

**POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE
RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS
INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

*MITIGATORY POSSIBILITIES OF ENVIRONMENTAL DAMAGES ARISING FROM SOLID
WASTE: THE CIVIL ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY OF HEALTH SERVICES
INSTITUTIONS*

Deborah Regina Lambach Ferreira da Costa

Doutora em Direito Civil pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (2010). Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1995). Formada em Direito pela Universidade Federal do Paraná (1983). Procuradora do Município de São Paulo (1989). Professora de Direito Civil na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (1992). Ex representante do Poder Público da Secretaria Municipal dos Negócios Jurídicos de São Paulo no Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente - CMDCA/SP. Advogada. Membro do INPPDH - Instituto Nacional de Pesquisa e Promoção de Direitos Humanos. Membro do IBDFAM - Instituto Brasileiro de Direito de Família. São Paulo (Brasil).

E-mail: deborahlambach@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1002193677066082>.

Isabela Bueno Ojima

Mestranda em Direitos Difusos e Coletivos pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP. Bacharel em Direito com título de menção honrosa pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUCSP. Advogada. São Paulo (Brasil).

E-mail: isabela.ojima@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3983506827307414>.

Mariana Havir Bufarah

Mestranda no Curso de Pós-graduação em Direito Civil Comparado pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Advogada. São Paulo (Brasil).

E-mail: maribufarah@gmail.com.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7679172333169617>.

Submissão: 23.06.2022.

Aprovação: 03.11.2022.

RESUMO

O presente artigo analisa, por meio de revisão bibliográfica e análise crítica de jurisprudência, o conceito de responsabilidade civil ambiental dentro da temática relacionada à gestão irregular de resíduos de serviços de saúde (RSS), verificando se há normas claras e suficientes para efetivar o adequado gerenciamento dos RSS, bem como quais são as alternativas existentes para reduzir o volume dos RSS gerados pela população brasileira, considerando o aumento que a pandemia da Covid-19 ocasionou em sua geração. Assim, será realizado um estudo da jurisprudência do Tribunal de Justiça de São Paulo (TJSP) bem como das autuações da

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB) no tocante à disposição irregular de resíduos sólidos para, então, verificar quais são as normas brasileiras que regem a temática em comento, se são suficientes e se há outros meios de prevenir tais danos ao meio ambiente, de modo não apenas a responsabilizar os poluidores, mas também de impedir referidos danos, buscando alternativas que possam garantir a redução dos resíduos e a proteção integral ao meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Responsabilidade civil ambiental, resíduos de serviços de saúde, Pandemia do Covid-19.

ABSTRACT

This article aims to analyze the concept of environmental civil liability within the theme related to the irregular management of health waste (RSS), verifying if there are clear and sufficient norms to effectively manage the RSS. As well as what are the existing alternatives to reduce the volume of RSS generated by the Brazilian population, considering the increase that the Covid-19 pandemic caused in the generation of RSS. Thus, a study of the jurisprudence of the Court of Justice of São Paulo (TJSP) as well as the infraction notices issued by the Environmental Company of the State of São Paulo (CETESB) regarding the irregular disposal of solid waste will be carried out, in order to verify what are the Brazilian norms that rule such subject, if they are sufficient and if there are other ways to prevent such damages to the environment, with the aim of not only hold polluters responsible in case of damage, but also to prevent such damages, seeking alternatives that can guarantee the reduction of waste and the integral protection of the environment.

KEYWORDS: *Environmental civil liability, healthcare waste, Covid-19 pandemic.*

INTRODUÇÃO

O vírus SARS-CoV-2 ou Novo Coronavírus produziu repercussões de escala global não apenas de ordem epidemiológica, mas também no âmbito social, político e econômico, com o aumento das desigualdades já existentes, a morte de mais de 6 milhões de pessoas em escala planetária (G1, SAÚDE, 2022), a exposição de grupos vulneráveis, o comprometimento da saúde mental da população em tempos de confinamento, a crise do atual sistema econômico-financeiro, dentre tantos outros impactos.

Nesse contexto, uma consequência provocada pela pandemia do COVID-19 que merece destaque foi o aumento acelerado do número de resíduos de serviços de saúde (RSS) gerados pela população, conforme demonstra o Panorama Nacional de Resíduos Sólidos de 2021, elaborado pela ABRELPE.

Referido aumento instiga uma pressão sobre os sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde no Brasil, vez que os RSS representam não apenas uma ameaça à saúde humana, mas também ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, conforme preconizado

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

pela Constituição da República Federativa Brasileira de 1988 (CRFB/1988), o que, por sua vez, enseja na urgência de melhorias ligadas à gestão de tais resíduos, bem como na necessidade de responsabilização daqueles que geram danos ao meio ambiente em virtude dessa má gestão.

Visando atender à volumosa demanda, evitar problemas sanitários e ambientais, e estar em conformidade com a legislação, é essencial que se viabilize um moderno e amplo sistema de coleta, transporte e destinação ambientalmente adequada de tais resíduos. Isso porque, segundo levantamento apresentado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), 30% das instalações de saúde não estão equipadas adequadamente para lidar com as cargas de resíduos existentes. (OPAS, 2022).

Torna-se, assim, imprescindível uma análise pormenorizada da jurisprudência do Tribunal de Justiça de São Paulo, considerando ser este o estado brasileiro com o maior número de clínicas, hospitais e de leitos (OPAS, 2022) e, portanto, o que mais gera resíduos de serviços de saúde, conforme aponta também o Panorama da ABRELPE. Assim, no item III deste artigo, será estudada a crescente condenação de hospitais e de outras instituições de serviços de saúde em virtude da disposição irregular de resíduos no Estado de São Paulo, observando os motivos específicos que justificaram tais condenações e o objetos das sentenças.

A partir dessa análise, será possível examinar quais são efetivamente as normas brasileiras que regem a temática em comento e verificar se são suficientes ou se há a necessidade de se repensar a gestão dos resíduos de serviços de saúde, de forma não apenas a responsabilizar os poluidores em caso de dano ao meio ambiente, seja por meio da recuperação ao bem jurídico lesado ou por indenização, mas também de prevenir referidos danos, buscando alternativas que possam efetivamente garantir a redução dos resíduos e a proteção integral ao meio ambiente.

1 A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL

A responsabilidade civil ambiental, assim como diversas outras modalidades de responsabilização civil, abrange a conjugação de três importantes elementos: a conduta (comissiva ou omissiva), o dano e o nexo de causalidade entre os elementos anteriores. Ao adentrarmos, entretanto, no estudo da responsabilidade civil ambiental devemos, primeiramente, considerar o contexto principiológico no qual se insere o trinômio acima mencionado.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Além dos princípios de amplo espectro temático, que fundamentam a própria existência do direito ambiental, como a dignidade da pessoa humana e a solidariedade social, existem alguns princípios que se relacionam diretamente com a responsabilização civil ambiental.

