

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE DIREITO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DIREITO AMBIENTAL NACIONAL E
INTERNACIONAL

Tamara Streliaev Dziekaniak

POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Novos instrumentos legais com vistas ao desafio do manejo dos resíduos sólidos

Porto Alegre
2014

Tamara Streliaev Dziekaniak

POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Direito Ambiental Nacional e Internacional da Faculdade de Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Martini
Co-orientadora: Prof^a Dr^a Cláudia Lima Marques

Porto Alegre
2014

RESUMO

O presente trabalho busca analisar as questões referentes à gestão dos resíduos sólidos no Brasil, examinando os novos instrumentos legais criados com vistas ao manejo dos resíduos sólidos. Para tanto, será analisada a Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos - Lei nº 12.305, de 2010. Serão analisados, pelo método descritivo, os conceitos, princípios (alguns comuns ao Direito Ambiental), objetivos e instrumentos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a classificação dos resíduos e as proibições legais no tocante, além da contextualização da lei no panorama legislativo do País. Ainda, este estudo tratará do tema respeitante à sociedade de consumo, ao impacto do consumismo na geração de resíduos, às situações problemáticas geradas pelo excesso de lixo e às soluções encontradas pela referida lei, vale dizer, os instrumentos apresentados pela lei para a sociedade e os órgãos públicos visando à gestão dos resíduos sólidos. Tratará ainda da logística reversa, isto é, o retorno do produto ao fabricante, pelo consumidor, após o uso, da responsabilidade pós-consumo, da educação ambiental como um de mais importantes instrumentos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, e, por fim, da evolução da jurisprudência brasileira na questão respeitante aos resíduos sólidos. Com o progresso decorrente da industrialização e da urbanização, o aumento da população mundial, da renda, e conseqüentemente, do consumo, aliado à pouca durabilidade dos produtos e à obsolescência programada, características da sociedade contemporânea, a questão referente à geração de lixo ganha importância, vindo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos a implementar medidas visando a enfrentar o desafio do manejo adequado dos resíduos gerados pelas atividades humanas e pelo consumo, valendo notar que o consumismo e a geração de resíduos demandam soluções e responsabilidades compartilhadas, para o fim de atender os interesses de todos - indivíduos, sociedade e poder público.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Logística reversa. Destinação ambientalmente adequada. Responsabilidade compartilhada.

ABSTRACT

This paper seeks to analyse the issues related to solid waste management in Brazil, examined the new legal instruments created for the management of waste. To do so, shall be considered the law of National Solid Waste Policy-Law nº 12.305, of 2010. Will be analyzed by descriptive method, the concepts, principles (some common Environmental Law), objectives and instruments of National Policy of Solid Waste, waste classification and statutory prohibitions with regard, in addition to the contextualization of the law in the Country's legislative landscape. Still, this study treats the theme concerning the consumer society, the impact of consumerism on waste generation, to problematic situations generated by excess trash and the solutions found by the said law, that is to say, the instruments presented by the law society and the Government agencies aiming at solid waste management. Treats the reverse logistics, that is, the return of the product to the manufacturer, by the consumer, after use of post-consumption responsibility, environmental education as one of the most important instruments of National Policy of Solid Waste, and, finally, the evolution of Brazilian jurisprudence on the issue relating to solid waste. With the progress of industrialization and urbanization, the growth of the world population, incomes, and as a consequence, consumption, combined with the low durability of the products and the planned obsolescence, characteristics of contemporary society, the question concerning the garbage generation gains importance, coming National Solid Waste Policy to implement measures aimed at addressing the challenge of proper management of waste generated by human activities and by the consumption, worth noting that consumerism and waste generation require solutions and shared responsibilities, in order to meet the interests of all-individuals, society and the public authorities.

Key-words: Solid waste. Reverse logistics. Shared responsibilities. Environmentally appropriate disposal. Consumer society.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
1.1 ORIGEM, OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO DA LEI Nº 12.305/2010.....	8
1.2 CONCEITOS DA LEI.....	14
1.3 PRINCÍPIOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	17
1.3.1 Princípios da prevenção e da precaução	18
1.3.2 Princípio do poluidor-pagador	20
1.3.3 Princípio do desenvolvimento sustentável	24
1.3.4 Princípios do protetor-recebedor e da ecoeficiência	25
1.4 OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	27
1.5 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	28
2 O DESAFIO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	30
3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS	40
4 A IMPORTÂNCIA DA POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	42
5 DAS RESPONSABILIDADES DOS GERADORES E DO PODER PÚBLICO	48
5.1 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA	49
5.2 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL PÓS-CONSUMO	54
6 LOGÍSTICA REVERSA	56
7 SOCIEDADE DE CONSUMO E OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA	61
7.1 SOCIEDADE DE CONSUMO.....	61
7.2 OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA.....	68
8 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS: NOVOS INSTRUMENTOS LEGAIS COM VISTAS AO DESAFIO DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	74
9 DAS PROIBIÇÕES	82
10 DECISÕES JUDICIAIS ACERCA DO TEMA "RESÍDUOS SÓLIDOS"	83
11 CONCLUSÕES	102
REFERÊNCIAS	105
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	108

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa a abordar a questão referente à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, instituída pela Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, a qual traz conceitos novos na gestão dos resíduos sólidos, com vistas a enfrentar os problemas referentes ao manejo dos resíduos sólidos no Brasil. Busca ainda enfrentar a questão respeitante ao impacto do consumo e do consumismo no meio ambiente.

Os métodos utilizados para o estudo foram os de pesquisa bibliográfica e de investigação de estudo de casos jurisprudenciais, este proporcionando a comunicação entre a teoria e a prática do Direito.

Segundo a obra Resíduos Sólidos no Brasil: Oportunidades e Desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos) (2014),

a gestão de resíduos sólidos será um dos principais desafios para o Brasil nos próximos anos. A questão vem ganhando importância em razão do aumento considerável da geração de lixo - resultado das mudanças nos hábitos da população e do aumento da urbanização, da renda e do consumo -, o que pode gerar efeitos nocivos sobre o meio ambiente e a saúde pública. Para lidar com esse problema, foi promulgada, em 2010, a Lei Federal nº 12.305 (Lei dos Resíduos Sólidos), a qual prevê uma série de ações que buscam solucionar o problema do manejo dos resíduos sólidos no Brasil.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. É o que dispõe o art. 4º da referida Lei nº 12.305/2010.

Introduzindo a obra "Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-consumo", Patrícia Faga Iglecias Lemos (2014, p. 15) refere:

No contexto de uma sociedade de consumo, que afeta a qualidade de vida, as relações sociais e, até mesmo, as relações familiares, ainda com predominância do arcaico pensamento de que a poluição é um problema exclusivo da produção, insere-se o relevante tema dos resíduos sólidos e da responsabilidade civil pós-consumo.

Entre as soluções para os resíduos, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) elenca a destinação e a disposição final ambientalmente adequada de resíduos, mas também introduz um sistema

de prevenção de resíduos, exigindo tecnologias melhores, que permitam a sua minimização, bem como a importância da redução e da reutilização. Insere-se a responsabilidade compartilhada pelos resíduos sólidos, um sistema diferenciado que adota o conceito de atribuições individualizadas e encadeadas entre os gestores do risco: fabricantes e importadores, distribuidores e comerciantes, titulares de serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e o próprio consumidor, que tem papel fundamental para o sucesso da gestão de resíduos no Brasil. A sua implementação, que envolve a logística reversa de produtos elencados na referida lei, apresenta dificuldades técnicas e econômicas, que têm demandado uma série de discussões, abrangendo os setores envolvidos, o Poder Público e os órgãos ambientais.

Salienta Édis Milaré (2013, p. 1147-1150)

A questão da gestão dos resíduos tem ganhado contornos surpreendentes ao longo das últimas décadas. Houve quem dissesse, hiperbolicamente, que os piqueniques seriam feitos sob as montanhas de lixo tal a velocidade de seu crescimento nas cidades e até nas zonas rurais. A produção diária de restos, rejeitos e descartes é crescente, em especial nesta sociedade de consumo incrementado, cuja ascensão podemos verificar a olhos vistos.

[...]

[...] A problemática dos resíduos sólidos está mais definida, todavia mais complexa; e não poderia ser diferente, porquanto ela reflete o estágio de civilização em que nos encontramos. Verdade é que essa questão tornou-se mais grave, e, em nossos dias, acende alarmes de urgência. É fácil entender - mas, difícil, de aceitar e solucionar - a sobrecarga que lhe foi acrescentada, devida a ingentes pressões: descontrolado aumento populacional, concentrações urbanas sempre mais numerosas e maiores; a impensável variedade de atividades modernas com a correspondente demanda de insumos e descarte de resíduos; os excessos da sociedade de consumo e a intemperança consumista; o assédio de novas necessidades aos recursos públicos sempre insuficientes, e assim por diante. Em meio a esse desfile de fatores adversos, é preciso encontrar dois outros personagens que estão por trás deste problema: a inconsciência relativa da população e o relativo despreparo do Poder Público, particularmente dos órgãos da Administração Pública. [...]

No mesmo sentido, ressalta Sidney Guerra (2012 p. 15),

vivemos em uma sociedade residual, na qual não só se produzem cada vez mais resíduos, como se tem cada vez maior dificuldade em encontrar formas e locais adequados para a sua gestão. Por isso são cada vez maiores o tempo gasto e o dinheiro investido em operações de gestão de resíduos, como coleta, transporte, triagem, armazenagem ou processamento - material e energético - que transforma a sua gestão em um negócio economicamente apetecível.

Ainda, no tocante, observa Araújo e Juras (2010, p. 11-13):

A consciência de que é necessário dar um tratamento integrado à gestão dos resíduos sólidos evolui, em nosso tempo, rápida e progressivamente. A espécie humana é a única que produz lixo. O *Homo Lixus* produz resíduos

de todo tipo ao transformar a natureza nos bens e serviços que consome. No processo de produção artesanal ou industrial, usa tecnologias que poluem o ambiente e desperdiça matérias-primas e energia, insumos dessa produção. No consumo, descarta o que não considera aproveitável.

Atualmente, há um ritmo veloz de uso de energia e matérias-primas - minerais, vegetais, animais - para serem transformadas em coisas e objetos. Ao explorar os recursos naturais renováveis e não renováveis em atendimento a demandas de consumo, aprofunda-se a destruição da biodiversidade, a exaustão da geodiversidade e produz-se a chamada coisadiversidade: objetos, artefatos, máquinas etc.

Como consumidores, todos somos, de algum modo, geradores de resíduos - indivíduos, empresas, organizações, governos - e cada qual precisa atuar responsabilmente, cuidando de reduzir o seu quinhão residual. A questão do lixo domiciliar começa na cozinha de cada casa e torna-se um problema de gestão coletiva.

[...]

Ambientalmente, a presença do lixo aumenta os riscos de enchentes, com o entupimento do boeiros nas cidades e obstruções à drenagem de águas superficiais. As inundações decorrentes agravam os danos sociais e as perdas econômicas. Há prejuízos a mananciais e aos lençóis subterrâneos, devido à infiltração do chorume. Além disso, prejudica-se a paisagem e a beleza do ambiente, há poluição visual e olfativa, que agride os sentidos, bem como poluição do ar, com a queima do lixo e liberação de metano, poderoso gás de efeito estufa.

Segundo o *website* Planeta Sustentável,

Basta assistir a qualquer encontro dedicado ao lixo para ver como o assunto gera paixões e discórdia no Brasil. Seja em uma reunião de condomínio, seja de empresas, seja do governo, todos os presentes têm uma opinião.

A quantidade de resíduos produzida por habitante dobrou desde a década de 1970. A sujeira entope rios, invade praias e se acumula em pontos viciados. Muitos municípios despejam detritos em lixões a céu aberto, imundos e insalubres. Outros mandam lixo para aterros sanitários, mais limpos, mas inadequados à logística reversa do século 21, talvez.

A participação de milhares de catadores na coleta, país afora, dá à questão um cunho social inegável, também. A destinação correta de nossos resíduos ganhou, enfim, uma complexidade gigantesca - e nova. (LIXO..., 2014).

Com efeito. Com o aumento da população, da renda, da urbanização, e, conseqüentemente, do consumo, aliado, ainda, à pouca durabilidade dos produtos, característica da sociedade contemporânea, a questão referente à geração de lixo, principalmente nos grandes centros urbanos, ganha relevo, vindo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos a implementar medidas visando a enfrentar o desafio do manejo dos resíduos sólidos no Brasil, isto é, o que fazer com os resíduos do consumo e das atividades humanas.

1.1 ORIGEM, OBJETO E CAMPO DE APLICAÇÃO DA LEI Nº 12.305/2010

A Lei nº 12.305, de 02 agosto de 2010, institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, alterando a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, a qual dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

A presente lei dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, sobre as diretrizes relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, as responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Esta Lei não se aplica aos rejeitos radioativos, os quais são regulados por legislação específica (Lei nº 10.308/2001). Estão sujeitas à observância da Lei as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. Este é o objeto e do campo de aplicação da lei, os quais estão dispostos no seu capítulo 1º.

Conforme o art. 5º da lei, a Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 e correlaciona-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei nº 11.445, de 2007, e com a Lei de Consórcios Públicos - Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005.

A Lei nº 12.305/2010 está regulamentada pelo Decreto nº. 7.404, de 23 de dezembro de 2010, que estabelece normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Salienta Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 633),

A Lei nº 12.305, de 2.8.2010, foi elaborada tendo como fundamento a Constituição da República, em seu art. 24, VI (proteção do meio ambiente e controle da poluição) e VIII (responsabilidade por dano ao meio ambiente e ao consumidor). Utilizou-se da competência concorrente e, sendo uma norma geral, não exclui a competência suplementar dos Estados (art. 24, § 2º, da CF). Assim, há de compreender-se que a lei comentada deixou para os Estados, por exemplo, estabelecer normas sobre a metodologia a ser utilizada no tratamento dos resíduos e dos rejeitos. No que couber e havendo 'interesse local', os Municípios poderão intervir suplementando a legislação federal e estadual de resíduos sólidos (art. 30, I e II, da CF). Vale acentuar, portanto, que a União não tem competência de legislar privativamente sobre resíduos sólidos.

Preconiza o art. 24, VI e VIII, e § 1º e 2º, da Constituição Federal de 1988:

Art. 24. Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI - floresta, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

§ 1º No âmbito da legislação concorrente, a competência da União limitar-se-á a estabelecer normas gerais.

§ 2º A competência da União para legislar sobre normas gerais não excluiu a competência suplementar dos Estados. (BRASIL, 1988)

Discorrendo sobre a origem da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, refere o Ministério do Meio Ambiente (MMA):

Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal, o município passou a ser um ente federativo autônomo, dotado de competências próprias, independência administrativa, legislativa e financeira e, em particular, com a faculdade de legislar sobre assuntos de interesse local; complementar a legislação federal e a estadual e, ainda, organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local de caráter essencial (Artigo 30 incisos I, II e V), daí derivando a interpretação de que o município é, portanto, o detentor da titularidade dos serviços de limpeza urbana e toda a gestão e manejo e dos resíduos sólidos, desde a coleta até a sua destinação final.

