de consorcios entre municipios en el sur de Brasil. **Revista Lider**. V.25, Diciembre 2014.

PRADO, Luiz Regis. **Direito penal do ambiente: meio ambiente, patrimônio cultural, ordenação do território e biossegurança**. São Paulo: RT, 2005. p. 417.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito ambiental esquematizado**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.p. 723.

SOARES, Paulo Firmeza. Um panorama histórico do crime no direito ambiental. Conteudo Juridico, Brasília-DF: 16 nov. 2013.