O primeiro princípio que se pretende tratar é o chamado princípio da prevenção que, assim como o princípio da precaução, deriva da lógica de antecipação de um evento danoso ao meio ambiente. O direito ambiental, portanto, por meio da referida lógica, não permanece indiferente a eventuais danos, futuros ou potenciais, buscando, diante disso, meios para evitar o seu perfazimento ou, no mínimo, a minoração de seus efeitos. Nesse sentido, o direito ambiental opera uma estrutura não apenas repressiva, mas também preventiva, na qual a existência de um risco representa a necessidade e importância do dever de proteção.

O referido dever de proteção possui desdobramentos teóricos e práticos nos princípios da prevenção e da precaução. O primeiro, que se relaciona a riscos conhecidos e perigos concretos, se instrumentaliza através de medidas acautelatórias, que buscam impedir a ocorrência de danos degradantes ao meio ambiente. O segundo, por sua vez, relaciona-se com a existência de perigos abstratos, os quais ainda não conhecemos com exatidão, mas que guardam certa probabilidade em sua ocorrência. A precaução, portanto, permite que, diante da mera existência de um risco de dano, sejam adotadas medidas prévias para se evitar que aquele risco de dano venha a se concretizar.

De outra sorte, no que tange à reparação direta por aquilo que já causou efeitos negativos ao meio-ambiente, têm-se o princípio do poluidor-pagador. Tal princípio busca, inicialmente, evitar que os danos ambientais ocorram, na medida em que induz o poluidor a implementar providências que busquem evitar o dano, revelando caráter igualmente preventivo. Contudo, uma vez ocasionado o dano, o referido princípio pressupõe que haja a sua eficaz reparação. Assim, o princípio do poluidor-pagador é capaz de otimizar os dois princípios anteriormente mencionados – prevenção e precaução – evitando a ocorrência de danos ambientais, além de implicar na efetiva reparação, em caso de danos já ocasionados.

Finalmente, o princípio da reparação integral do dano ambiental tem por finalidade recompor aquilo que fora lesionado, reconstituindo-se o seu *status quo ante*. A reparação integral do dano, que vigora em nosso ordenamento jurídico, pressupõe a possibilidade de cumulação de obrigações de fazer, de não fazer e de indenizar, nos casos em que fora determinada a responsabilização do agente pela conduta lesiva ao meio ambiente. De fato, a simples possibilidade técnica de restauração *in natura* não é, necessariamente, suficiente para a total reversão do dano, no âmbito da responsabilidade civil, haja vista o caráter multifacetário do dano ambiental. Assim, deve-se considerar, conforme se verá no item III do presente artigo,

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

a possibilidade de cumulação simultânea dos deveres de compensação ambiental, obrigação de dar (indenização em dinheiro), obrigação de fazer e obrigação de não fazer (abstenção de determinada conduta lesiva).

Quanto à configuração da responsabilidade civil ambiental, observa-se que, diferentemente do que ocorre em outras modalidades de responsabilidade civil, é desnecessária a presença do elemento subjetivo culpa. Logo, para que reste caracterizada a responsabilidade civil ambiental basta a comprovação do nexo de causalidade entre o ato lesivo e o dano ocasionado ao meio ambiente.

O caráter objetivo advém antes mesmo da Constituição Federal de 1988. A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) já prescrevia, no §1º do seu artigo 14, que o dever indenizatório decorrente de ato ilícito prescinde da demonstração do elemento anímico da culpa. Nesse sentido, para que reste configurada a responsabilidade civil ambiental e nasça, portanto, o dever de indenizar, basta que reste demonstrada a ocorrência de um dano e o nexo causal deste com a conduta praticada pelo agente.

No mesmo sentido, a solidariedade no dever de reparar é uma regra na responsabilidade civil ambiental, bem como em outras modalidades de reparação civil no ordenamento brasileiro, desde o Código Civil de 1916. Por meio da solidariedade na responsabilização civil, sempre que o dano ocasionado tiver mais de um causador, todos devem responder solidariamente pela sua ocorrência. Isso significa dizer que todos os agentes responsáveis por um dano responderão pela totalidade de seu *quantum* indenizatório, ainda que não o tenham provocado na mesma proporção. Ou seja, é irrelevante, para a responsabilidade civil ambiental, que um agente tenha poluído mais ou menos do que outro agente, sendo todos igualmente responsáveis pela reparação integral do dano gerado.

A fim de melhor compreender como se dá a aplicação, bem como os reflexos práticos, dos conceitos ora estudados no plano teórico, no próximo item deste artigo, serão analisados casos concretos da jurisprudência do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Examinar-se-ão situações nas quais fora imposta uma, ou mais de uma, medida de reparação ou indenização ante o dano ambiental, diante da constatação da responsabilização civil ambiental de instituições de serviços de saúde.

2 ANÁLISE DA JURISPRUDÊNCIA DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DE SÃO PAULO ENTRE OS ANOS DE 2018 E 2021 E DAS AUTUAÇÕES DA CETESB ENTRE 2019 E 2021

O sudeste brasileiro é a região com a maior concentração de leitos privados no país. Dentre os estados da mencionada região, São Paulo corresponde ao ente federativo com o maior número de instituições hospitalares (considerando hospitais públicos e privados) e o maior volume de leitos em hospitais privados, no país, contabilizando, em 2020, cerca de 64.549 leitos (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2022) e, em razão disso, é também o estado que gera a maior quantidade de resíduos de serviços de saúde (RSS) no Brasil.

Inclusive, tal dado é ratificado pela ABRELPE, em seu Panorama de Resíduos Sólidos de 2021, no qual foi constatado que o Sudeste é a região com o maior índice *per capita* de geração de RSS por ano, atingindo um número em torno de 2,165 kg por habitante. (ABRELPE, 2021)

Diante disso, resta nítida a importância de se examinar a jurisprudência do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, no tocante a processos envolvendo danos ambientais, bem como analisar o conteúdo das autuações administrativas aplicadas pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, relacionadas a irregularidades no gerenciamento de resíduos sólidos advindos de serviços de saúde.

De tal sorte, busca-se analisar, a partir de uma perspectiva qualitativa, as decisões proferidas pelo Tribunal de Justiça de São Paulo, no período compreendido entre os anos de 2018 e 2021, considerando a forte influência sofrida pelos estabelecimentos de saúde, diante das insurgências sanitárias advindas da pandemia de COVID-19, a partir do ano de 2020.