No entanto, embora existam normas que abordam a temática dos resíduos sólidos, especialmente Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, ainda não há, no País, um instrumento legal que estabeleça diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos para orientar os Estados e os Municípios na adequada gestão desses resíduos.

Histórico

A partir do ano de 2004, o Ministério do Meio Ambiente concentrou esforços na elaboração de proposta para a criação de diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos no País. e assim instituir uma Política Nacional de Resíduos Sólidos. Foi instituído o grupo de discussão interministerial sobre o assunto. Em agosto do mesmo ano, o CONAMA promoveu seminário intitulado "Contribuições à Política Nacional de Resíduos Sólidos", com o objetivo de formular proposta de projeto de lei do governo federal que incorporasse subsídios colhidos nos diversos setores da sociedade ligados à gestão de resíduos sólidos.

A partir daí o MMA criou grupo interno de discussão que consolidou e sistematizou essas contribuições e os anteprojetos de lei sobre o assunto existentes no Congresso Nacional. Foi elaborada uma proposta de anteprojeto de lei da "Política Nacional de Resíduos Sólidos", que foi debatida entre todos os Ministérios com temáticas correlatas. A proposta final foi discutida com a sociedade por meio dos "Seminários Regionais de Resíduos Sólidos - Instrumentos para Gestão Integrada e Sustentável", promovidos em conjunto pelos Ministérios do Meio Ambiente, das Cidades, da Saúde, FUNASA e Caixa Econômica Federal. Desse processo resultou nova proposta, mais enxuta, que foi levada à Casa Civil em dezembro de 2005.

A esse tempo, desde 1991, tramitava no Congresso Nacional - na Câmara dos Deputados - o PL no 203/91, que dispunha "sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde" e, em julho de 2006, a Comissão Especial criada para

avaliar esse Projeto de Lei aprovou seu substitutivo. Entretanto essa versão não incorporava diversas questões discutidas no âmbito do governo federal, junto à sociedade e ao setor produtivo.

[...]

Em 02/08/2010 o texto aprovado pelo Congresso Nacional foi sancionado pela Presidência da República, sem nenhum veto. A Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi então publicada no Diário Oficial da União.

Posteriormente, em 23/12/2010, em ato acontecido em São Paulo - SP, durante a EXPO CATADORES 2010, o ex Presidente da República, Luis Inácio Lula da Silva, assinou o Decreto Nº 7404/2010, que regulamentou a Lei no 12.305/2010.(BRASIL, 2014)

Assim, embora existissem anteriormente à Lei nº 12.305/2010 normas que tratavam da questão referente aos resíduos sólidos, especialmente Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, não havia no País uma lei em sentido formal que estabelecesse especificamente as diretrizes aplicáveis à gestão dos resíduos sólidos, matéria que, até então, era "parte" da Lei Federal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07), a qual dispõe sobre quatro temas: serviços de abastecimento público de água potável; esgotos sanitários; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas; e limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

No tocante, Araújo e Juras (2011, p. 27-28) observam:

Assim como ocorreu com a Lei de Crimes Ambientais, a nova lei de resíduos sólidos tem a grande vantagem de reunir inúmeros dispositivos legais esparsos em instrumentos normativos diversos, como resoluções e portarias, de forma orgânica e coerente. Além disso, traz para o nível de lei em senso estrito comandos anteriormente em atos infralegais que, por não terem o respaldo de uma lei com normas gerais sobre os resíduos sólidos, tinham sua constitucionalidade questionada por alguns analistas.

Ainda sobre o tema, menciona Sidney Guerra (2012, p. 41-42):

4. A LEI 12.305/2010

Durante duas décadas o Brasil discutiu os Projetos de Lei 354/1989 e 203/1991, que inicialmente tratavam apenas de resíduos gerados pelos serviços de saúde, para se chegar à Lei nº 12.305/2010.

Indubitavelmente os resíduos sólidos se apresentam como grande problema ambiental e impactam diretamente a qualidade de vida, ensejando a intervenção do poder público em sua gestão.

Preliminarmente, deve-se entender o que são resíduos sólidos. De acordo com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), resíduos sólidos constituem qualquer material, substância ou objeto descartado, resultante de atividades humanas. São classificados de acordo com sua origem - lixo industrial, doméstico, agrícola, comercial, entre outros -, conforme os riscos associados ao manejo e à disposição final.

Assim, em consonância com o diploma em cotejo, os resíduos sólidos se apresentam como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se

propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A Primeira Conferência da Indústria Brasileira para o Meio Ambiente, realizada pela CNI em Brasília no ano de 2008, assim sintetizou a evolução dos resíduos sólidos no Brasil:

O tema gerenciamento de resíduos sólidos passou a ser discutido no Congresso Nacional e no Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), no final da década de 1990, quando foram criadas resoluções contendo o Princípio da Responsabilidade Pós-Consumo. Setores industriais, como os eletroeletrônicos (pilhas e baterias), os pneumáticos (pneus) e o petroquímico (óleos lubrificantes usados), passaram a ter obrigatoriedade de recolhimento e disposição final".

No plano internacional a questão dos pneus inservíveis, por exemplo, envolveu o País numa verdadeira batalha na Organização Mundial do Comércio com o objetivo de restringir a importação desses resíduos aos países integrantes do Mercosul.

A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, em agosto de 2010, portanto, ocorreu após mais de vinte anos de discussões no Congresso Nacional, e marca o início de uma nova "era" no manejo dos resíduos sólidos, envolvendo os entes públicos e privados, e baseando-se na ideia de responsabilidade compartilhada, onde todos - cidadãos, governos e setor privado - são responsáveis pela gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos. A Lei apresenta conceitos modernos de gestão de resíduos sólidos (como por exemplo acordo setorial, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, logística reversa), que serão abordados no presente trabalho, e propõe-se a trazer novas ferramentas à legislação ambiental brasileira.

Neste ponto, anotam Araújo e Juras (2011, p. 33):

Pode-se afirmar que o processo legislativo que gerou a Lei 12.305/2010 teve tramitação tão longa em virtude da quantidade e complexidade de assuntos debatidos, que têm repercussão em praticamente todas as atividades econômicas desenvolvidas no país. Entre os tópicos que geraram polêmica, devem-se destacar a responsabilidade pós-consumo do setor produtivo, a possibilidade ou não de importação de resíduos e a incineração.

Note-se, assim, que embora seja um instrumento legal visando a tutela ambiental, a Lei nº 12.305/2010 envolve aspectos econômicos, sociais e culturais, entre outros, o que se materializa no princípio da visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública (art. 6º, inciso III).

A respeito, observa Édis Milaré (2013, p.1198):

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos tem uma abrangência extraordinária. Com efeito, suas diferentes faces na visão holística do meio ambiente (sanitária, social, econômica, técnica, cultural e política) fazem dela uma política nacional verdadeiramente transdisciplinar como, na realidade, é o meio ambiente.

Ela reflete, igualmente, a face de uma sociedade que se quer dinamizar, ou mesmo recriar, caso seja implementada em todas as suas dimensões. Contudo, é fundamental que ela seja conhecida, estudada e aplicada à luz do princípio da sustentabilidade, contextualizando 'o lixo na civilização do desperdício', na expressão do ilustre jurista gaúcho Plauto Faraco de Azevedo.

Não se pode ignorar o vínculo de complementaridade que a PNRS tem com a Política Nacional sobre Mudança do Clima, outro grande diploma de promulgação ainda recente. Já se tem dito que o lixo (resíduo sólido, rejeito ou descarte) é o retrato de uma sociedade. De fato, ele põe às claras as preferências de uma cidade, o que ela consome e o que rejeita. As embalagens têm esse condão de expor a vida cotidiana de uma determinada população. Em síntese, o lixo pode falar-nos de produção e consumo, sustentáveis ou não.

Ressaltam ainda Araújo e Juras (2011, p. 15-16):

Ao aprovar a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Congresso Nacional cumpriu sua missão no sentido de prover a sociedade brasileira com uma ferramenta legal indispensável para se promover uma adequada gestão dos resíduos no país. Evolui-se, nestes anos de tramitação e discussão do projeto, de uma visão setorial fragmentada para perspectivas e ações integradas e mais holísticas do tema. Nesse processo, foram dissolvidas resistências setoriais e pontuais maiores e menores, mas igualmente geradoras de obstáculos que até então impediam o país de contar com um quadro legal avançado. Fica bastante claro que, quando da tramitação do projeto de lei, setores geradores de resíduos manifestavam resistência em assumir suas responsabilidades, dissolvidas, afinal, por meio de longos processos de debate e negociação.

[...]

Dar cumprimento à lei implica em ações que incluam metas de redução e reciclagem de resíduos e a definição de como vão funcionar os sistemas de logística reversa, ou seja, o recolhimento dos materiais após seu uso pelo consumidor. Um Plano de Resíduos Sólidos, articulado com planos de recursos hídricos, de mudanças climáticas, de saúde ambiental e de saúde pública, dará contribuições para equacionar tais questões de forma integrada.

Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a lei estabelece que deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não-geração de resíduos, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (arts. 7º, II e 9º, *caput*).

A respeito, comentam Araújo e Juras, (2011, p. 65):

A não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, agregada à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, pode ser tomada como o objetivo síntese das disposições trazidas pela Lei

12.305/2010. De forma direta ou indireta, a lei tem esse propósito como subjacente a praticamente todas as suas determinações.

A Lei nº 12.305/2010 prevê ainda a elaboração dos Planos de Resíduos Sólidos (arts. 14 e seguintes), sendo o seu processo de construção descrito no Decreto nº. 7.404/2010, que a regulamenta.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente,

A preocupação com os resíduos vem sendo discutida há algumas décadas nas esferas nacional e internacional, devido à expansão da consciência coletiva com relação ao meio ambiente. Assim, a complexidade das atuais demandas ambientais, sociais e econômicas induz a um novo posicionamento dos três níveis de governo, da sociedade civil e da iniciativa privada.

A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, após vinte e um anos de discussões no Congresso Nacional, marcou o início de uma forte articulação institucional envolvendo os três entes federados – União, Estados e Municípios, o setor produtivo e a sociedade em geral – na busca de soluções para os problemas na gestão resíduos sólidos que comprometem a qualidade de vida dos brasileiros. A aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos qualificou e deu novos rumos à discussão sobre o tema.

A partir de agosto de 2010, baseado no conceito de responsabilidade compartilhada, a sociedade como um todo – cidadãos, governos, setor privado e sociedade civil organizada – passou a ser responsável pela gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. Agora o cidadão é responsável não só pela disposição correta dos resíduos que gera, mas também é importante que repense e reveja o seu papel como consumidor; o setor privado, por sua vez, fica responsável pelo gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, pela sua reincorporação na cadeia produtiva e pelas inovações nos produtos que trazem benefícios socioambientais, sempre que possível; os governos federal, estaduais e municipais são responsáveis pela elaboração e implementação dos planos de gestão de resíduos sólidos, assim como dos demais instrumentos previstos na PNRS.

A busca por soluções na área de resíduos reflete a demanda da sociedade que pressiona por mudanças motivadas pelos elevados custos socioeconômicos e ambientais. Se manejados adequadamente, os resíduos sólidos adquirem valor comercial e podem ser utilizados em forma de novas matérias-primas ou novos insumos. A implantação de um Plano de Gestão trará reflexos positivos no âmbito social, ambiental e econômico, pois não só tende a diminuir o consumo dos recursos naturais, como proporciona a abertura de novos mercados, gera trabalho, emprego e renda, conduz à inclusão social e diminui os impactos ambientais provocados pela disposição inadequada dos resíduos.

Assim, desde agosto de 2010 o País conta com esta nova ferramenta legal, a Lei nº 12.305, a qual baseia-se fundamentalmente no conceito de responsabilidade compartilhada, atribuindo tarefas a todos – cidadãos, governos, setor privado – todos passaram a ser responsáveis pela gestão ambientalmente adequada dos resíduos sólidos. O cidadão é responsável não só pela disposição correta dos

resíduos que gera, mas também deve rever seus hábitos de consumo; o setor privado, por sua vez, fica responsável pelo gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, pela sua reincorporação na cadeia produtiva e pelas inovações nos produtos que tragam benefícios socioambientais; aos governos federal, estaduais e municipais incumbe a elaboração e implementação dos planos de gestão de resíduos sólidos, e dos demais instrumentos previstos na PNRS.

Não se ignoram, ainda, os reflexos da lei no âmbito social e econômico, gerando trabalho, emprego, renda e inclusão social, notadamente no que se refere à integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Visando à integração social, prevê o art. 11 do Decreto nº 7.404/2010, que regulamentou a Lei nº 12.305, que "o sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda".

Acerca do ponto, pertinente a citação de Araújo e Juras, (2011, p. 63-64):

Constam como princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos a cooperação entre o poder público, o setor empresarial e a sociedade em geral, e na mesma linha, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A atribuição de responsabilidades aos diversos atores que participam, de alguma forma, no fornecimento e consumo ou uso de bens e serviços que geram resíduos sólidos perpassa praticamente todo o texto da Lei 12.305/2010.

Refletindo preocupação tanto com a economia de ciclo integral quanto com a integração dos catadores, tem-se como princípio expresso o reconhecimento do resíduo sólidos reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania.

1.2 CONCEITOS DA LEI

O Capítulo 2º da lei traz as definições importantes à compreensão e ao estudo da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, elencadas no seu art. 3º, incisos I a XIX, em ordem alfabética, dentre os quais destacam-se:

- Acordo setorial: ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto;
- Area contaminada: local onde há contaminação causada pela disposição, regular ou irregular, de quaisquer substâncias ou resíduos;

- Ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;
- Coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;
- Controle social: conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos;
- Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;
- Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;
- Geradores de resíduos sólidos: pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo;
- Gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;
- Gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável;

- Logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;
- Padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras;
- Reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes;
- Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;
- Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível;
- Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei;

- Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes.

Segundo Araújo e Juras, (2011, p. 39):

Esses conceitos ganham relevância especial pelo fato de o tema não contar com legislação nacional pretérita estabelecida em nível de lei em sentido estrito. Eles são necessários, também, em razão de a Lei 12.305/2010 trazer inúmeros institutos jurídicos inovadores mesmo no âmbito da literatura técnica sobre o tema, como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

Tais conceitos serão abordados durante o desenvolvimento do presente trabalho.

1.3 PRINCÍPIOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos estão dispostos no art. 6º, incisos I a XI: a prevenção e a precaução; o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; o desenvolvimento sustentável; a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; o respeito às diversidades locais e regionais; o direito da sociedade à informação e ao controle social; a razoabilidade e a proporcionalidade.

Alguns dos princípios da Política Nacional dos Resíduos Sólidos são princípios já utilizados pelo Direito Ambiental.