Antes de adentrar à análise jurisprudencial do TJSP, entretanto, cumpre notar que existem diversos tipos de estabelecimentos classificados como geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde (RSS), como hospitais, farmácias, clínicas médicas, odontológicas e veterinárias, centros de saúde, laboratórios, ambulatórios, centros de zoonoses, prontos-socorros e casas de saúde, entre outros. (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2021)

Em vista do acima exposto, releva sublinhar que todos os sujeitos mencionados anteriormente serão considerados para fins de pesquisa e análise jurisprudencial, como potenciais causadores de dano ambiental, passíveis, portanto, de sofrerem sanções administrativas - aplicadas pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) – e sanções no âmbito judicial, por meio de decisões condenatórias a obrigações de dar, de fazer ou de não fazer.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

No ano de 2018, o Tribunal de Justiça paulista julgou pouco mais de 2.500 demandas envolvendo questões ambientais. Deste número, 478 novos casos se relacionavam a disputas ligadas à poluição. Em 2019, o número de novas demandas ambientais envolvendo poluição, atingiu cerca de 1.450 casos. Em 2020, e também no ano seguinte, em 2021, o volume de demandas envolvendo a responsabilidade civil ambiental, decorrente de danos causados por poluição, manteve-se elevado, conforme se observa no relatório “Justiça em Números” elaborado pelo Conselho Nacional de Justiça anualmente. No relatório confeccionado em 2021 (ano-base 2020) (CNJ, 2021), é possível observar que o número de novos casos ambientais quase atingiu a marca dos 60.000 processos, tornando-se um dos cinco maiores assuntos demandados na esfera estadual.

Entretanto, cumpre ressaltar que, embora elevado, o número de novas demandas judiciais, decorrentes de responsabilização civil por poluição, se mostrou muito aquém dos números trazidos pelo Panorama da ABRELPE, o qual apontou, em 2021, que cerca de 30% dos municípios brasileiros ainda destinam os resíduos coletados sem nenhum tratamento prévio.

A partir das considerações de ordem quantitativa traçadas acima, pode-se concluir que, embora tenha havido um aumento na esfera estadual, tanto no número de demandas ambientais, como, mais especificamente, em questões envolvendo a responsabilização civil ambiental decorrente de poluição, o referido número não reflete o percentual trazido pela análise técnica realizada pela ABRELPE em 2021. De tal sorte, importa examinar, mais adiante, a progressão quantitativa de casos concernentes ao mau gerenciamento de resíduos sólidos de saúde, utilizando-se, para tanto, os relatórios de autuações administrativas da CETESB, dos anos de 2019 a 2021.

Não obstante ao acima exposto, a partir de uma análise qualitativa das decisões proferidas pelo Tribunal de Justiça de São Paulo entre os anos de 2018 e 2021, podemos traçar algumas conclusões acerca do entendimento do referido tribunal no que tange a diversos pontos conceituais, tratados no item II do presente artigo, que envolvem a responsabilidade civil ambiental, diante da ocorrência de um dano ao meio ambiente.

No que tange à modalidade da responsabilidade civil ambiental, como visto anteriormente, trata-se de verdadeira responsabilização objetiva do causador do dano. Ou seja, a caracterização da responsabilidade civil prescinde do elemento anímico “culpa”, bastando, para tanto, que reste demonstrado o dano e o nexo causal deste com a conduta do agente. Ainda, em relação à responsabilidade ambiental solidária, vê-se a possibilidade de sua aplicação aos casos em que houvera omissão na fiscalização, por parte do ente público responsável, gerando dano ambiental. Outro não é o entendimento do Tribunal de Justiça de São Paulo:

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Com efeito, a responsabilidade civil por danos ambientais é objetiva e solidária entre todos os causadores diretos e indiretos do dano, ou seja, aqueles que, ao longo do tempo, não o fizeram cessar ou não o repararam. Em se tratando da tutela do meio ambiente, tal responsabilidade atinge, também todos os Poderes Públicos, de acordo com suas atribuições constitucionais. (TJSP; Apelação 0003508-39.2014.8.26.0300; Relator (a): Luis Fernando Nishi; Órgão Julgador: 2ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo; Data do Julgamento: 13.08.2020).

Conforme informações obtidas do Centro de Apoio ao Direito Público (CADIP, 2021), o entendimento majoritário do TJSP é no sentido de que, nos casos em que constatada omissão na fiscalização por parte do ente público, há a responsabilidade solidária entre ele e o causador direto do dano ambiental.

No que diz respeito às espécies de condenação, pode-se encontrar, a depender do caso concreto, diferentes objetos condenatórios, aplicando uma ou mais medidas ao agente causador do dano ambiental. Nesse sentido, diante do caráter multifacetário do dano de ordem ambiental, a mera possibilidade de restauração *in natura* deste não representa, necessariamente, o afastamento da cumulação simultânea dos deveres de compensação ambiental, obrigação de dar, obrigação de fazer e obrigação de não fazer. Em outras palavras, considerando a complexidade do conceito de dano ambiental, o objeto das decisões condenatórias pode variar, consistindo, em diversos casos, na cumulação de sanções, ainda que a reversão do dano seja viável. Assim:

AÇÃO CIVIL PÚBLICA - DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE FORMA IRREGULAR, SEM LICENÇA E EM DESCONFORMIDADE COM NORMAS TÉCNICAS AMBIENTAIS - RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL OBJETIVA Responsabilidade da Municipalidade pelos danos ambientais, na qualidade de causadora direta e indireta do dano, ao efetuar descarte irregular e se omitir no dever de realizar estrutura adequada para tanto - Dano ambiental fartamente documentado, diversas autuações da Municipalidade perpetradas por infrações cometidas, desatendendo chamados para ajuste de conduta em regularização. OBRIGAÇÃO DE FAZER CONSISTENTE NA APRESENTAÇÃO DE PROJETO DE RECUPERAÇÃO PERANTE A CETESB, SOB PENA DE MULTA DIÁRIA, ALÉM DE CONDENAÇÃO PELOS DANOS AMBIENTAIS IRRECUPERÁVEIS. CABIMENTO. DOCUMENTAÇÃO BASTANTE PARA DEMONSTRAÇÃO DO DANO AMBIENTAL E NEXO DE CAUSALIDADE EM RELAÇÃO A ATUAÇÃO DO MUNICÍPIO RÉU. (TJSP; Apelação/Remessa Necessária 1003322-64.2016.8.26.0191; Relator (a): Luis Fernando Nishi; Órgão Julgador: 2ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo; Data do Julgamento: 23.09.2021).