Os princípios ambientais têm por objetivo a proteção ao meio ambiente e à qualidade de vida de toda a coletividade, e estão previstos na Constituição Federal (art. 225, parágrafos e incisos).

Dentre os princípios da Política Nacional dos Resíduos Sólidos que guardam correlação com os princípios do Direito Ambiental, destacam-se os seguintes:

1.3.1 Princípios da prevenção e da precaução

O princípio da prevenção orienta-se a prever impactos ambientais cujos riscos são conhecidos, e prevenir seus efeitos negativos, nas atividades humanas. Neste caso, há certeza científica sobre a possível ocorrência do dano ambiental. Sua aplicação dá-se nos casos em que os impactos ambientais já são conhecidos, restando certa a obrigatoriedade do licenciamento ambiental, estes uns dos principais instrumentos da política de proteção ao meio ambiente. Baseia-se na necessidade de buscar meios para que os danos ambientais não ocorram e não seja necessário repará-los posteriormente, o que se pode fazer por meio de políticas públicas de conscientização e da criação de normas de proteção.

O princípio da precaução orienta a antecipar medidas para amenizar consequências, quando há possíveis riscos futuros, porém, desconhecidos. Neste caso, há incerteza científica sobre a potencialidade do dano ambiental, isto é, o risco existe em abstrato. Tal princípio estabelece que, mesmo que não se saiba, ao certo, os riscos de determinada atividade, medidas preventivas deverão ser adotadas, a fim de que o meio ambiente não seja degradado. Preconiza, portanto, a vedação de intervenções no meio ambiente, salvo se houver a certeza que as alterações não causarão reações adversas, já que nem sempre a ciência pode oferecer à sociedade respostas conclusivas sobre a inocuidade de determinados procedimentos.

Conforme prevê o artigo 225, inciso V, da Constituição Federal, incumbe ao Poder Público a obrigação de controlar a produção, comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente.

Segundo Teresa Ancona Lopes,

tanto a precaução quanto a prevenção constituem medidas antecipatórias que tentam evitar o dano; projetam-se para o futuro, diferentemente da reparação, que somente vê o passado depois do acontecimento danoso. A

diferença entre elas vem da diferença entre risco potencial e risco provado. A precaução diz respeito aos riscos-potenciais, como, por exemplo, riscos à saúde com o consumo de alimentos geneticamente modificados; a prevenção a riscos constatados, como aqueles que vêm das instalações nucleares. Esses últimos são conhecidos e provados. (LOPEZ, 2010)

Acerca do princípio da precaução, e sua aplicação na jurisprudência argentina, cita-se o seguinte excerto de artigo apresentado no 19º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental (2014):

La Ley General del Ambiente 25.675, sancionada el 06/11/2002, promulgada parcialmente por decreto 2413, el 27/11/2002, contiene una serie de principios de política ambiental, que en su parte pertinente, se transcribe seguidamente. Artículo 4: "Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

También la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, de conformidad 151/5, de 7 de mayo de 1992, surgida de la Conferencia de las Naciones Unidas de Río de Janeiro (conocida como la "Cumbre de la Tierra"), - de la cual formó parte nuestro país, reunida del 3 al 14 de junio de 1992, lo contiene como principio 15: "Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente"³³⁴.

[...]

Cabe señalar que el carácter vinculante del principio precautorio, y su naturaleza de principio sustantivo del derecho ambiental, viene ganando valiosos espacios en otras disciplinas jurídicas de derecho común, a punto tal que es una de las Conclusiones a las que arribó las "XXIII Jornadas Nacionales de Derecho Civil", Tucumán, de 30 de septiembre 2011³³⁷, que se pronunció por la siguiente fórmula: "El principio precautorio es un principio general del Derecho de Daños que impone el deber de adoptar medidas adecuadas con el fin de evitar riesgos de daños potenciales a la vida, la salud y el ambiente". También, se avanzó en la aplicación de este mismo principio de precaución en el ámbito del derecho del consumidor, conforme las Conclusiones de la Comisión N° 8, de las "XXIV Jornadas Nacionales de Derecho de Daños", Buenos Aires, 1 de octubre 2013."

³³⁴ MARTÍN MATEO, Ramón: "Tratado de Derecho Ambiental", volumen II, p. 770, 1991, *TRIVIUM*.

³³⁷ FLAH, Lily, "Principios de prevención y precaución. XXIII Jornadas Nacionales de Derecho Civil, Tucumán, septiembre 2011.

("JURISPRUDENCIA ARGENTINA DE APLICACIÓN DEL PRINCIPIO PRECAUTORIO". CAFFERATTA, NÉSTOR A. Profesor y Subdirector Postgrado de la Especialización en Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de de la Universidad Nacional de Buenos Aires.)

Assim, quando houver perigo de dano grave e irreversível, a falta de certeza científica absoluta ou mesmo de informação não deverá ser utilizada como razão para postergar a adoção de medidas eficazes para impedir a degradação do meio

ambiente. E, com o fim de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o princípio da precaução.

1.3.2 Princípio do poluidor-pagador

O princípio do poluidor-pagador está previsto no artigo 225, § 3º, da Constituição Federal e tem por objetivo inicialmente prevenir o dano ambiental, e, no caso da ocorrência do dano, repará-lo da melhor forma possível. Tal princípio relaciona-se com os princípios da prevenção e da precaução. Sobre o ponto, discorre Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 634):

Este princípio tem ligação direta com os dois primeiros objetivos da Lei de Política Nacional de Resíduos Sólidos: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental e não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Esses são os comportamentos legalmente corretos na gestão dos resíduos sólidos, E, portanto, a violação dessas obrigações gerais acarreta a incidência de encargos financeiros aos poluidores. A aplicação do princípio poluidor-pagador teve como consequência na Lei 12.305 a instituição de outro princípio: o da responsabilidade compartilhada.

Segundo este princípio, deve o empreendedor adotar todas as medidas para evitar ou minimizar os impactos ambientais com sua atividade econômica, e, se ainda assim ocorre o dano ao meio-ambiente, deve repará-lo, não lhe sendo permitido continuar a ação poluente. Funda-se na necessidade da reparação de danos causados pelo poluidor, o qual se torna responsável pela reparação. A lógica é esta: nada mais justo do que aquele que utiliza os benefícios ambientais ou, ainda, quem degrada determinada área, inclua em seus custos aqueles necessários para a preservação do meio ambiente. Impõe que os agentes econômicos se responsabilizem pelos custos ambientais associados a suas atividades.

Encontra previsão, conforme referido, no art. 225, § 3º, da Constituição Federal, e nos arts. 4º, inciso II, e 14, § 1º, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81):

Art. 225, § 3º, CF - As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Art 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

Il - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

Art. 14, § 1º - Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade [...]

O princípio do poluidor-pagador pode ser definido como “quem poluir deve arcar com os custos da recuperação ambiental, ou seja, aquele que causar dano ao meio ambiente tem a obrigação de recuperá-lo, de pagar pela reparação”. Este princípio procura fazer com que o poluidor responda pelas ações ou omissões que tenham causado prejuízo ao meio ambiente, de forma que possa recuperar o meio ambiente que se degradou pela sua ação ou omissão. Porém há também um caráter preventivo, isto é, antecipar medidas para evitar os danos, e não apenas repará-los.

Acerca do ponto, pertinente o trecho do artigo de Mauro Renna:

Infine, anche il principio «chi inquina paga», che potrebbe sembrare, a uno sguardo superficiale, connotato eminentemente in chiave riparatoria/sanzionatoria (si pensi, ancora una volta, alle norme sulle bonifiche, nonché a quelle sul risarcimento del danno ambientale¹⁶), ha, invero, una fondamentale valenza preventiva.

Il principio in questione, infatti, è rivolto a richiamare l'attenzione di tutti sul fatto che il consumo delle risorse naturali e i fenomeni di inquinamento ambientale implicano dei costi e richiede che questi – i costi delle misure di prevenzione, prima ancora che quelli degli interventi riparatori – anziché ricadere sulla collettività attraverso la fiscalità generale, siano “internalizzati” dai soggetti – in particolar modo le imprese – che utilizzano dette risorse e svolgono attività di rilevante impatto sull'ambiente.

Il principio “chi inquina paga” ha come scopo ultimo, in definitiva, quello di disincentivare e ridurre lo svolgimento di attività e comportamenti incidenti in maniera negativa sull'ambiente e di incentivare, invece, le condotte e le scelte ambientalmente virtuose (quali, ad esempio, la scelta di un'impresa di investire in tecnologie pulite, oppure di puntare sull'energia da fonti rinnovabili).

Un terreno privilegiato di applicazione del principio in esame è, dunque, quello dei sempre più diffusi “strumenti economici” o “volontari” di tutela dell'ambiente¹⁷, con cui si confida di fare prevenzione puntando sulla incentivazione o disincentivazione economica di determinati comportamenti e rimettendo alla volontà e responsabilità di ciascuno la decisione di porli o non porli in essere, piuttosto che imponendoli o, rispettivamente, vietandoli secondo il classico modello autoritativo del command and control.

«Chi inquina paga», a ben vedere, significa proprio questo: che, nei limiti in cui certe attività sono possibili e non vietate, si impone un onere economico a coloro che inquinano maggiormente e/o, viceversa, si concede un incentivo a quanti inquinano meno (si pensi, per esempio, alle norme che prevedono le cd. ecotasse, oppure a quelle che prevedono agevolazioni fiscali, agevolazioni creditizie o contributi per gli investimenti in nuove tecnologie produttive ambientalmente compatibili, per la produzione di energia da fonti rinnovabili, per la rottamazione dei vecchi autoveicoli e dei vecchi elettrodomestici, etc.; ma si pensi anche alle disposizioni che hanno creato un mercato per la negoziazione di “permessi” o “diritti di

inquinamento”, ossia di quote virtuali di emissioni dei gas a effetto serra oggetto del Protocollo di Kyoto, oppure alla disciplina dei cd. certificati verdi e dei cd. certificati bianchi, relativi, rispettivamente, alla produzione di energia da fonti rinnovabili e al risparmio energetico).

Esiste, insomma, tutto un ambito di attività ecologicamente impattanti rispetto alle quali l’ordinamento non impone divieti né limiti, preferendo l’assoggettamento delle attività medesime al rispetto del principio «chi inquina paga», declinato in chiave preventiva.

Non è detto, ovviamente, che la descritta logica dell’incentivazione/disincentivazione centri in termini del tutto soddisfacenti l’obiettivo della riduzione dell’inquinamento. Saranno soprattutto le scienze economiche a dover fornire, nel prossimo futuro, un riscontro sulla concreta attitudine di questi innovativi strumenti a garantire il perseguimento degli obiettivi ambientali senza compromettere gli standard di sviluppo prefissati dalle politiche di crescita elaborate a livello europeo e nazionale."

16 Per una recente applicazione del principio «chi inquina paga» in tema di riparazione del danno ambientale, si veda: Corte di giust., 9 marzo 2010, C-378/08.

17 In argomento, di recente, si v.: AA. VV., Gli strumenti economici e consensuali del diritto dell’ambiente, F. MASTRAGOSTINO (a cura di), Napoli, 2011 (RENNA, 2012, p. 82-83).

Assim, o principio do poluidor-pagador ("*chi inquina paga*", isto é, "quem polui paga"), poderia parecer, em uma visão superficial, que tem conotação eminentemente reparatória/sancionadora, porém há, na verdade, um fundamental cunho preventivo.

O princípio do poluidor-pagador tem como escopo, em última análise, desestimular e reduzir atividades e comportamentos que incidam de maneira negativa sobre o ambiente, e incentivar, ao contrário, as condutas e escolhas ambientalmente benéficas (por exemplo, a escolha de uma empresa de investir em tecnologia limpa).

A respeito do tema, leciona Édís Milaré (2013, p. 267-268):

Assenta-se este princípio da vocação redistributiva do Direito Ambiental e se inspira na teoria econômica de que os custos sociais externos que acompanham o processo produtivo (v.g., o custo resultante dos danos ambientais) precisam ser internalizados, vale dizer, que os agentes econômicos devem levá-los em conta ao elaborar os custos de produção e, conseqüentemente, assumi-los. Busca-se, no caso, imputar ao poluidor o custo social da poluição por ele gerada, engendrando um mecanismo de responsabilidade por dano ecológico, abrangente dos efeitos da poluição não somente sobre bens e pessoas, mas sobre toda a natureza. Em termos econômicos, é a internalização dos custos externos.

Em outro modo de dizer, averba Cristiane Derani, 'durante o processo produtivo, além do produto a ser comercializado, são produzidas 'externalidades negativas'. São chamadas externalidades porque, embora resultante da produção, são recebidas pela coletividade, ao contrário do lucro, que é percebido pelo produtor privado. Daí a expressão 'privatização de lucros e socialização de perdas', quando identificadas as externalidades negativas. Com a aplicação do princípio do poluidor-pagador, procura-se corrigir este custo adicionado à sociedade, impondo-se a sua *internalização*.

Por isso, este princípio também é conhecido como o *princípio da responsabilidade*.

O princípio não objetiva, por certo, tolerar a poluição mediante um preço, nem se limita apenas a compensar os danos causados, mas sim, precisamente, evitar o dano ao ambiente. Nesta linha, o pagamento pelo lançamento de efluentes, por exemplo, não alforria condutas inseqüentes, de modo a ensejar o descarte de resíduos fora dos padrões e das normas ambientais. A cobrança só pode ser efetuada sobre o que tenha respaldo na lei, pena de se admitir o direito de poluir. Trata-se do *princípio poluidor-pagador* (poluiu-paga os danos), e não pagador-poluidor (pagou, então pode poluir). Esta colocação gramatical não deixa margem a equívocos ou ambigüidades na interpretação do princípio.

No mesmo sentido, aduzem Sampaio, Wold e Nardy (2003, p. 23 e p. 25):

O princípio do poluidor pagador pode ser compreendido como um mecanismo de alocação da responsabilidade pelos custos ambientais associados à atividade econômica. Em essência, portanto, este princípio fornece o fundamento dos instrumentos de política ambiental de que os Estados lançam mão para promover a internalização dos custos ambientais vinculados à produção e comercialização de bens e serviços.

Historicamente, observa-se que os atores econômicos sempre procuraram externalizar tais custos ambientais, em particular aqueles que dizem respeito à proteção da saúde humana. Em outros termos, o custo dos bens e serviços produzidos, tradicionalmente, nunca refletiu o custo total das medidas de prevenção, mitigação e compensação dos impactos negativos associados ao processo de sua produção. Tal fato, deve-se ressaltar, pode ocorrer mesmo naqueles contextos em que a atividade econômica encontra-se subordinada ao atendimento de regras de controle ambiental.

[...]

O princípio do poluidor pagador induz os Estados a promover uma melhor alocação dos custos de prevenção e controle, razão pela qual sua aplicação é considerada como parte integrante da orientação geral do Direito Ambiental de se evitar episódios de degradação do meio ambiente.

Ainda sobre o tema, cita-se parte da conferência realizada por Alexandra Aragão (2014, p. 31):

5.5 Poluidor-pagador

Quando, há 20 anos, começamos a escrever sobre o princípio do poluidor pagador verificamos que não bastava definir o conteúdo deste importante princípio de direito ambiental pela positiva, delineando o seu âmbito de aplicação, identificando as suas vantagens e realçando as suas potencialidades. Era imprescindível também, numa abordagem pela negativa, desfazer equívocos relativamente ao seu escopo e alcance.

O PPP é um princípio de responsabilidade prospetiva que pretende assegurar que determinada atividade seja desenvolvida da forma mais eficiente possível, do ponto de vista da minimização dos impactos ambientais; e da forma mais justa, em termos de distribuição de encargos da sociedade de risco.

Assim, segundo este princípio, quem deve adotar medidas ou suportar os custos das medidas necessárias para adequar a atividade ao que se considera ser o impacto ambiental aceitável... é o poluidor e não os contribuintes. O momento em que ele deve tomar essas medidas... é antes de os danos terem ocorrido e não depois da sua verificação. As medidas

exigíveis preventivamente, ao poluidor... são aquelas que forem mais adequadas para evitar a ocorrência do dano ambiental, e não medidas de compensação dos danos.

Em tempo de crise, a única alternativa válida é pagar para não poluir porque os industriais, os produtores, os comerciantes, os prestadores de serviços, não têm dinheiro para poluir e pagar. Ora, pagar para não poluir implica procurar novas formas mais sustentáveis de extração de matérias e recursos; formas mais eficazes de produzir sustentavelmente, formas mais aceitáveis de gerir os resíduos produzidos. O que significa, ao nível empresarial, tecnologias mais limpas, energias renováveis, valorização de matérias-primas secundárias, maior eficiência energética, novas áreas de negócio; ao nível interempresarial significa sobretudo simbioses industriais. O que se pretende é um novo paradigma de produção (e, indiretamente, de consumo), um paradigma em que o princípio do poluidor pagador é afinal aliado das empresas, fomentando a competitividade verde, a eco-inovação, como instrumentos do desenvolvimento sustentável.

1.3.3 Princípio do desenvolvimento sustentável

O princípio do desenvolvimento sustentável orienta a atender as necessidades da presente geração sem comprometer as necessidades das gerações futuras. Está previsto no artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal, e significa que a proteção ao meio ambiente e o desenvolvimento econômico devem conviver harmonicamente, ou seja, ao mesmo tempo em que se busca o desenvolvimento, deve-se levar em consideração a proteção ao meio ambiente, atingindo-se, assim, a melhoria da qualidade de vida do homem. Tal princípio procura compatibilizar atividades econômicas com proteção ambiental.

O direito ao meio ambiente protegido é um direito difuso, já que pertence a todos, e é um direito fundamental, consagrado nos Princípios 1 e 2 da Declaração de Estocolmo e reafirmado na Declaração do Rio. Neste sentido, o art. 225, *caput*, da Constituição Federal:

Art. 225 da CF. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Segundo Sidney Guerra,

o princípio do desenvolvimento sustentável tem por conteúdo a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e das atividades e pugna por uma relação satisfatória entre os homens e destes com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição. (GUERRA, 2012, p. 106)

1.3.4 Princípios do protetor-recebedor e da ecoeficiência

A Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos foi a primeira a acrescentar em suas disposições tais princípios (protetor-recebedor e ecoeficiência), razão pela qual serão tratados neste estudo no mesmo tópico.

O princípio do protetor-recebedor, conceitualmente, consiste na outorga de incentivos, retribuições ou compensações econômicas em favor do agente que estimular a preservação ambiental ou deixar de utilizar determinado recurso ambiental em prol do meio ambiente.

Trata-se de um princípio complementar ao do poluidor-pagador, este com caráter negativo/punitivo, implicando penalidade ao causador da degradação ambiental, ao passo que o segundo, de viés positivo/compensatório, concede ao agente uma contrapartida pela utilização ambientalmente adequada dos recursos naturais (GUERRA, 2012, p. 105).

Ainda, acrescenta Guerra (2012, p. 105):

O princípio do protetor-recebedor foi introduzido no direito ambiental brasileiro após a percepção de um novo panorama, configurado nas situações em que o assentimento das sanções ambientais se demonstrava suportável quando comparado aos ganhos econômicos provenientes de determinadas atividades, ocasião que a aplicação do poluidor-pagador se demonstrava eficaz.

Anotam também no tocante Araújo e Juras (2011, p. 61):

O princípio do protetor-recebedor traz a lógica inversa do princípio do poluidor-pagador. Como explica Ribeiro (2005, p. 134-136), o princípio postula que o agente, público ou privado, que protege um bem natural e, benefício da comunidade deve receber compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado. Em suma, prevê-se o benefício econômico para aquele que preserva os recursos naturais.

Pertinente, a respeito, a lição de Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 636):

Este princípio é recente criação doutrinária, e provavelmente a Lei 12.305/2010 é a primeira a incluí-lo no rol de princípios da política ambiental, em lei federal. A denominação do princípio leva a uma relação entre proteção ambiental e recebimento por essa proteção. Sem dúvida, quem protege o meio ambiente merece, em troca, o reconhecimento da coletividade e do Poder Público. A defesa ambiental, antes de ser legal, é uma tarefa ética.

A relação entre proteger-receber visa a incentivar a proteção sem ser injusta nos gravames ao protetor. Contudo, não pode induzir a um comportamento

egoístico ao antissocial, levando a somente se proteger o meio ambiente quando se recebe imediatamente uma recompensa. O princípio deve levar a retribuições ou compensações econômicas quando a sociedade e o Poder Público estejam em condições de fazê-lo, mediante legislação específica (art. 44 da Lei 12.305/2010).

A aplicação do princípio do protetor-recebedor pode ser encontrada na Lei dos Resíduos Sólidos na parte referente aos instrumentos econômicos da lei, prevendo retribuições ou compensações econômicas, na forma de incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, por exemplo, a indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos, a cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a empresas dedicadas à limpeza urbana. Veja-se o seu art. 44:

Art. 44. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios, respeitadas as limitações da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal), a: I - indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional; II - projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda; III - empresas dedicadas à limpeza urbana e a atividades a ela relacionadas.

No que se refere ao princípio da ecoeficiência, encontra definição no art. 6º, inc. V, da Lei dos Resíduos Sólidos:

V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

Sobre tal conceito, leciona Paulo Affonso Leme Machado (2013, p. 638):

A eficiência ecológica, conforme o conceito acima exposto, tem grande semelhança com o princípio do desenvolvimento sustentável. Na lei que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico (Lei 11.445/2007) é apontado que os serviços públicos a serem prestados nessa área têm base em diversos princípios fundamentais, entre os quais "eficiência e responsabilidade econômica" (art. 2º, VII).

Anota ainda Sidney Guerra (2012, p. 108):

O princípio da ecoeficiência, como a própria nomenclatura já indica, traduz-se numa ramificação do princípio da eficiência, estampado inclusive no *caput* do art. 37 da Constituição da República, e ligado, portanto, às atividades prestadas pela Administração Pública.

A respeito, referem Araújo e Juras, (2011, p. 63):

A Lei 12.305/2010 é a primeira a falar no princípio da ecoeficiência, mediante o qual se demanda uso mais eficiente de materiais e energia, tendo em vista a redução ao mesmo tempo dos custos econômicos e dos impactos ambientais associados ao fornecimento dos diferentes bens e serviços. O conceito foi apresentado pelo *World Business Council for Sustainable Development*, na publicação *Changing Course: A Global Business Perspective on Development and the Environment*, preparada para a Conferência Rio-92. Defende-se fazer mais com menos, criar mais valor com menos impacto (WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT, 2000, p. 9).

O princípio da ecoeficiência preconiza que se produza mais e melhor, com menores recursos e menores resíduos. Para tanto, servem como exemplo as seguintes medidas: minimizar a intensidade de materiais dos bens e serviços, reduzir a intensidade energética de bens e serviços, minimizar a dispersão de tóxicos, priorizar a reciclabilidade dos materiais, maximizar a utilização sustentável de recursos renováveis, estender a durabilidade dos produtos, aumentar a intensidade de serviço dos bens e serviços, optar por formas alternativas de geração de energia, implantar sistema de iluminação automático, reduzindo gastos supérfluos de luz, substituir lâmpadas convencionais por lâmpadas de baixo consumo, separar os resíduos, resíduos sólidos devem ser reduzidos, reciclados e reutilizados, fazer a compostagem de resíduos orgânicos, desenvolver ações sociais, envolvendo a comunidade local e, se possível, expandir os programas à toda a sociedade, promover a educação dos consumidores para um uso mais racional dos recursos naturais e energéticos.

Os princípios da ecoeficiência e do protetor-recebedor, portanto, são mais uma das "inovações" da Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a qual foi a primeira lei federal a incluí-los no seu rol de princípios.

1.4 OBJETIVOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Quanto aos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, estão elencados no art. 7º, incisos I a XV: proteção da saúde pública e da qualidade

ambiental; não-geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; gestão integrada de resíduos sólidos; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos; capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos; regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007; prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para produtos reciclados e recicláveis, e bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis; integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto; incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético; estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável.

1.5 INSTRUMENTOS DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

E, dentre os instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, destacam-se (art. 8º, incisos I a XIX): os planos 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; a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos; a pesquisa científica e tecnológica; a educação ambiental; os incentivos fiscais, financeiros e creditícios; o Fundo Nacional do Meio Ambiente e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir); o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa); os conselhos de meio ambiente e, no que couber, os de saúde; os órgãos colegiados municipais destinados ao controle social dos serviços de resíduos sólidos urbanos; o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos; os acordos setoriais; no que couber, os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, entre eles: os padrões de qualidade ambiental, a avaliação de impactos ambientais, o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima) e o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras; os termos de compromisso e os termos de ajustamento de conduta; o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

2 O DESAFIO DA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

O crescente aumento da população, da urbanização e do consumo, associado, felizmente, à conscientização da sociedade quanto aos danos ambientais causados pelo inadequado manejo dos resíduos, ocasionou a necessidade de mudanças quanto à destinação dos resíduos gerados pelos elevados padrões de consumo a que estamos expostos. Neste contexto, e com o fim de reverter o padrão cultural de hábitos nocivos da população no que se refere à destinação inadequada dos resíduos, muitas vezes lançados em lixões a céu aberto, tornou-se necessário o estabelecimento de normas que regulamentassem tal situação. Neste cenário, foi instituída, conforme já referido diversas vezes neste estudo, a Lei Federal nº 12.305, de 2010, que estabeleceu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a qual dispôs sobre princípios, objetivos, instrumentos, responsabilidades (dos geradores e do poder público), e gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, e sobre os instrumentos econômicos aplicáveis. O desafio a ser enfrentado é o que fazer com os resíduos do consumo.

Um dos efeitos mais nocivos do consumismo desenfreado é o descarte precoce dos bens de consumo - a residualidade precoce, fruto da obsolescência acelerada, decorrente do lançamento, pela indústria, de novos produtos, substituindo os anteriores e tornando-os sucata. Simbolizam esta prática os produtos eletrônicos, como por exemplo computadores e telefones celulares, que em curto período após seu lançamento tornam-se sucata, face ao lançamento de novos produtos com tecnologia superior.

A questão referente ao desafio do gerenciamento dos resíduos sólidos foi com propriedade enfrentada pela obra "Resíduos Sólidos no Brasil" (2014):

As atividades cotidianas dos indivíduos geram como subproduto um conjunto de resíduos. Ao consumir materiais, são descartados as embalagens, latas, papéis, restos de comidas, entre outros que denominamos genericamente de lixo. As inovações tecnológicas com o surgimento de novos produtos levam a um crescente descarte de produtos antigos: móveis e utensílios, produtos eletrônicos, eletrodomésticos, entre outros. A expansão da construção civil leva ao crescimento dos entulhos e resíduos da construção. As firmas também produzem resíduos com as sobras de matérias-primas inaproveitáveis, embalagens, subprodutos dos processos produtivos e outros materiais que são descartados. O montante dos resíduos gerados tende a crescer com a evolução da renda e do consumo e da mudança de hábitos associados à urbanização: maior utilização de materiais descartáveis, consumo de produtos prontos, embalagens, entre outras práticas.

Os resíduos gerados são distintos em relação a diversos aspectos, como natureza, origem, tipo de material, toxicidade e periculosidade, entre outros. A existência de materiais tóxicos gerados em determinadas atividades e a presença de materiais contaminados, por exemplo, nos serviços de saúde requerem cuidados especiais para evitar a contaminação de solos, águas e a possibilidade de proliferação de doenças, além de serem uma ameaça direta à vida.

Todas as cidades defrontam-se com o problema do que fazer com seus resíduos. A gestão desse serviço é responsabilidade do município, que pode provê-lo de diferentes formas, seja diretamente, seja por meio de terceiros. Esses serviços não devem se restringir a coleta e afastamento dos resíduos, isto é, tirar o problema da frente de seus cidadãos e despejá-los em qualquer canto¹. Os resíduos devem ter uma destinação correta para evitar os problemas ambientais e de saúde pública que podem surgir do manejo inadequado dos mesmos.

A destinação incorreta e a falta de controle têm gerado graves problemas relacionados à contaminação de solos e águas subterrâneas, à transmissão de doenças, às pessoas vivendo e consumindo produtos despejados em "lixões", às construções e ocupações irregulares em áreas de antigos lixões com risco de vazamento de gases e explosões, entre outros. Os exemplos de tragédias são os mais diversos em vários países.

A crescente geração de resíduos deve gerar outras preocupações que não a mera coleta e correta destinação. As crescentes preocupações ambientais relacionadas ao consumo de recursos naturais e de energia devem levar a campanhas pela menor geração de resíduos e seu reaproveitamento, que pode se dar pelo uso de diferentes tecnologias de manejo - compostagem, recuperação e aproveitamento energético dos gases, entre outros. Para ampliar a reutilização dos materiais, a introdução de programas, de coleta seletiva, a educação ambiental, a logística reversa onde for possível são temas de extrema relevância no contexto da busca de modelos para o desenvolvimento sustentável.

O Brasil apresenta uma série de problemas associados aos resíduos sólidos urbanos. A sua geração tem crescido de forma acentuada em função da urbanização crescente nas últimas décadas, do aumento da renda e do consumo e da mudança de hábitos de vida da população. Os problemas são os mais diversos, como a falta de coleta em determinadas localidades e, principalmente, a destinação inadequada dos resíduos sólidos na maior parte do território nacional.

Parcela significativa dos resíduos gerados é disposta de forma inadequada em "lixões" ou aterros não controlados, gerando os diversos problemas mencionados anteriormente, com destaque para questões sociais e de saúde para as famílias que vivem nesses ambientes.

Os indicadores de coleta seletiva são muito baixos. Poucos municípios dispõem de programas efetivos de coleta seletiva e a quantidade coletada é insignificante diante do montante gerado de resíduos. A reciclagem e recuperação de materiais também são baixas, assim como o uso de outras tecnologias, como compostagem, aproveitamento energético, queima e geração de energia do biogás.