Nesse cenário, considerando o entendimento jurisprudencial abordado acima, fica ainda mais evidente a importância de examinar como se dão as autuações administrativas feitas pela CETESB, diante da temática do gerenciamento irregular de resíduos sólidos.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

De tal sorte, considerando os anos de 2019 a 2021, pode-se notar um aumento no número de advertências, embargos e multas aplicados pela CETESB, diante do mau gerenciamento de resíduos sólidos (CETESB, 2022). As autuações examinadas encontram respaldo nos artigos 39 e 51 a 56, todos do Decreto Estadual n. 8.468/1976 de São Paulo, bem como no artigo 62, do Decreto Federal n. 6.514/2008. A presente análise permite observar gradual aumento de autuações no período de exame mencionado. Isso porque, em 2019, foram emitidas cerca de 40 autuações, nos moldes traçados anteriormente. No ano seguinte, em 2020, houve um aumento de mais de 20 autuações, totalizando 62 casos. Finalmente, em 2021, o número de autuações dobrou, em relação a 2019, revelando uma progressão numérica de casos de descumprimento das normas ambientais de gestão de resíduos sólidos.

Destarte, a partir da breve análise feita acima, considerando o crescente número de autuações emitidas pela CETESB, bem como os comentários tecidos acerca da jurisprudência do Tribunal de Justiça de São Paulo, conclui-se que o volume de demandas judiciais e de condenações administrativas, atinentes à responsabilização civil por danos ambientais, causados pela geração de RSS, aumentou, gradualmente, nos últimos três anos. Assim, diante do quadro exposto, resta ainda mais evidente a relevância e atualidade da questão tratada no presente artigo, sendo imprescindível abordar como se dá a gestão dos resíduos de serviços de saúde no Brasil, bem como possíveis formas de se mitigar os danos ambientais advindos de seu gerenciamento, especialmente pelos serviços de saúde.

3 A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE À LUZ DAS NORMAS BRASILEIRAS

A fim de entender o cenário atual e buscar alternativas ambientalmente sustentáveis aos resíduos de serviços de saúde gerados pela população brasileira, é indispensável entender as normas que regulam a temática em comento, justamente em virtude da posição de importância dos RSS devido à capacidade que possuem de contaminação à saúde das pessoas e ao meio ambiente.

Assim, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS - Lei n. 12.305/2010) classifica os resíduos sólidos (i) quanto à sua periculosidade, de modo que podem ser divididos entre (i.a) resíduos perigosos (“aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

acordo com lei, regulamento ou norma técnica”) e (i.b) resíduos não perigosos, que são todos aqueles não enquadrados na primeira categoria; e (ii) quanto à sua origem.

No tocante à origem dos resíduos, existem as seguintes classificações: (a) resíduos domiciliares, (b) resíduos de limpeza urbana, (c) resíduos sólidos urbanos (RSU), (d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, (e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, (f) resíduos industriais, (g) resíduos de serviços de saúde, (h) resíduos da construção civil, (i) resíduos agrossilvopastoris, (j) resíduos de serviços de transportes e (k) resíduos de mineração.

Nesse sentido, a PNRS conceitua os resíduos de serviços de saúde como aqueles “gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS”. Assim, o art. 20, inciso I da PNRS determina que os geradores de resíduos de serviços de saúde são obrigados a elaborar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRS).

Dessarte, percebe-se que a PNRS foi elaborada em consonância com a Resolução CONAMA n. 358/2005, a qual dispõe especificamente sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde. Assim, o artigo 1º da referida Resolução é expresso ao afirmar que a norma é aplicável a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo, dentre outros.

Portanto, de igual modo ao que a PNRS estabelece, a Resolução CONAMA em referência, em seu artigo 3º e 4º, determina que os geradores de resíduos de serviços de saúde devem realizar o correto gerenciamento de tais resíduos desde sua geração até a disposição final, visando atender a regularidade ambiental e de saúde pública e ocupacional, sendo obrigados, portanto, a elaborar e implantar Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

Desse modo, verifica-se que o PGRSS é de suma relevância para garantir a disposição final ambientalmente adequada desses resíduos, sendo que os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem inclusive estar licenciados pelo órgão ambiental. A importância desse documento se traduz, portanto, na necessidade de garantir que os profissionais que atuam nesses estabelecimentos tenham informações atualizadas e referências sobre as atividades que devem ser praticadas no tocante à gestão de resíduos, visando a proteção de todos os envolvidos e evitando acidentes.

Isso porque esses resíduos específicos precisam ser necessariamente acondicionados em recipientes apropriados e em locais seguros para que possam ser encaminhados a um tratamento

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

final ambientalmente adequado e, assim, garantir a segurança do trabalhador, da comunidade e de todo o ecossistema.

A magnitude de tal plano é tamanha que o próprio artigo 6º da referida resolução determina que o PGRSS deve manter-se atualizado, sendo que os geradores dos resíduos devem apresentar aos órgãos competentes, até o dia 31 de março de cada ano, declaração, referente ao ano civil anterior, relatando o cumprimento das exigências previstas nessa Resolução.

Assim, de forma a garantir a adequada gestão dos RSS, a Resolução CONAMA n. 358/2005 classifica os tipos de RSS, com vistas a garantir a correta segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

Referida Resolução, portanto, estabelece a seguinte classificação dos RSS: (i) GRUPO A: são aqueles em que há agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção, (ii) GRUPO B: tratam-se daqueles que contém substâncias químicas (com características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e/ou toxicidade) que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, (iii) GRUPO C: são aqueles que resultam de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria, (iv) GRUPO D: são aqueles que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, de forma que podem ser equiparados aos resíduos domiciliares e (v) GRUPO E: são todos os materiais perfurocortantes, como, por exemplo, lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, dentre outros.

Tal classificação é essencial, pois garante que cada tipo de resíduo receba a correta segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final ambientalmente adequada. Assim, quanto a disposição final de cada resíduo, tem-se o seguinte: (i) Grupo A1: englobam desde culturas e estoques de microrganismos até sobras de laboratório contendo sangue e devem ser submetidos a processos de tratamento em equipamento que promova redução de carga microbiana para então serem encaminhados para aterro sanitário licenciado; (ii) Grupo A2: tratam-se principalmente de carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação, de modo que também devem ser submetidos a processo de tratamento com redução de carga microbiana para então serem encaminhados ou para aterro sanitário licenciado ou para sepultamento em cemitério de animais; (iii) Grupo A3: englobam, em síntese, membros de seres humanos e produtos de fecundação sem sinais vitais, de modo que devem ser

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

encaminhados ou para sepultamento em cemitério ou para tratamento térmico por incineração ou cremação; (iv) Grupo A4: engloba uma série de resíduos, desde kits de linhas arteriais até bolsas transfusionais vazias e podem ser encaminhados sem tratamento prévio para local devidamente licenciado para a disposição final de resíduos dos serviços de saúde; (v) Grupo A5: engloba órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons, devendo ser submetidos a tratamento específico orientado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA); (vi) Grupo B: há duas opções neste grupo, já que ou apresentam características de periculosidade, hipótese em que, sendo sólidos, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos Classe I ou, não apresentam tais características e, portanto, não precisam de tratamento prévio e podem ser disposto em aterro licenciado (se sólidos) ou lançados em corpo receptor ou na rede pública (se líquidos), desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais; (vii) Grupo C: os rejeitos radioativos – aqueles que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 – não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação, hipótese em que passarão a ser entendidos como resíduos das categorias biológica, química ou de resíduo comum, devendo seguir as determinações do grupo ao qual pertencem; (viii) Grupo D: quando não forem passíveis de processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser encaminhados para aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos devidamente licenciado pelo órgão ambiental competente; (ix) Grupo E: devem ter tratamento específico de acordo com a contaminação química, biológica ou radiológica.