Em consonância às crescentes preocupações ambientais relacionadas à preservação dos recursos naturais e aos impactos ambientais e sociais ocasionados pelo crescimento econômico e pela geração de resíduos, foi sancionada, em 2 de agosto de 2010, a Lei n. 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta busca contemplar uma série de aspectos relacionados a gestão do setor, destinação dos resíduos, educação ambiental para a recuperação de resíduos, redução na sua geração, entre outros.

Essa lei prevê uma série de ações que buscam solucionar o problema do manejo dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. A lei dá grande ênfase à questão da educação ambiental e à não geração de resíduos, à sua reutilização, à reciclagem, ao reaproveitamento, e, em última instância, à

correta destinação. A lei destaca a importância da incorporação de aspectos sociais, por exemplo, a priorização de cooperativas de catadores na operação dos sistemas de coleta seletiva e reciclagem, bem como a incorporação de princípios relevantes do ponto de vista econômico, como o princípio do poluidor pagador, ao estabelecer, entre outras exigências, a logística reversa em determinados segmentos. A lei estabelece a necessidade de se pensar a solução dos resíduos de maneira integrada, buscando-se a eficiência na provisão dos serviços, para a qual estabeleceu-se a necessidade do Planejamento pela instituição dos Planos Municipais de Gestão Integrada dos Resíduos. Combinada com outros documentos legais, a lei estimula a formação de consórcios entre municípios, para que haja cooperação na superação dos problemas e possibilite-se a eventual incorporação de economias de escala que possam surgir na provisão de alguns desses serviços. Outro aspecto a ser destacado é a imposição do fim dos lixões em um curto espaço de tempo, ou seja, a obrigatoriedade de que os rejeitos tenham uma destinação adequada.

Percebe-se que a lei prevê uma série de ações para que haja um melhor manejo dos resíduos sólidos urbanos e para a superação de diversos problemas existentes no país. No entanto, os desafios para a sua implantação são bastante significativos: a realização dos planos municipais em todo o país, a inexistência de recursos humanos qualificados para este fim; os elevados investimentos necessários para a implantação de aterros sanitários, centros de triagem, usinas de reciclagem, equipamentos de coleta, entre outros; a elevação dos custos de produção em determinados segmentos e a implantação de toda a estrutura para a introdução da logística reversa, a aprovação das leis municipais, entre outros aspectos." (Prefácio - p. IX - XXIII) ¹ Em inglês, utiliza-se a expressão NIMBY (not in my backyard - não no meu quintal)

Note-se que o manejo dos resíduos não deve restringir-se à sua coleta e afastamento do campo de vista da população, isto é, tirar o problema da frente dos cidadãos e "despejá-lo em qualquer canto", como referido, mas sim dar aos resíduos a destinação correta, de forma a evitar os prejuízos ao meio ambiente e à saúde pública que possam surgir do seu manejo inadequado. Tal mudança de parâmetro da sociedade pode ser representada pela transição do conceito "NIMBY" (do inglês "not in my backyard" - não no meu quintal) à expressão que solidifica as aspirações atuais: "NOPE" ("not on the planet Earth" - não no planeta Terra).

O ponto foi também abordado em artigo apresentado no 19º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental, realizado em São Paulo em junho de 2014:

Por milhares de anos, o nomadismo, a coleta, muitas vezes, insuficiente de alimentos, e a baixa densidade demográfica não produziam resíduos sólidos, que constituíssem problemas a serem resolvidos.

Considerando apenas os últimos dez mil anos de existência da espécie humana neste planeta é possível perceber que a produção e destinação de resíduos sólidos aparecem como problemas com as cidades. Esparsos relatos de cidades romanas indicam que as ruas eram espaços onde as pessoas colocavam o lixo, incluindo resíduos sólidos e líquidos, produzidos dentro de suas casas. Nos burgos da Idade Média, a situação era parecida, o que gerava alta concentração de insetos e roedores, e consequentes pestes que vitimavam centenas de pessoas. Aparentemente, não se fazia

uma conexão entre problemas de saúde e destinação de resíduos sólidos sem tratamento e sem local definido.

É com a Revolução Industrial que a insalubridade das cidades, como Londres, que cresciam de forma vertiginosa com a migração do campo para as cidades e com a produção fabril de bens outrora produzidos de forma artesanal e para consumo próprio, que os resíduos sólidos domiciliares e aqueles provenientes de limpeza urbana passam a ser tratados enquanto problemas de saúde pública e de economia, dado os frequentes problemas de doenças e mortes entre os operários.

As evidências entre doenças e destinação desordenada de resíduos sólidos, no entanto, não foram suficientes para superar um passado arqueológico no qual o resíduo orgânico era metabolizado pela Natureza, comido por animais ou transformado em adubo. Nos dias de hoje, ainda é possível ver pessoas em parques e praias que não coletam o seu lixo porque estão deixando-o para os passarinhos.

Outro mito herdado de nossos ancestrais e calcado na cultura judaico-cristã gerou uma política pública exercida em cidades como São Paulo a partir dos anos 40 do século XX ao usar os rios como depósito para os resíduos domiciliares e os provenientes de indústrias. É como se existisse um pensamento mágico de que a água dissolve toda e qualquer sujeira, e conseqüentemente todo e qualquer lixo. A água teria o poder de limpar tudo, eliminar os maus odores, levar para longe o que não é agradável de ser visto e de não se contaminar com os micro-organismos existentes nos resíduos sólidos. Os antigos nadadores e frequentadores das margens do rio Tietê nos anos 20 e 30 do século XX se mostravam surpresos com a transformação do rio que passou de local de lazer para um grande esgoto a céu aberto, como se não fosse esperada a sua deterioração.

O crescimento contínuo de resíduos sólidos nos últimos cento e cinquenta anos, devido aos padrões de produção e consumo, afetam a saúde, o meio ambiente, a economia e o futuro. No entanto, a consciência de que somos todos produtores e, portanto, protagonistas na solução desta questão, continua a ser tratada como um problema isolado, que tangencialmente nos afeta, mas que deve ser resolvido pelo Estado.

Será que o Estado irá de fato disponibilizar recursos financeiros, técnicos e, particularmente, educacionais para superar a produção excessiva de resíduos sólidos?

Variáveis, como crescimento demográfico, concentração populacional nas cidades, diminuição das equidades econômicas e um estilo de vida que valoriza a velocidade e o efêmero se traduzem em quantidades cada vez maiores de geração de resíduos sólidos. O que pode ser mudado?

Vale lembrar que a questão dos resíduos sólidos não é meramente uma questão técnica, e está presente em diferentes relatórios de órgãos internacionais, muitos deles pertencentes ou influenciados pelo espírito humanista e democrático das Nações Unidas, que enfatizam que a questão ambiental, conservação e preservação, é essencial para a superação da pobreza, a diminuição do efeito estufa e o fortalecimento do capital social, cultural e da cidadania". (ALONSO; HELDER; RANGEL, 2014, p. 137)

Ainda, no mesmo artigo, foi enfrentada a questão referente à geração e ao manejo de resíduos sólidos no Brasil:

1. CENÁRIO BRASILEIRO

Cada habitante do Brasil produz por dia uma média de 1 kg de resíduos sólidos urbanos, conforme dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento/Abrelpe. Essa média varia de 0.77 kg na região Sul até 1,37 kg na região Norte. Trata-se de um padrão similar ao dos países da União Europeia, cuja média é de 1,2 kg por dia por habitante. No entanto,

as regiões em que os habitantes produzem menos de 1,0 kg são as de maior desenvolvimento socioeconômico (Sul e Sudeste), o que questiona a ideia de que quanto maior o poder aquisitivo maior a quantidade de lixo/resíduos sólidos produzidos.

O Brasil produz aproximadamente 63 milhões de toneladas de lixo por ano ou 383 kg por ano para cada habitante, quantidade variável a depender da região e do tamanho da cidade que habita. De 2011 para 2012 o volume de resíduos sólidos gerados por habitante aumentou de 381,6 kg para 383,2 kg. A coleta aumentou em 1,9% e já atinge 90,17% dos municípios, marca próxima da universalização do serviço. Mas, o destino adequado atinge apenas 58% dos municípios. O relatório não apresenta dados sobre tratamento dos resíduos sólidos.

Enquanto o crescimento populacional foi de 0.7% entre os anos de 2011 a 2012, a geração de resíduos sólidos per capita teve um aumento real de 1,3% na quantidade de resíduos domiciliares gerados, demonstrando que o aumento não ocorre apenas pelo volume de pessoas, mas também por outras variáveis que devem ser estudadas, como, por exemplo, aumento de bens de consumo promovido por acréscimo de renda, e por ausência, insuficiência e não execução de ações voltadas para a diminuição da geração de resíduos, de seu tratamento e sua destinação. No final de 2013, 58% dos municípios brasileiros realizavam destinação final adequada para os resíduos sólidos coletados. Calcula-se que 6, 2 milhões de toneladas de resíduos sólidos deixaram de ser coletados no ano de 2012, o que significa que tiveram destino inapropriado. A situação é mais grave para o tratamento dos resíduos industriais, dos serviços de saúde e da construção civil.

Instalada a questão do que fazer com os resíduos sólidos a primeira ação tomada foi a sua coleta que passou a ser feita por trabalhadores de baixa empregabilidade, caracterizados por apresentarem baixo nível de escolaridade e de renda. O trabalho nesta atividade ainda representa um estigma. Trabalhadores da limpeza pública ainda não são vistos e reconhecidos pela sua contribuição à sociedade. É como se aquele que manuseia o lixo é menos cidadão do que aquele que produz.

Os profissionais que vivem do lixo, os garis ou lixeiros, os catadores, os moradores do lixão. Lopes et al relata que a representação social do lixeiro está associada à discriminação, o gari que trabalha com o lixo, é confundido com o lixo, a ideia pela população de que os garis são mal educados. Mesmo diante da situação periculosa em que exercem as suas atividades de coleta de lixo, a terceirização é um fenômeno que causa medo aos lixeiros, e a concorrência, cada vez mais pessoas procuram o emprego de gari. Por outro lado, os garis valorizam a sua profissão, como pode ser observado na seguinte fala: "Eu gosto de prestar serviço para a população, né?! Eu acho um serviço bonito, igual o serviço de um médico". Outro também se valoriza: "[...] aí o moço estava falando que é muito gratificante de ver, hoje em dia, as pessoas trabalhando debaixo de chuva, coletando lixo e cantando".

A representação social do catador que vive em aterro sanitário é semelhante a do lixeiro. Pesquisa realizada por Pereira et al com catadores de aterro sanitário em Niterói, no Rio de Janeiro. As representações sociais dos catadores mostram a vinculação do lixo à imagem do catador, que vivencia estigma de trabalhar com os restos da sociedade, desamparo e sentimento de vergonha diante do preconceito da sociedade, e exclusão social. Os catadores vivem os dilemas da necessidade de sustento e a necessidade de enfrentamento dos riscos.

O pressuposto inicial da coleta de resíduos sólidos, tal como foi feita, particularmente a partir do século XX, é transferir das cidades para seus arredores o depósito daquilo que é sujo, provoca doenças e não tem valor comercial. Lixões foram criados e depois de algum tempo demonstraram que apenas se postergou e se criou novos problemas, como tem sido a invasão para construção de favelas em lixões desativados.

É com a discussão integrada entre Saúde, Ambiente e Sustentabilidade a partir dos anos 80 do século XX que a gestão dos resíduos sólidos passa a contemplar outras instâncias além de sua coleta, resultando na elaboração de uma proposta de gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos, o que inclui a redução da produção, o reaproveitamento, a coleta seletiva com inclusão dos catadores de materiais recicláveis, a reciclagem e o aproveitamento do lixo enquanto fonte de energia.

A gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos depende de vários parceiros – Estado, empresários, catadores e cidadão - e de uma nova mentalidade. Além de uma política pública específica para resíduos sólidos, especificações sobre a produção, por exemplo, de embalagens, precisa ser contemplada. Um dos grandes entraves, no Brasil, tem sido a destinação dos resíduos nos municípios tanto por descaso do poder público que não designa o espaço para tal, quanto por uso político-partidário que adotam e incentivam os moradores dos lixões a requererem o local para moradia apesar dos riscos à saúde. (ALONSO; HELDER; RANGEL, 2014, p. 137)

O tema foi com propriedade abordado em outra conferência realizada no referido 19º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental:

OS RESÍDUOS SÓLIDOS – GRAVE PROBLEMA DO SÉCULO XXI

Desde o século XVIII, várias invenções e inovações tecnológicas possibilitaram a produção mais eficaz de bens proporcionando mais conforto às pessoas e o conseqüente consumismo desses bens pela população, consolidando a modernidade industrial e a passagem desta para a sociedade de risco.

Esse processo de modernização pautado no desenvolvimento técnico-econômico se deu – e continua ocorrendo – sem os devidos cuidados com os bens permanentes do planeta. A crença no progresso e a falta de cuidado com os bens naturais desencadearam uma crise ambiental sem precedentes e, em razão do mau uso do meio ambiente pelo ser humano, hoje a população sofre com a poluição dos rios, do ar, pelos efeitos ocasionados pelo desmatamento, pelo efeito estufa e pela produção de lixo, etc. Então, a sociedade transformou-se em fonte geradora de riscos, ou seja, uma sociedade que com objetivo de desenvolver-se econômica e tecnologicamente, visando proporcionar mais conforto e facilidade, transformou-se em uma sociedade de risco.

Apesar de todos os riscos que a sociedade produz diariamente, não se pode ter uma visão negativa da humanidade ou mesmo das futuras gerações. Mas sim, deve-se vislumbrar no horizonte uma oportunidade de dar a volta por cima, por meio de qualificação de gestão ambiental, criação de normas e programas de educação ambiental. É necessário salientar que a humanidade está se conscientizando do problema e buscando alternativas adequadas, através da aplicação do conhecimento já adquirido em todas as áreas (filosofia, direito, engenharia, etc.) de que somente ter-se-á vida se houver um meio ambiente sadio.

No estágio em que a sociedade contemporânea se encontra em relação ao meio ambiente, no caso do estudo, o consumo excessivo e a criação diária de resíduos sem um planejamento para gerenciamento dos mesmos, necessita desenvolver a pesquisa no sentido de encontrar alternativas para combater essa crise ambiental. [...]

[...]

E no caso da crise ambiental, a atitude predatória do homem em face da natureza fez emergir a urgência de desenvolver a pesquisa na área ambiental para elaboração de normas a regular os atos lesivos do homem em detrimento do meio ambiente com vista à sustentabilidade, unindo a lei aos elementos complexos acima mencionados.

[...]

E nessa caminhada, diante desse crítico cenário, surge a preocupação com a criação de uma lei na tentativa de resolução do problema do lixo. Então foi editada a Lei 12.305/2010 – Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos com objetivo de enfrentar o problema existente em relação ao aumento, acúmulo e a destinação final dos resíduos sólidos, visando diminuir os índices de poluição e degradação do meio ambiente, eis que tem sido prejudicial para a saúde e vidas humanas.

Os produtos antigos primavam pela qualidade e durabilidade. A lâmpada quando surgiu tinha uma previsão de durabilidade de 1000 horas. Contudo, com o desenvolvimento do poder econômico, o auge do emprego, se os produtos tivessem uma maior durabilidade o comércio iria se desenvolver de forma lenta. Então, se os produtos tivessem uma durabilidade menor, sua troca seria mais freqüente, e, com isso o comércio se desenvolveria, solucionando o problema social existente, inicialmente, do pós-segunda guerra mundial.

E isso foi o que aconteceu, os engenheiros, ao invés de desenvolverem cada vez mais produtos melhores, começaram a criar produtos com prazo de validade. E o conserto de peças dos produtos encareceu de tal forma que trocar uma peça danificada de um produto tem valor próximo ao de um produto novo. Isso faz com que as pessoas não consertem as peças danificadas e troquem os produtos com problemas por novos. Ou, ainda, simplesmente as pessoas preferiram trocar os produtos porque o mercado oferece um modelo novo, com uma pequena tecnologia a mais, mas, que tem quase a mesma função do modelo antigo. Todavia, esse produto velho está estacionado em algum lugar, prejudicando o meio ambiente.

No início, os países mais desenvolvidos enviavam o lixo desses produtos mencionados para países subdesenvolvidos imaginando livrarem-se do problema. Esse pensamento se sustentou até a década de 80. Atualmente, com a crise ambiental de forma global, sabe-se que não adianta enviar o lixo para outro lugar porque esse problema é de todos, é global, e, é fundamental encontrar meios de sustentabilidade do planeta sob pena de colocarmos em risco a vida das futuras gerações.

Apesar de um início de mudança de pensamento da sociedade contemporânea com relação ao meio ambiente, esta, pelo seu padrão cultural e pelo seu modo consumista, confecciona uma grande quantidade de produtos que são lançados diariamente no mercado e imensurável a quantidade de resíduos sólidos decorrente dos mesmos.

Os resíduos sólidos, considerando todos os tipos: doméstico, agrícola, industrial, comercial, hospitalar, etc., vêm sendo tratado na atualidade como um problema socioambiental existente em toda sociedade contemporânea. Isso ocorre como acima mencionado, em virtude do padrão cultural e modo de vida relacionado ao consumo que à medida que este aumenta maior é o prejuízo da natureza.

E esta seara consumista surte efeitos que perpassa a pessoa do consumidor. E um dos efeitos mais evidentes é o descarte dos resíduos sólidos como consequência do consumo desenfreado. Exemplo dessa prática são os produtos eletrônicos a exemplo do computador, do celular, dos eletrodomésticos, entre outros que saem de linha em poucos meses, surgindo novos produtos com mais recursos, sucateando os existentes.

Essas atitudes trazem reflexos sociais à saúde pública, ao meio ambiente, entre muitos outros como consequência do manejo incorreto dos resíduos surtindo um alerta ao Estado sobre a necessidade de adotar medidas para reverter o problema.

Algumas dessas consequências diretas ou indiretas podem ser citadas entre outras: alagamentos, desabamentos, perda do patrimônio, infestação por doenças e contaminação de lençóis freáticos pelo chorume, trazem prejuízos imensuráveis a população e ao Estado que poderiam ser evitados. Infelizmente os ideais praticados pelo sistema capitalista, o aumento da população, a globalização, a busca incessante das empresas pelo aumento

do lucro com diminuição das despesas, a sociedade do espetáculo de massas, a busca por uma melhor qualidade de vida, são fatores que fundamentam o alto padrão de consumo vivenciado pela atual sociedade.

Nessa questão, o meio ambiente sofre em duas circunstâncias, ou seja, no momento da extração dos recursos naturais para confecção dos bens tecnológicos e no momento do descarte desses produtos quando sua utilização não é mais viável gerando nova ação sobre o meio ambiente.

A conclusão é lógica, tudo que é fabricado ou criado um dia será descartado e tornar-se-á resíduo, e, nesse momento a responsabilidade de todos é dar um destino ambientalmente adequado.

Como dito acima a quantidade de resíduos diários produzidos pela sociedade é imensa exigindo uma estrutura adequada para suprir essa demanda, pois, o modelo que vinha sendo utilizado era inexitoso com graves prejuízos ao meio ambiente.

Diante desse quadro, a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outras inovações, contempla o princípio da responsabilidade compartilhada responsabilizando os vários atores: fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos e o Poder Público, no tocante a fiscalização, para que dentro da função de cada um possam contribuir para a sustentabilidade do planeta.

Por resíduos sólidos, de acordo com a Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, pode-se compreender todo e qualquer material, inerte, minerais e orgânicos, resultante de uma ação humana ou da natureza, os quais não apresentam utilidade para a atividade fim que foram criados.

Entretanto, esses resíduos, podem ser total ou parcialmente reutilizáveis em outras atividades, recebendo valor econômico e gerando renda. Essa reutilização dos resíduos é uma ação de proteção à saúde pública, bem como de economia de recursos naturais. Ressalta-se que a reutilização de alguns resíduos sólidos vem sendo uma prática cada dia maior na sociedade em que vivemos, através da separação dos vários fluxos de resíduos devido à divulgação, educação e conscientização do povo.

A Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos trouxe princípios, objetivos e diretrizes que são importantes para administração adequada dos resíduos sólidos no país. Referida lei, igualmente, ressalta a importância da proteção do meio ambiente e a necessidade da intervenção de todos os responsáveis pela criação de resíduos sólidos, desenvolvendo ações ligadas a gestão integrada dos mesmos, objetivando a sustentabilidade da natureza.

Entre outros princípios agregados pela Lei 12.305/10, o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, surge em um momento de crucial importância para a sustentabilidade do meio ambiente. A quantidade de resíduos criada diariamente pelas empresas e pela sociedade está causando prejuízos imensuráveis à natureza que clama por uma solução urgente. Nesse contexto, responsabilizar o fabricante que criou o produto e o consumidor pela correta destinação é uma inovação já tardia pela situação em que se encontra a sociedade contemporânea.

Dessa forma, o ciclo de vida dos produtos, desde a retirada de matérias primas para a sua geração até o seu descarte ou a morte, como vem sendo designado o fim dos resíduos, é uma inovação da Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos - Lei Federal n. 12.305/10, regulamentada pelo Decreto n. 7.404/2010, que disciplina a matéria.

E o objetivo de se dar um destino correto aos resíduos é manter o direito das presentes e futuras gerações de usufruir de um meio ambiente saudável que possibilite a continuidade da vida com dignidade.

Os princípios, objetivos e diretrizes contidos na Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos são instrumentos importantes para a adequada administração dos resíduos sólidos no país.

Referida lei, igualmente, ressalta a importância da proteção do meio ambiente e a necessidade da intervenção de todos, ou seja, pessoas físicas e jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis de forma direta ou

indiretamente pela criação de resíduos, desenvolvendo ações ligadas à gestão integrada dos mesmos.

Nessa linha, importante retomar, o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos que nada mais é do que viabilizar ações no sentido de controlar o fluxo dos resíduos desde a sua origem até o consumo, objetivando dar um descarte adequado. Esse descarte adequado seria a devolução dos produtos utilizados e das embalagens para o setor que os criou, devendo este efetivar o reaproveitamento, por meio da reciclagem ou reutilização, ou, então dar o destino adequado aos mesmos.

E, importante ressaltar que a lei federal dos resíduos sólidos cria a obrigação do gerenciamento dos resíduos não exclusivamente ao poder público, como vinha ocorrendo, mas, também, dos fabricantes, das empresas, da sociedade e dos consumidores. Estes últimos, os consumidores, deverão se responsabilizar pelo correto descarte dos resíduos, através do sistema de logística reversa, por meio do acondicionamento dos resíduos recicláveis e reutilizáveis para entrega na coleta seletiva, e, quando não dispuserem de meios adequados, deverão remanejá-los aos postos colocados à disposição pelos fabricantes, a exemplo das pilhas, pneus, baterias, entre outros.

Para implementação da legislação com eficácia o decreto que a regulamenta prevê infração administrativa ambiental para as infrações à norma. Sendo que num primeiro momento será aplicada a penalidade de advertência e na reincidência haverá aplicação de multas.

Há que se considerar, nesse particular, o tamanho do nosso país, o Brasil, que pela grande extensão de terras, o Poder de Polícia, muitas vezes não é eficaz. Todavia, há uma aliada importante a relacionar que é a educação. As escolas estão, desde os primeiros anos, ensinando as crianças que cuidar do meio ambiente é importante para manutenção da qualidade e da própria vida. E essa educação já está fazendo a diferença. Dessa forma, não somente a norma com coação e sanções, mas, também, a educação, caminhando juntas rumo a sustentabilidade do Planeta.

Não é possível impedir os avanços advindos do desenvolvimento econômico e tecnológico em todas as áreas. Contudo, é necessária a utilização e a aplicação dos mecanismos legais existentes para controlar e gerir os riscos gerados pelos resíduos sólidos, com intuito de manter a sustentabilidade do meio ambiente, garantindo, padrões de segurança, adequado em sociedade complexa e globalizada, converte-se em desafio para o campo jurídico e social.

[...]

Importante lembrar o acima exposto que a quantidade de resíduos produzidos diariamente pela sociedade e empresas é muito grande. E, todo produto criado em algum momento de sua vida será descartado tornando-se resíduo. Entretanto, esse descarte deve ser feito de forma ambientalmente adequada. A correta destinação dos resíduos é responsabilidade de todos não podendo ser negligenciada quer pelo poder público, quer pelas pessoas jurídicas, quer pelos consumidores diretos e indiretos.

Assim, observa-se que todos os atores do ciclo de vida dos produtos, mencionados no princípio da responsabilidade compartilhada, devem agir em conjunto. Ou seja, não adianta o fabricante cumprir a sua parte se o empresário ou o consumidor não faz a sua. Para que esse instituto atinja sua meta, todos devem trabalhar juntos a favor de um meio ambiente saudável.

E o objetivo é a destinação final dos resíduos ambientalmente adequada. E essa destinação correta é um dos passos do ciclo de vida dos produtos por meio de seu tratamento ou recuperação, verificando se este pode ser reciclado, reutilizado, recuperado ou aproveitado.

Dessa forma, a destinação final ambientalmente adequada é o acoplamento de metodologias destinadas ao aproveitamento máximo dos resíduos sólidos agrupados, cuja finalidade é a redução total ou parcial do volume de

resíduos sem utilidades. Por outro lado, igualmente, há o papel da educação que imprime na sociedade desde os primeiros anos escolares o dever de cuidar do meio ambiente para manutenção da qualidade de vida e da própria vida das futuras gerações.¹

¹ FAVARETTO, Marylisa Pretto. Doutoranda em Direito pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Independent papers. Fls. 434 et seq.

3 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS

Por resíduo, genericamente, pode-se compreender todo e qualquer material, resultante de uma ação humana ou da natureza, que não apresenta mais utilidade para o fim ao qual foi criado.

Conforme art. 2º, inciso XVI, da Lei de Resíduos Sólidos, entende-se por resíduos sólidos:

material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Note-se que, embora o termo "resíduos sólidos" pareça ser restritivo, a intenção da lei demonstra o contrário, já que o conceito compreende substâncias nos estados sólido ou semissólido, além de gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água. Como exemplo de tais líquidos pode-se citar o óleo de cozinha, que, após utilizado, não pode ser descartado na rede de esgotos, o que causaria contaminação das águas.

A Lei nº 12.305 inclui os resíduos perigosos (inflamáveis, corrosivos, tóxicos, patogênicos, etc), e não abrange os resíduos radioativos, os quais são regulados por legislação específica (art. 2º, § 2º).

Os resíduos sólidos gerados diferenciam-se em relação a diversos aspectos, como natureza, origem, tipo de material, toxicidade e periculosidade, entre outros. Estão classificados no art. 13 da lei, quanto ao processo que lhes deu origem e quanto ao risco à saúde pública e ao meio ambiente e à periculosidade:

1. Quanto à origem:

- resíduos sólidos urbanos: a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

- resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços;

- resíduos dos serviços públicos de saneamento básico;

- resíduos industriais;
- resíduos de serviços de saúde;
- resíduos da construção civil;
- resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais;
- resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

2. Quanto à periculosidade:

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;

b) resíduos não perigosos.

Os resíduos sólidos podem ser classificados ainda entre orgânicos (biodegradáveis, isto é, aqueles que possuem a propriedade de se degradar por meio de reações químicas naturais) e inorgânicos (que se decompõem lentamente em razão de suas características químicas).

4 A IMPORTÂNCIA DA POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A sociedade contemporânea apresenta níveis de consumo *per capita* em constante crescimento, com o conseqüente aumento da geração de resíduos sólidos em escala crescente, razão pela qual tornou-se imprescindível uma política com o escopo de dar uma destinação adequada para os resíduos decorrentes do consumo, evitando sua destinação final imprópria, com sérios riscos à saúde da população e ao meio ambiente, face ao esgotamento dos recursos naturais - este um dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental (art. 7º, inc. I).

Uma das inovações da PNRS é a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, isto é, as atribuições dos consumidores, fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes são individualizadas e encadeadas no que se refere ao manejo dos resíduos sólidos, com vistas a minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados e reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental. Tais atores atuam em momentos diferentes do ciclo de vida dos produtos.

A PNRS envolve aspectos sociais, econômicos e ambientais. É o que preconiza o art. 6º, III, ao dispor sobre os seus princípios: "a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública".

Prevê ainda a Lei de Resíduos Sólidos a eliminação, pelas Prefeituras, dos lixões a céu aberto até 2014. É como estabelece seu artigo 54:

Art. 54. A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, observado o disposto no § 1º do art. 9º, deverá ser implantada em até 4 (quatro) anos após a data de publicação desta Lei.

A respeito dos lixões a céu aberto, note-se que, mesmo antes da Lei 12.305/2010, já eram proibidos, tendo sido sempre considerados a pior forma de disposição final dos rejeitos, uma vez que se trata do seu lançamento diretamente no solo, sem qualquer controle ou tratamento, podendo resultar em graves danos ambientais, notadamente, com a contaminação do solo e dos lençóis freáticos.

A este respeito, leciona Édís Milaré (2013, p. 1153):

O *lixão* é forma arcaica e prática condenável de disposição final, sendo os resíduos lançados ao solo, em área a tal destinada, sem qualquer estudo prévio, monitoramento ou tratamento. O impacto ambiental, nesses casos, geralmente consiste em contaminação do solo por chorume - líquido percolado oriundo da decomposição de matéria orgânica -, podendo atingir o lençol freático e cursos de água, e supressão da vegetação. Antes mesmo da PNRS, a Portaria 053/1979, do Ministério do Interior, já proibia esse tipo de disposição final.