Nesse sentido, no tocante às penalidades aplicáveis à matéria em comento, a Lei n. 9.605/1998 – que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente – estabelece em seu artigo 54 que é crime ambiental “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”, sendo que a pena é de reclusão de um a quatro anos e multa, se o crime for doloso e de detenção de seis meses a um ano e multa, se o crime for culposo. Ademais, o §2º desse mesmo artigo determina que, se o crime “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”, a pena é de reclusão de um a cinco anos.

Essa mesma lei também estabelece em seu artigo 56 ser crime ambiental manipular, acondicionar, armazenar, coletar, transportar, reutilizar, reciclar ou dar destinação final a

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento, sendo a pena de reclusão de um a quatro anos e multa.

Quanto às penalidades administrativas, o Decreto n. 6.514/2008 – que dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente – e o Decreto n. 10.936/2022 – que o altera – estabelecem, em seu artigo 62, incisos V, VI, IX, X, XI, XIII, XIV, XV, XVI e XVII, multa de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais) a R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais) para aqueles que não respeitam as normas relacionadas à correta segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos:

Art. 62. Incorre nas mesmas multas do art. 61 quem: (...)

V - Lançar resíduos sólidos, líquidos ou gasosos ou detritos, óleos ou substâncias oleosas em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou atos normativos;

VI - Deixar, aquele que tem obrigação, de dar destinação ambientalmente adequada a produtos, subprodutos, embalagens, resíduos ou substâncias quando assim determinar a lei ou ato normativo;

IX - Lançar resíduos sólidos ou rejeitos em praias, no mar ou em quaisquer recursos hídricos;

X - Lançar resíduos sólidos ou rejeitos in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração, ou depositá-los em unidades inadequadas, não licenciadas para a atividade;

XI - Queimar resíduos sólidos ou rejeitos a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para a atividade;

XII - Descumprir obrigação prevista no sistema de logística reversa implementado nos termos do disposto na Lei nº 12.305, de 2010, em conformidade com as responsabilidades específicas estabelecidas para o referido sistema;

XIII - Deixar de segregar resíduos sólidos na forma estabelecida para a coleta seletiva, quando a referida coleta for instituída pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;

XIV - Destinar resíduos sólidos urbanos à recuperação energética em desconformidade com o disposto no § 1º do art. 9º da Lei nº 12.305, de 2010, e no seu regulamento;

XV - Deixar de atualizar e disponibilizar ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a execução das ações do sistema de logística reversa sobre sua responsabilidade;

XVI - Deixar de atualizar e disponibilizar ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do Sisnama e a outras autoridades informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos sob a sua responsabilidade;

Vale ressaltar, ainda, no âmbito legislativo, o Projeto de Lei n. 533/22 que busca aumentar as penalidades em caso de descarte incorreto de lixo hospitalar contaminado pelo vírus Sars-CoV-2 (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2022). Contudo, referido projeto ainda será analisado pelas comissões de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável; de Desenvolvimento Urbano; e de Constituição e Justiça e de Cidadania.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

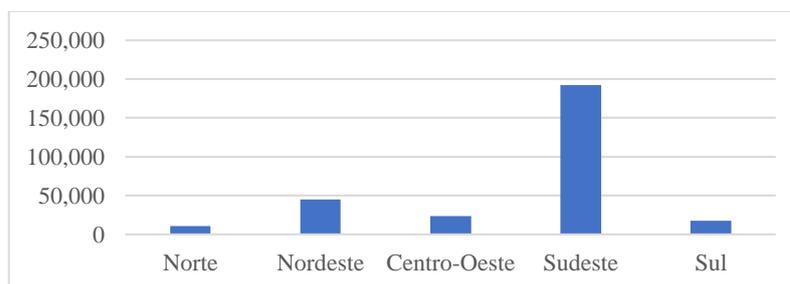
Nesse cenário, observa-se que há de fato normas brasileiras claras e específicas que visam o adequado gerenciamento dos RSS. Contudo, apesar de existir legislação expressa que objetiva a correta gestão de tais resíduos pelos empreendimentos de serviços de saúde, ainda há muito a ser feito quanto a essa matéria, conforme se observa da análise dos diversos julgados e autuações que demonstram um contínuo desrespeito à legislação ambiental.

4 RSS EM NÚMEROS: O REFLEXO DA PANDEMIA E A NECESSIDADE DE ADOÇÃO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, COMO A RECUPERAÇÃO ENERGÉTICA DE RESÍDUOS

Considerando o aumento do número de atendimentos de saúde por conta da pandemia da Covid-19, é compreensível que o número de RSS gerado também tenha sofrido grave acréscimo. De acordo com o Panorama de Resíduos Sólidos do ano de 2021 elaborado pela ABRELBE, 289.915 toneladas de resíduos de serviços de saúde foram coletadas nos municípios brasileiros no ano de 2020, o que equivale a aproximadamente 1,4 kg de RSS por brasileiro por ano.