Segundo Patrícia Faga Iglecias Lemos (2014),

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos veio a lume em agosto de 2010, trazendo uma série de desafios que começam com o planejamento e a estruturação do produto e de sua embalagem e chegam ao grande problema contemporâneo da gestão de resíduos sólidos.

Passados mais de 3 anos, os desafios continuam na ordem do dia, seja para a eliminação dos lixões e o estabelecimento da disposição de rejeitos somente em aterros licenciados, seja para a implantação da logística reversa ou da coleta seletiva municipal.

A questão foi enfrentada também pela obra "Resíduos Sólidos no Brasil" (LEMOS, 2014, p. 55-59):

O aumento da população associado à intensa urbanização e à crescente utilização de materiais não recicláveis no processo produtivo tem transformado a questão do lixo urbano em um dos grandes desafios ambientais contemporâneos. Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), de 2011, a geração total de resíduos sólidos urbanos (RSU) em 2010 aumentou 6,8% em relação a 2009, embora o aumento per capita tenha sido inferior, de 5,3% (378,4 kg/habitante/ano de 2010). Mesmo com aumento de 6,35 na coleta per capita (336,6 kg/habitante/ano), o confronto entre dados de geração e coleta indicam que, no Brasil, 6,7 milhões de toneladas de RSU deixaram de ser coletados no ano de 2010, tendo, portanto, um destino impróprio.

A produção de resíduos existe desde os primeiros ajuntamentos humanos, tornando o lixo 'indissociável das atividades desenvolvidas pelo homem, tanto no tempo quanto no espaço' (Waldman, 2010, p.11). Infelizmente, a consciência do processo de geração de resíduos e dos problemas associados à sua disposição final inadequada é recente. [...]

Resíduos sólidos são definidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como resultados sólidos e semissólidos de 'atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição' (NBR nº 10.004/2004). A definição torna explícita a relação entre a ação humana e a produção de resíduos, inserindo o tema como possível objeto de estudo de todas as áreas do saber que se ocupem das pessoas, suas ações e os efeitos destas sobre o ambiente. Apesar de os estudos de resíduos sólidos urbanos realizarem-se em inúmeras áreas do saber e a despeito de transcenderem as fronteiras disciplinares, ainda são escassas as abordagens suficientemente articuladas que permitem as experiências interdisciplinares exigidas para a busca de soluções diante da complexidade dos problemas associados ao lixo.

Talvez um dos problemas mais urgentes esteja relacionado ao fato de que tanto a geração quanto a disposição inadequada dos resíduos geram efeitos

adversos sobre o meio ambiente, a saúde coletiva e a saúde do indivíduo, com impactos diferenciados, quando não exacerbados, sobre a população de baixa renda, particularmente naqueles que sobrevivem da coleta do lixo disposto inadequadamente nos 'lixões'. A faceta trágica desse problema permeia o noticiário da grande mídia, povoada de imagens aterradoras de homens e mulheres disputando restos com urubus e cães nesses lixões ainda existentes pelo país.

A Lei de Resíduos Sólidos (Lei Federal n. 12.305), promulgada em 2010, representa um avanço ao estabelecer, entre outras determinações, a eliminação dos lixões até 2014. Além de definir diretrizes básicas para a elaboração de programas institucionais de gerenciamento de resíduos, atribui responsabilidades aos produtores de materiais que possam causar dano ao meio ambiente e confere ao setor público a responsabilidade de estimular a redução da geração de resíduos. O artigo 6º da Lei define os princípios para a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Sua leitura indica que o desenvolvimento sustentável é uma meta compartilhada e de responsabilidade de produtores, consumidores e governos, reconhecendo-se, na Lei, a importância não só da eficiência econômica, mas também da responsabilidade social e ambiental.

O artigo 7º, ao apresentar os objetivos da PNRS, reforça a abordagem sistêmica para a análise dos resíduos e estimula uma maior integração entre os agentes envolvidos para a minimização dos impactos da geração de dejetos. [...]

A Lei n. 12.305, portanto, coloca em evidência a necessidade de repensar e planejar a forma de descarte e disposição dos resíduos sólidos, o que também pode se transformar em um estímulo para que sejam revistos os padrões de produção e consumo contemporâneos.²

A respeito da importância da PNRS, ainda, comenta Paulo Valério Dal Pai Moraes (2013, p. 237-238):

A Lei nº 12.305/10, além de ser uma legislação inovadora, apresenta-se como bastante didática, pois já no artigo 3º indica os conceitos úteis aplicáveis à matéria atinente aos resíduos sólidos.

Um outro mérito desta legislação é a implementação de uma atuação sistêmica da sociedade, não somente em termos normativos, o que é promovido pelo seu artigo 2º, como também em nível social, chegando a incluir como um dos princípios da Política Nacional dos Resíduos Sólidos a visão sistêmica na gestão de resíduos sólidos, que leve em consideração os aspectos ambientais, sociais, culturais, econômicos, tecnológicos e de saúde pública, conforme consta no artigo 6º, III, desta Lei Protetiva.

[...]

Um outro ponto de grande importância da Lei nº 12.305/10 é que ela apresenta um planejamento interessante sobre os resíduos sólidos, organizando sistemas, por intermédio dos planos públicos e dos planos privados de gerenciamento de resíduos, o que está nos artigos 15 (plano nacional), 16 (planos estaduais), 18 (planos municipais) e 20 os planos de obrigação dos agentes econômicos privados.

Por último, talvez a função mais importante da Lei em questão, seja a promoção de alterações na estrutura cultural da sociedade, de modo que a atuação conjunta de todos os seus integrantes possa minimizar os efeitos catastróficos para a vida e para a saúde que a não contenção dos problemas advindos da incorreta disposição final dos resíduos pode acarretar.

² fls. 55-9, capítulo 2, Mônica Yulie Kuwahara

De fato, somente uma mudança cultural poderá promover as alterações profundas necessárias, cabendo à doutrina, à jurisprudência e aos agentes de controle e fiscalização, em um primeiro momento - até que sejam implementadas com naturalidade as exigências legais -, cobrar dos agentes econômicos com poder no mercado de consumo a concretização das estruturas normativas recentemente previstas. (MORAES, 2013, p. 237-238)

Segundo o Ministério do Meio Ambiente,

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Prevê a prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens pós-consumo e pós-consumo.

Cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Também coloca o Brasil em patamar de igualdade aos principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quando na Coleta Seletiva.

Além disso, os instrumentos da PNRS ajudarão o Brasil a atingir uma das metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que é de alcançar o índice de reciclagem de resíduos de 20% em 2015. (BRASIL 2014)

No tocante, observa também Édis Milaré (2013, p.1152-1153):

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos preencheu uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional. Essa iniciativa é o reconhecimento, ainda que tardio, de uma abrangente problemática ambiental que assola o País, problemática esta de proporções desconhecidas, mas já com diversos episódios registrados em vários pontos do território nacional, e que tem origem exatamente na destinação e disposição inadequadas de resíduos e conseqüentemente contaminação no solo, além da dificuldade de identificação dos agentes responsáveis.

Esses registros indicam a gravidade de situações de contaminação do solo e das águas subterrâneas, com risco efetivo à saúde pública e à biota, além do comprometimento do uso de recursos naturais em benefício da sociedade.

Com efeito, os episódios de poluição do solo têm, como característica preponderante, o grande período de latência entre o fato causador e a manifestação - conseqüente percepção - de efeitos mais graves no meio ambiente e, em algumas vezes, na saúde da população do entorno, direta ou indiretamente exposta à contaminação.

De acordo com levantamentos divulgados na imprensa à época da edição da Lei 12.305/2010, das 170 mil toneladas de resíduos produzidas diariamente no País, 40% vão para lixões ou aterros irregulares, 12% não são coletados e 48% são destinados a aterros sanitários.

É claro que este cenário não será esmaecido na noite para o dia. Um longo caminho haverá de ser percorrido até que se chegue ao ideal sonhado. Mas não se pode deixar de reconhecer a relevância do marco jurídico em comento, que dota o País de uma política clara e abrangente para um setor que até agora era terra de ninguém."

Ainda sobre o tema, discorre a obra "Aspectos Relevantes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos" (BECHARA, 2013, p. 2-3):

Este tão esperado marco regulatório inaugura um novo cenário brasileiro por contemplar princípios, objetivos e diretrizes que podem mudar radicalmente o padrão de gestão e destinação de resíduos sólidos no país, trazendo instrumentos importantes para a estruturação de uma gestão integrada e que contemple a exigência de planos desses resíduos em âmbitos nacional, estadual e municipal e que apresente metas de redução, reutilização e reciclagem, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada, nos aterros sanitários devidamente licenciados.

O lixo passa a ter uma nova conotação, despindo-se do tradicional conceito de objeto sem valor ou utilidade, daquilo que se joga fora. Abandona-se a referida denominação para admiti-la em sua nova dimensão, adotando-se, doravante, os conceitos de resíduo e rejeito.

A Lei estabelece como essência principiológica que a sociedade é responsável pelo lixo que produz, faz a distinção entre resíduo, lixo que pode ser reaproveitado; e rejeito, o que não é passível de reaproveitamento, além de se referir a todo tipo de resíduo: o doméstico, industrial, da construção civil, eletroeletrônico, lâmpadas de vapores mercuriais, agrossilvopastoril, de área de saúde e perigosos.

Um dos aspectos positivos da Lei foi o estabelecimento de diretrizes nacionais centradas nos princípios da prevenção e precaução, extremamente amparados pelo Princípio do Desenvolvimento Sustentável que, na prática, propõe padrões sustentáveis de produção e consumo atrelados à lógica da não geração, redução, reutilização e reciclagem, além da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos em aterros sanitários.

Destaca-se, pelo seu caráter inovador, ao avançar, em trazer conceitos legais, tais como a coleta seletiva e a logística reversa que estimularão a reciclagem e a compostagem. Tais institutos, que ora passam a ser conceituados legalmente, não são desconhecidos, mas inovam à medida que, pela primeira vez, estão consolidados no entorno de outro patamar de gestão, com uma visão sistêmica e integrada.

("Os Princípios Ambientais na Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A Questão Principiológica". Martins, Juliana Xavier; e Murari, Gabriel Garcia)

Trata-se, portanto, de um relevante marco legal, que apresenta instrumentos jurídicos fundamentais para permitir o avanço do País no enfrentamento dos problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Note-se que a Lei nº 12.305, embora seja um importante instrumento de tutela ambiental, tem também acentuado caráter social e econômico. É de suma importância que se considere a visão sistêmica na gestão de resíduos sólidos, que leve em conta os aspectos ambientais, sociais, culturais, econômicos, tecnológicos e de saúde pública, sendo tal abrangência um dos princípios da Lei, previsto em seu artigo 6º, III. Destacam-se, neste sentido, como instrumentos da PNRS, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a educação ambiental, e os incentivos fiscais e financeiros para implementação de tal política (incisos IV, VIII e IX do art. 8º).

5 DAS RESPONSABILIDADES DOS GERADORES E DO PODER PÚBLICO

A questão referente às responsabilidades vem definida pela lei em seu Capítulo III, arts. 25 e seguintes:

Art. 25. O poder público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas nesta Lei e em seu regulamento.

Art. 26. O titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços, observados o respectivo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a Lei nº 11.445, de 2007, e as disposições desta Lei e seu regulamento.

Art. 27. As pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos aprovado pelo órgão competente na forma do art. 24.

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos.

§ 2º Nos casos abrangidos pelo art. 20, as etapas sob responsabilidade do gerador que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis, observado o disposto no § 5º do art. 19.

Art. 28. O gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo art. 33, com a devolução.

Art. 29. Cabe ao poder público atuar, subsidiariamente, com vistas a minimizar ou cessar o dano, logo que tome conhecimento de evento lesivo ao meio ambiente ou à saúde pública relacionado ao gerenciamento de resíduos sólidos.

Parágrafo único. Os responsáveis pelo dano ressarcirão integralmente o poder público pelos gastos decorrentes das ações empreendidas na forma do *caput*.

No tocante, anota Sidney Guerra (2012, p. 43 e p. 45):

Sem embargo, uma das grandes preocupações da indústria é que as políticas sobre o gerenciamento de resíduos no Brasil concentrem no produtor a responsabilidade por cuidar dos resíduos gerados pelo consumidor, como no caso das embalagens, pilhas e baterias. Contudo, isso esbarra em obstáculos que vão desde a governança do setor produtivo, a exemplo das questões inerentes ao direito de propriedade.

A indústria está convicta de que a adoção de acordos voluntários se apresenta como meio mais eficiente para gerenciar os resíduos pós-consumo de maneira compartilhada. Tais acordos seriam estabelecidos entre a indústria e o poder público, que, contando com a participação efetiva do consumidor final, buscariam formas de atender as necessidades, interesses e peculiaridades de cada um.

Apesar de alguns exemplos positivos do setor produtivo, como a reciclagem de latas e outros materiais de alumínio, o quadro geral era o da falta de ações articuladas e eficientes nessa questão, sobretudo pela falta de um marco legal na matéria.

O fato é que, até a edição da Lei 12.305/2010, o Brasil apresentava sua gestão de resíduos pautada por algumas ações pontuais do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) e outras voluntárias por parte do mercado.

Atualmente, a partir da edição da lei que trata da matéria, o assunto passou a ter uma dimensão relevante no tocante à distribuição das responsabilidades entre os diversos atores: cidadãos, setor empresarial e poder público.

Indubitavelmente que, ao tratar do assunto de maneira integrada e com a participação de todos os setores, os resultados acerca das implicações provenientes dos resíduos (produção, gestão e eliminação) serão muito melhores. Portanto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos configura um instrumento essencial para definir os direitos e as obrigações dos setores público e privado, bem como dos consumidores finais sobre a gestão dos resíduos.

A ausência de uma política unificada para o gerenciamento de resíduos sólidos que definisse as responsabilidades de cada um desses atores gerava grande insegurança jurídica para todos.

Assim, a adoção de acordos voluntários apresenta-se como a forma mais eficiente para gerenciar os resíduos pós-consumo, efetivando a prática da responsabilidade compartilhada. Tais acordos são estabelecidos entre a indústria e o poder público, contando com a participação do consumidor final, de forma a atender as necessidades de cada um.

5.1 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A responsabilidade compartilhada é, sem dúvida, um dos aspectos mais importantes e inovadores da lei. Estabelece a participação de todos os atores, de forma encadeada, cada um com suas atribuições, pela correta gestão dos resíduos, durante todo o ciclo de vida do produto, incluindo sua embalagem, as quais, segundo art. 32 da lei, devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.

De acordo com o art. 3º, inciso XVII, entende-se por responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos:

conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.

O artigo 30 da lei, ao tratar especificamente do tema, institui a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos na lei.

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo (art. 30, parágrafo único, incisos I a VII): compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis; promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas; reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais; incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade; estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis; propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade; incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.

A lei estabelece ainda, em seu art. 31, que, com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada e seus objetivos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange: investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos: que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada e cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível; divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos; recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa (na forma do art. 33); compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não incluídos no sistema de logística reversa.