Ainda, segundo os dados do referido Panorama, o Sudeste é a região com maior número de geração de RSS por habitante por ano (2,165 quilos por habitante por ano) e de coleta de RSS (192.732 toneladas por ano), o que, por sua vez, ratifica a citada importância da análise dos julgados do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

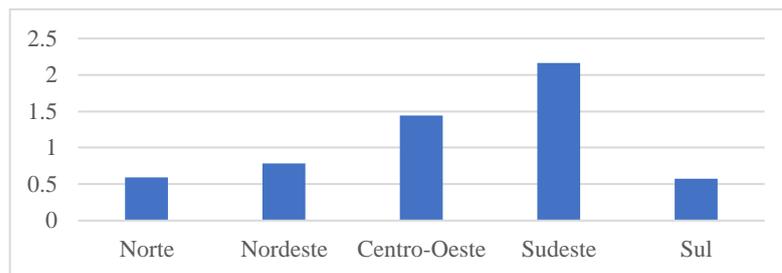
Gráfico 1 - Coleta de RSS nas regiões brasileiras



Fonte: ABRELPE, 2021

Gráfico 2 – Kg/Habitante/Ano

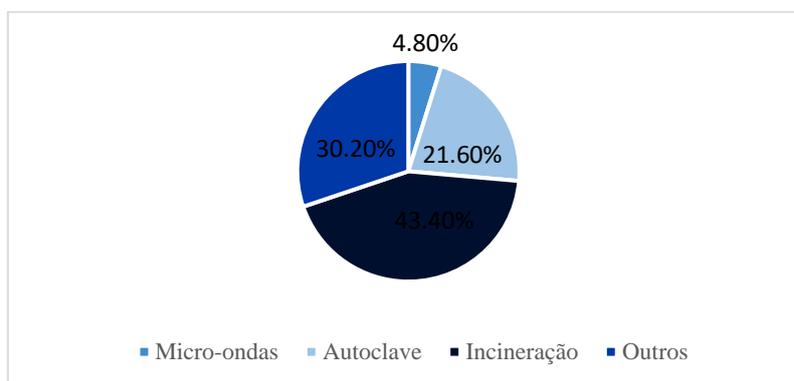
POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE



Fonte: ABRELPE, 2021

Conforme se observa dos dados apresentados acima e das informações obtidas da PNRS e da Resolução CONAMA, para determinados grupos dos RSS (Grupos A, B e E, por exemplo) há a necessidade de que haja tratamento prévio à disposição final dos resíduos. Contudo, quanto à correta destinação final dos RSS, o Panorama da ABRELPE aponta que cerca de 30% dos municípios brasileiros ainda destinam os resíduos coletados sem nenhum tratamento prévio, contrariando assim as normas vigentes e gerando riscos diretos à saúde pública e ao meio ambiente.

Gráfico 3 – Tratamento de RSS pelos Municípios nas regiões (%)



Fonte: ABRELPE, 2021

Nesse sentido, pelo fato de alguns RSS apresentarem características infectantes, caso não sejam tratadas previamente a sua disposição final, pela presença de agentes biológicos como sangue, secreções e derivados, podem representar um alto risco de contaminação ambiental.

É justamente nesse contexto que se verifica a importância dos PGRSS já mencionados, vez que possibilitam a correta segregação destes resíduos dos demais e o treinamento correto dos funcionários das instituições de serviços de saúde. Ressalta-se, assim, que previamente ao tratamento, é necessário que os RSS estejam acondicionados em sacos plásticos resistentes, nas cores identificativas dos conteúdos e com o símbolo de resíduo infectante.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Portanto, em que pese a responsabilização pós dano ser essencial para evitar um gerenciamento inadequado de tais resíduos, vez que a função punitiva do Direito enseja o estímulo de determinados comportamentos, é necessário – em consonância com os princípios da precaução e da prevenção já explicados – pensar em alternativas mais ambientalmente sustentáveis aos RSS.

É nesse âmbito que se insere a análise dos tipos de tratamentos e tecnologias existentes visando alterar as características que enquadrem tais resíduos como perigosos ao meio ambiente e saúde da população. Inclusive, vale ressaltar que, conforme apontado pelo World Health Organization (WHO), apenas uma parcela que representa em torno de 15% do total dos RSS possui periculosidade e necessita de tratamento, sendo que o restante dos resíduos sólidos gerados, conforme inclusive classificação já demonstrada acima, se assemelha a resíduos sólidos domiciliares.

Assim, dentre os inúmeros tipos de tratamento existentes, em breve síntese, é possível ressaltar os seguintes: (i) a incineração, eficiente para tratar todos os tipos de RSS, consiste no processo de combustão em que se busca a oxidação completa do resíduo a temperaturas de 800 a 1200° C com ou sem recuperação de energia; (ii) a autoclave, que consiste na esterilização a vapor de modo a descontaminar resíduos infectantes (como aqueles dos grupos A1, A4 e E); (iii) o micro-ondas, processo em que os resíduos são triturados e apenas depois levados a uma câmara de tratamento com vapor para umedece-los e, após uniformizar essa umidade a alta temperatura e, passa-se por um campo de micro-ondas de alta frequência, promovendo a desinfecção de resíduos (como os dos grupos A1, A2, A4 e E); (iv) a gaseificação, que consiste em um processo de oxidação incompleta; (v) a pirólise, que consiste em um processo de decomposição térmica, de modo que há a inativação dos microrganismos infecciosos, através do aquecimento dos resíduos em temperaturas que variam entre 400°C a 1.100°C, em ambiente sem oxigênio; (vi) o plasma térmico, que consiste na destruição de microrganismos pela ação de um gás ionizado a alta temperatura; e (vii) o coprocessamento, que utilizam os resíduos como substitutos no processo de fabricação de cimento.

A análise de tais tratamentos mostra-se especialmente importante em um contexto marcado pelo coronavírus, que reforça a necessidade de ser cada vez mais diligente nas medidas de coleta e descarte de RSS.

Considerando os dados contidos no Gráfico 3, nota-se que a incineração é a principal forma de tratamento, atualmente, dos RSS. Nesse sentido, é necessário questionar de que maneira referido tratamento térmico poderia contribuir para um meio ambiente ecologicamente equilibrado. A resposta se encontra nos processos que objetivam a recuperação energética dos

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

resíduos hospitalares, já que, através do calor, objetiva-se a esterilização e destruição do RSS e a consequente geração de energia.

De acordo com Walfrido Ataíde (ABREN, 2021), pós-graduado em Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Coordenador do Núcleo de Estudos em Resíduos Sólidos Urbanos do CBCN, as rotas termoquímicas utilizam-se de quatro principais tecnologias: combustão/incineração, pirólise, gaseificação e plasma térmico, de modo que excetuam-se autoclave e os micro-ondas, que são tratamentos parciais que não destroem os RSS e não permitem o aproveitamento energético no próprio processo. Referidas modalidades possibilitam a recuperação energética, tanto do calor produzido na incineração, quanto de gases e combustíveis líquidos e sólidos resultantes do processo de pirólise e gaseificação, para a geração de vapor ou aplicação como combustível para geração de eletricidade.

Ainda conforme Ataíde, a combustão é feita de forma segura junto aos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), resultando em geração de eletricidade e aproveitamento de calor, havendo

[...] a reciclagem de até 24% dos materiais pós processo de incineração, sendo de 10 a 14% de metais ferrosos e não ferroso e 9% de cinzas petrificadas, que podem ser reutilizadas na construção civil e em rodovias. [...] apenas de 1 a 3% das cinzas em volume não são reaproveitadas. Dessa maneira, é preciso passar por processo de tratamento e ser destinadas em aterro classe 1, mas sem risco algum de contaminação.

Ademais, com relação as outras rotas termoquímicas para a recuperação energética, Ataíde demonstra que a pirólise e a gaseificação são processos que apresentam alto potencial de transformação dos resíduos em combustíveis e matéria-prima. Assim, na pirólise, considerando que o material não oxida, ele é decomposto formando novas substâncias (carvão, óleo pirolítico e outros gases), as quais, por deterem poder calorífico alto, podem se equivaler a óleos combustíveis derivados de petróleo e do gás natural. Já na gaseificação, considerando que há a degradação térmica dos resíduos na presença de um agente químico, normalmente o oxigênio puro, de forma a gerar o gás de síntese, composto em grande parte por monóxido de carbono (CO) e hidrogênio (H₂), os quais, além de poderem ser convertidos em diferentes produtos químicos, também podem ser utilizados como combustível limpo para a produção de eletricidade.

Assim, apesar de os aterros sanitários licenciados serem importantes para reduzir os impactos ambientais quanto à disposição final de resíduos sólidos, referida destinação não se enquadra como uma forma de tratamento de resíduos, mas apenas de armazenamento em massa que, inclusive pode gerar problemas futuros, principalmente no tocante a suas emissões do gás metano, que possui relação direta com o aumento das mudanças climáticas. Portanto, mesmo

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

após o encerramento das atividades de um aterro sanitário, ele precisará ser constantemente monitorado pelos próximos anos, para coleta e tratamento do chorume e do biogás gerado.

E é justamente nesse contexto que se questiona não apenas como reduzir o potencial contaminante dos resíduos gerados, mas também de que maneira os eliminar de forma segura e, inclusive, culminando na diversificação da matriz energética brasileira. Assim, os incineradores ambientalmente licenciados apresentam-se como importantes polos capazes de reduzir o volume final dos resíduos de saúde gerados, visando reaproveitamento energético e com eficiente tratamento dos gases.

Desse modo, observa-se que a recuperação energética dos RSS tem alto potencial benéfico ao meio ambiente, já que contribui para o encerramento dos lixões, na redução da quantidade de resíduos dispostos em aterros sanitários, com a diversificação da matriz energética e na contenção dos gases do efeito estufa que são os principais causadores das mudanças climáticas.

Inclusive, a própria legislação pátria prevê a possibilidade de recuperação energética de resíduos, conforme se observa: (i) a PNRS (2010) prevê que poderão ser utilizadas tecnologias visando a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos e estabeleceu prazo até 2014 para que se implantasse a disposição final ambientalmente adequada; (ii) o Decreto n. 7.404/2010 prevê que a recuperação energética deverá ser disciplinada em ato conjunto dos Ministérios do Meio Ambiente, de Minas e Energia e das Cidades; (iii) a Medida Provisória n. 685/2015 estabeleceu novos marcos para os anos de 2018, 2019, 2023 e 2024; (iv) a Portaria Interministerial n. 274/2019 disciplinou a recuperação energética dos resíduos sólidos urbanos e resíduos de estabelecimentos comerciais caracterizados como não perigosos; e (v) o Programa Federal Lixão Zero (2019) e Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei Federal n. 14.026/2020) estabeleceram que as capitais e regiões metropolitanas tinham até 2 de agosto de 2021 para encerrar seus lixões no Brasil. Ademais, prescrevem o encerramento de todos os lixões do país até 2024.

Assim, verifica-se que o aumento de RSS provocado pela pandemia da Covid-19 gera consequências diretas ao meio ambiente, sendo necessário observar quais alternativas existentes são as melhores capazes de proteger o ecossistema brasileiro. Isso porque, não basta responsabilizar aqueles que causam danos ao meio ambiente pela incorreta coleta, transporte e destinação final e tampouco basta a destinação final em aterros sanitários. A urgência está em reduzir o volume final dos resíduos de serviços de saúde gerados e, nesse cenário, o reaproveitamento energético de tais resíduos somado ao eficiente tratamento dos gases gerados apresenta-se como uma atraente alternativa.

CONCLUSÃO

Diante de todo o cenário exposto ao longo do presente artigo, resta constatar o relevante papel que a responsabilidade civil ambiental exerce como meio de cumprimento da legislação de resíduos sólidos. Isso porque, conforme visto nos itens II e III deste artigo, o mecanismo de responsabilização civil ambiental permite imputar responsabilidade àqueles indivíduos causadores de danos ao meio ambiente. A referida imputação judicial pode se dar por meio de diferentes objetos condenatórios - obrigação de dar; de fazer; de não fazer – aplicados, ou não, de forma simultânea. No âmbito administrativo, a responsabilização pode ser imputada por meio de multa, advertência, embargos, dentre outros.

De igual relevância é o questionamento que deve ser feito quanto a necessidade de prevenção à ocorrência dos referidos danos ambientais, bem como a discussão acerca das possíveis alternativas para mitigar a quantidade de resíduos de serviços de saúde (RSS), aliado à sua correta destinação ambientalmente adequada, segundo a lei.

Nesse contexto, observa-se que a recuperação energética dos RSS representa alto potencial benéfico ao meio ambiente, na medida em que contribui para o encerramento dos lixões, da expressiva redução da quantidade de resíduos dispostos em aterros sanitários, bem como para a diversificação da matriz energética e, até mesmo, para a contenção dos gases de efeito estufa (GEE), os quais são os principais causadores de mudanças climáticas em nosso planeta.

Embora consideravelmente elevado, o volume de novas demandas judiciais, decorrentes de responsabilização civil por poluição, se mostrou muito aquém dos números trazidos pelo Panorama anual da ABRELPE, o qual apontou, em 2021, que cerca de 30% dos municípios brasileiros ainda destinam os resíduos coletados sem nenhum tratamento prévio. Ao que tudo indica, os referidos parâmetros, relativos ao ano-base de 2020, não encontram reflexo proporcional no número de demandas judiciais ou autuações administrativas emitidas pela CETESB, diante da irregularidade na destinação dos resíduos de serviços de saúde.

Em outras palavras, a partir das considerações de ordem quantitativa traçadas no item III deste estudo, pode-se concluir que, embora tenha havido um aumento nos últimos três anos, na esfera estadual, tanto no número de demandas ambientais, como, mais especificamente, em questões envolvendo a responsabilização civil ambiental decorrente de poluição, os referidos números não refletem o percentual de irregularidade levantado pela análise técnica, realizada pela ABRELPE em 2021.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Finalmente, cumpre sublinhar que, conforme mencionado ao longo deste artigo, existem leis específicas acerca da temática em comento, as quais preveem o correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Entretanto, o que fica evidente, diante das análises feitas, é que há uma carência de conscientização acerca da importância do cumprimento irrestrito das normas vigentes. No mesmo sentido, observa-se, ainda, a necessidade de maior educação ambiental a ser destinada à população, a qual, por sua vez, deve cobrar a efetiva aplicação da legislação ambiental, visando ao bem comum e a fim de que se conquiste um meio ambiente ecologicamente equilibrado, direito fundamental de todos os cidadãos.

REFERÊNCIAS

ABRELPE, 2021. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama/>. Acesso em: 04 de junho de 2022.

ABREN - Associação Brasileira de Recuperação Energética de Resíduos. *Entrevista sobre tratamento e recuperação energética de RSS*. 15 de abril de 2020. Disponível em: <https://abren.org.br/2020/04/15/entrevista-sobre-tratamento-e-recuperacao-energetica-de-rss/>. Acesso em 05 de junho de 2022.

BARBOSA, Rildo Pereira. *Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental*. São Paulo: Editora Érica, 2014.

BRAGA NETTO, Felipe Peixoto; FARIAS, Cristiano Chaves de; ROSENVALD, Nelson. *Novo tratado de responsabilidade civil*. 4ª ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*: de 5 de outubro de 1988. Brasília: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Decreto n. 6.514, de 22 de julho de 2008. *Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6514.htm. Acesso em: 15 de abril de 2022.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. *Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 15 de abril de 2022.

BW BIOSPHERE WORLD. *Recuperação energética dos resíduos hospitalares*. 19 de maio de 2020. Disponível em: <https://movimentobw.org.br/noticias/exibir/recuperacao-energetica-dos-residuos-hospitalares>. Acesso em 04 de junho de 2022.

CADIP – Centro de Apoio ao Direito Público. *Especial CADIP - Câmaras reservadas ao Meio Ambiente*. 2021. Disponível em: <https://www.tjsp.jus.br/Download/SecaoDireitoPublico/Pdf/Cadip/EspCadipCamReservadasMeioAmbiente.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2022.

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Proposta eleva penalidade para lixo hospitalar inadequado na pandemia. Agência Câmara de Notícias. 04 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/860744-proposta-eleva-penalidade-para-lixo-hospitalar-inadequado-na-pandemia> . Acesso em 04 de junho de 2022

CAVALIERI FILHO, Sérgio. *Programa de Responsabilidade civil*. 13ª ed. São Paulo: Atlas, 2018.

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Autuações. 2022. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/documentos-emitidos/autuacoes/#1580923476038-e359c741-ffd4>. Acesso em 10 junho de 2022.

CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Justiça em números – 2019 (ano-base 2018)*. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/conteudo/arquivo/2019/08/justica_em_numeros20190919.pdf . Acesso em 10 de junho de 2022.

CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Justiça em números - 2020 (ano-base 2019)*. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/08/rel-justica-em-numeros2020.pdf>. Acesso em 10 de junho de 2022.

CNJ – Conselho Nacional de Justiça. *Justiça em números – 2021 (ano-base 2020)*. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2021/09/relatorio-justica-em-numeros2021-12.pdf> . Acesso em 10 de junho de 2022.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE; FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS. *Cenário dos Hospitais no Brasil*. 2020. Disponível em: https://www.fbh.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Cenarios_2020.pdf . Acesso em 31 de maio de 2022.

DINIZ, Maria Helena. *O estado atual do biodireito*. 10ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
ESTRE – Estre Ambiental Inc. *Resíduos de Serviço de Saúde*. Sem data. Disponível em <https://www.estre.com.br/solucoes-para-empresas/residuos-de-servicos-de-saude/>. Acesso em: 04 de junho de 2022.

FERREIRA, André Luis. *Tratamento De Resíduos De Serviços De Saúde*. 20 de agosto de 2018. Disponível em: <https://portalresiduossolidos.com/tratamento-de-residuos-de-servicos-de-saude/>. Acesso em 05 de junho de 2022.

G1. SAUDE. *Mais de 6 milhões de pessoas morreram de Covid-19 no mundo, diz levantamento*. São Paulo, 07 de março de 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/03/07/mundo-ultrapassa-6-milhoes-de-mortes-por-covid-19-diz-universidade.ghtml> . Acesso em 04 de junho de 2022.

GEITENES, Ana Paula Mendes. MARCHI, Cristina Maria Decach Fernandez. *Alternativas tecnológicas para o tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde*. UFSM, REMOA, Santa Maria v.17, e3, p. 1-15, 2018.

OPAS. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. *Toneladas de resíduos de serviços de saúde para COVID-19 expõem necessidade urgente de melhorar sistemas de*

POSSIBILIDADES MITIGATÓRIAS DE DANOS AMBIENTAIS ADVINDOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS: A RESPONSABILIDADE CIVIL AMBIENTAL DAS INSTITUIÇÕES DE SERVIÇOS DE SAÚDE

gerenciamento de resíduos. 1 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/1-2-2022-toneladas-residuos-servicos-saude-para-covid-19-expoem-necessidade-urgente#:~:text=Genebra%2C%201%20de%20fevereiro%20de,de%20melhorar%20pr%C3%A1ticas%20de%20gest%C3%A3o> . Acesso em 04 de junho de 2022.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Resíduos de Serviços de Saúde – RSS. *Saiba o que são resíduos de serviços de saúde e como solicitar a coleta nos estabelecimentos* < https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/spregula/limpeza_urbana/residuos_solidos/rss_saude/index.php?p=229520 2021. Acesso em 09 de junho de 2022.

ROSENVALD, Nelson. *As funções da responsabilidade civil: a reparação e a pena civil*. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça. Apelação cível nº 0003508-39.2014.8.26.0300. Relator (a): Luis Fernando Nishi. Órgão Julgador: 2ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo. Data do Julgamento: 13.08.2020.

SÃO PAULO. Tribunal de Justiça. Apelação cível/Remessa Necessária nº 1003322-64.2016.8.26.0191. Relator (a): Luis Fernando Nishi. Órgão Julgador: 2ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo. Data do Julgamento: 23.09.2021.

SILVA FILHO, Carlos Roberto Vieira da; SOLER, Fabricio Dorado. *Gestão de Resíduos Sólidos: O que diz a lei*. 4. ed. atual. e rev. São Paulo: Trevisan Editora, 2019.

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence; TRENNEPOHL, Natascha. *Infrações Ambientais: Comentários ao Decreto n. 6.514/2008*. 3. Ed. Ver. Atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

WHO – World Health Organization. *Wastes from healthcare activities. 2015*. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs253/en/> . Acesso em: 04 de junho de 2022.