Quanto às embalagens, segundo art. 32, *caput* e § 1º, devem ser fabricadas, conforme já se mencionou, com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem, cabendo aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam: restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto; projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contêm; recicladas, se a reutilização não for possível.

Na forma do § 3º, é responsável pelo atendimento do disposto no referido artigo todo aquele que manufatura embalagens ou fornece materiais para a fabricação de embalagens; e coloca em circulação embalagens, materiais para a fabricação de embalagens ou produtos embalados, em qualquer fase da cadeia de comércio.

No que se refere ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, cabe a este, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos: adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; estabelecer sistema de coleta seletiva; articular com os agentes econômicos e sociais medidas para viabilizar o retorno ao ciclo produtivo dos resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos; realizar as atividades definidas por acordo setorial ou termo de compromisso na forma do § 7º do art. 33, mediante a devida remuneração pelo setor empresarial; implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido; dar disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (art. 36).

O § 1º do art. 36 estabelece a priorização da contratação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, pelo titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, para a coleta seletiva e outras práticas previstas no referido art. 36.

Sobre o Capítulo III da Lei, que trata das responsabilidades estabelecidas pela lei, referem Araújo e Juras (2011, p. 133):

A maior inovação do capítulo está na seção que trata da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, responsabilidade essa que abrange fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, assim como consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

A responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, como se pode constatar, abarca todo o ciclo de vida do produto. Começa com o planejamento, de forma a assegurar que os produtos fabricados e colocados no mercado sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada e que, no seu processo de fabricação e uso, o mínimo possível de resíduos seja gerado. A seguir, vem a obrigação de divulgar as formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos. Por fim, são apresentadas as obrigações após o uso pelo consumidor, ou seja, a responsabilidade pós-consumo. No caso de produtos objeto de sistema de logística reversa, cabe a esses agentes o recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada. Já para os produtos ainda não incluídos na logística reversa, há o compromisso de participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, mediante acordos ou termos de compromisso firmados com o município.

Mencionam as mesmas autoras que o modelo de responsabilidade compartilhada adotado pela Lei de Resíduos Sólidos assemelha-se ao modelo alemão (ARAÚJO; JURAS, 2011, p. 134-135):

Vê-se, portanto, que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, no que concerne aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, assemelha-se muito à "responsabilidade pelo produto" (*die Produktverantwortung*) atribuída a todo aquele que desenvolve, manufatura, processa e trata ou vende produtos, pela legislação alemã. Naquele país, os produtos devem ser concebidos de forma a reduzir a geração de resíduos no seu processo de produção e uso e a assegurar a recuperação e a disposição ambientalmente adequada dos resíduos resultantes do seu uso. Outra obrigação inerente à "responsabilidade pelo produto" da legislação alemã, que encontra paralelo na lei brasileira, é a provisão de informação no que concerne às possibilidades ou obrigações de retorno, reutilização ou recuperação.

A "responsabilidade pelo produto" compreende, ainda, na Alemanha: o desenvolvimento de produtos que sejam tecnicamente duráveis; a prioridade para o uso de resíduos recuperáveis ou matérias-primas secundárias na fabricação de produtos; a rotulagem de produtos que contenham poluentes, de forma a assegurar a recuperação ou disposição ambientalmente adequada dos resíduos remanescentes após o uso desses produtos; e a prestação de informações sobre sistemas de depósito-retorno. A obrigação de aceitar os bens usados e os resíduos remanescentes após seu uso também faz parte da "responsabilidade pelo produto" na Alemanha. Lá, diferentemente da Lei 12.305/2010, não há definição de produtos enquadrados nessa regra. A lista concreta é remetida a regulamento.

Aspeto diferente, em nossa lei, é o compromisso de que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes participem das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, mediante acordos ou termos de compromisso firmados com o município, no caso de produtos ainda não inseridos no esquema da logística reversa. Cumpre

perceber que o olhar pós-consumo não se esgota nas disposições sobre a logística reversa.

Com a adoção da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o Brasil passa a trilhar o caminho iniciado pela Alemanha e que se amplia para toda a União Europeia, com a abordagem moderna da gestão dos resíduos sólidos, que não se restringe à implantação de um eficiente sistema de coleta, tratamento e disposição de lixo, mas inclui incentivos à redução da geração e da periculosidade dos resíduos e ao aumento do seu aproveitamento. Começa-se a aplicar efetivamente o princípio do poluidor-pagador ou, como denomina Gomes (1999, p. 185), o "princípio da responsabilização pelo dano ambiental", um dos princípios constitucionais de defesa do meio ambiente, não apenas aos resíduos resultantes diretamente das atividades produtivas, mas aos resíduos de consumo, ou seja, os resíduos de produtos acabados após o uso pela sociedade.

Ainda, acerca da responsabilidade compartilhada no âmbito ambiental, observa Nardy (2003, p. 194-195):

[...] O artigo 225, *caput*, da Constituição da República não apenas estabelece o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, mas também impõe ao Poder Público e à coletividade, em conjunto, o dever de preservar bens, recursos e valores socioambientais para as presentes e futuras gerações.

Disso resulta que todos os atores sociais encontram-se convocados a exercer nesse campo papel ativo, quer seja exigindo que o Poder Público propicie as condições concretas de proteção do meio ambiente, quer seja adotando condutas consentâneas com a conservação dos bens, recursos e valores socioambientais. O legislador constituinte não se limitou, portanto, a impor ao Poder Público a condição de guardião das condições capazes de promover os pressupostos de um modelo de prevenção de danos ao meio ambiente, mas procurou construir uma noção acabada de cidadania ambiental: a preservação dos bens, recursos e valores socioambientais é realizada como concretização de um direito coletivo, o que legitima tanto pessoas quanto grupos sociais a exigir manutenção da qualidade do meio ambiente; simultaneamente, entretanto, a coletividade é convocada a defender e preservar esses bens, recursos e valores, dada a sua intrínseca comunalidade.

Em decorrência, a proteção dispensada aos bens, recursos e valores socioambientais não pode ser reduzida ao *status* de mera manifestação do poder de polícia do Estado. Ao revés, capturada a partir de sua matriz constitucional, essa proteção se insere no processo de construção da bases normativas de um estilo de vida comunitária, racionalização do processo político e legitimação do poder que poderia muito bem ser designado como 'democracia socioambiental', cujo aspecto mais visível consiste precisamente na responsabilidade compartilhada entre os diversos atores sociais pela gestão do meio ambiente. Assim, os bens, recursos e valores em questão não integram nem o patrimônio do Estado, nem o patrimônio dos particulares, e sua proteção se realiza no âmbito maior da promoção de formas concretas de justiça socioambiental. (NARDY, 2003, p. 194-195)

5.2 RESPONSABILIDADE AMBIENTAL PÓS-CONSUMO

A questão referente à responsabilidade pós-consumo, em realidade, trata da necessidade de alteração dos padrões de consumo da sociedade. Cuida-se, assim, de atuação preventiva, visando a que a sociedade reveja seus hábitos de consumo.

Segundo Patrícia Faga Iglecias Lemos (2014, p. 33),

Não é possível fazer uma análise da responsabilidade pós-consumo sem reconhecer o papel dos padrões de consumo. De fato, tais padrões podem ser divididos em: entropia fisiológica, resultante da interação do homem com o meio ambiente, e entropia patológica, relacionada com o atual estilo de vida de consumo excessivo. Sem dúvida, esse é um dos maiores problemas da atualidade.

[...]

As razões que levaram o homem a consumir com tamanha voracidade estão ligadas ao que se chamou de indústria cultural, que desmistifica os fenômenos de massa. Trata-se de uma cultura que busca uma identidade universal, mascarando os pluralismos culturais.

Com isso, ocorre o atrofiamento da identidade do consumidor, de forma que tanto no consumo de bens essenciais quanto no lazer, os indivíduos orientam-se por um comportamento que determina toda a unidade de produção. O indivíduo deve se portar de acordo com o seu nível social, escolhendo produtos fabricados para o seu *status*.

Há grandes questões éticas envolvidas, pois as maiores pegadas ecológicas são produzidas nos países industrializados. Há uma hiperexploração de bens ambientais. Por isso, é preciso pensar em soluções macro, que envolvam educação, conscientização, mudança de postura. Trata-se de verdadeira atuação preventiva.

[...]

A análise da responsabilidade pós-consumo não afasta a necessidade de repensar a situação da sociedade contemporânea e a necessidade de alteração dos padrões de consumo. Assim, mediante a verificação dos níveis de produção e de consumo, cabe relacionar seus efeitos com o direito fundamental ao meio ambiente sadio e ecologicamente equilibrado previsto no art. 225, *caput*, da CF/1988.

Como afirma o economista alemão E. F. Schumacher, nos países ricos, o crescimento exponencial da produtividade mostra que a demanda de bens, que já se satisfazia com o nível de produção anterior, continua aumentando. Isso porque não se concebe o quanto é o 'bastante' para fechar o círculo.

Por outro lado, o problema não pode ser simplesmente transferido para o consumidor. Como ressaltam Alier e Jusmet, a demanda dos consumidores influencia as decisões das empresas, que estarão apoiadas no poder de compra do consumidor. Ocorre que, muitas vezes, o consumidor tem um número muito restrito de alternativas, de acordo com a oferta do mercado. Por isso, não é possível que questões como embalagens, por exemplo, fiquem tão somente no âmbito de uma decisão de mercado. Nesse sentido, as disposições legais a respeito da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) permitem um controle inverso: a responsabilidade pós-consumo influencia até mesmo na escolha das embalagens e nas informações relativas ao ciclo de vida completo do produto, buscando redução, reaproveitamento e reciclagem de resíduos.

No mesmo sentido, sobre a necessidade de rever os padrões de consumo, ressaltam Araújo e Juras (2011, p. 136):

Parece inquestionável que um dos maiores problemas na questão da gestão de resíduos sólidos seja a alteração dos padrões de consumo, em especial nas últimas décadas. Como um dos exemplos mais significativos dessa alteração, temos as embalagens. Não apenas aumentou o consumo de embalagens, como elas passaram a ser descartáveis, em sua maioria, e a ter plástico como principal matéria-prima. Ao produzir bens acondicionados em embalagens de baixo custo, não retornáveis, as indústrias aumentam sua rentabilidade, mas em compensação transferem à administração pública a responsabilidade - e o ônus - de dar-lhes um destino compatível com a manutenção de um bom nível de controle ambiental.

Ou seja, "durante o processo produtivo, além do produto a ser comercializado, são produzidas *externalidades negativas*", conforme aponta Derani (2008, p. 142-143, grifo no original). Evidenciam-se então a privatização de lucros e a socialização de perdas. As externalidades são recebidas pela coletividade, ao passo que o lucro é percebido pelo produtor privado. Com a aplicação do princípio poluidor-pagador, continua Derani, "procura-se corrigir este custo adicionado à sociedade, impondo-se a sua internalização". Segundo a mesma autora, é por essa razão que esse princípio é também tratado por alguns como o princípio da responsabilidade. A propósito do consumidor e da responsabilidade pós-consumo, é interessante apresentar questão formulada por Milaré (2001, p. 53). Pergunta o autor:

"[...] até que ponto o consumidor-poluidor tem responsabilidade sobre o efeito negativo dos equipamentos que usa ou dos bens que consome? Não seria isso imputável, antes, aos processos tecnológicos de produção? Por ora, parece evidente que sim; porém, o uso inadequado ou desnecessário e o abuso por parte do consumidor não podem ser relevados."

Daí a necessidade de que sejam revistos os padrões de consumo, estabelecendo-se os contornos básicos da responsabilidade ambiental pós-consumo – que não esteja exclusivamente vinculada aos mecanismos previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos –, tarefa que depende do reconhecimento da amplitude da orientação inerente ao princípio do poluidor-pagador, tendo como norte a finalidade constitucional de garantir o respeito ao direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ainda, como referido, as disposições legais da Política Nacional dos Resíduos Sólidos permitem um controle inverso: a responsabilidade pós-consumo influencia inclusive na escolha das embalagens e nas informações relativas ao ciclo de vida completo do produto, de forma a buscar a redução, o reaproveitamento e a reciclagem de resíduos.

6 LOGÍSTICA REVERSA

O art. 2º, inciso XII, da Lei de Resíduos Sólidos define logística reversa como "instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada".

Trata-se do retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, isto é, a devolução dos produtos utilizados e das embalagens para o setor que os criou.

Aludido instrumento visa a facilitar a coleta e a restituição de resíduos aos seus geradores a fim de que sejam tratados ou reaproveitados em processos produtivos, cabendo aos consumidores, para tanto, efetuar a devolução, após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e embalagens incluídos no rol do sistema de logística reversa.

Leciona Édis Milaré (2013, p. 1176):

A logística reversa constitui uma das ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. O aludido instrumento tem como fundamento básico o princípio do poluidor pagador, na medida em que exige a internalização dos custos provenientes da destinação e disposição final dos resíduos sólidos gerados por determinados produtos e embalagens.

Quanto ao tema, refere Alessandra Galli (apud BECHARA, 2013, p. 56):

O artigo 8º, inciso III define como um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos a coleta seletiva e os sistemas de 'logística reversa' relacionados à implementação da responsabilidade compartilhada. Esse artigo corrobora a ideia de que a responsabilidade compartilhada a que se refere o inciso VII do artigo 6º abarca desde aqueles que extraem as matérias-primas, passando por quem as manufatura, por quem distribui os produtos, quem os consome e deles se desfaz, até quem trata estes produtos ao final de sua vida útil - enquanto objeto que ainda possa continuar a ser reutilizado e reciclado -, chegando-se ao tratamento e disposição final ambientalmente adequado dos rejeitos.

Sobre o conceito de 'logística reversa' destaca-se o do Reverse Logistics Executive Council (RLEC), órgão de referência mundial para o tema, citado por Edelvino Razzolini Filho e Rodrigo Berté como: 'um processo de movimentação de bens para destino final, com o objetivo de recuperar o valor destes bens ou, senão, eliminá-los adequadamente. Esse conceito reforça a noção de que os resíduos são bens, os quais têm valor econômico, ao contrário da ideia de 'lixo' ou 'rejeito'.

Essencial ressaltar, mais uma vez e ainda que de forma enfadonha, que para a logística reversa se tornar realidade e com ela a 'movimentação de

bens para o destino final adequado' é indispensável a colaboração de todas as pessoas elencadas no artigo 1º da Lei nº 12.305/2010. Nesse processo de responsabilidade compartilhada, o 'consumo consciente' também é uma forma de Educação Ambiental aplicada, na medida em que os mercados são estimulados pelas demandas geradas pelo público consumidor e este tem o direito e a obrigação de fazer a sua parte para que as políticas de logística reversa se concretizem."

Para a concretização da logística reversa, ressalta-se que os sistemas de devolução dos resíduos aos geradores serão implementados principalmente por meio de acordos setoriais com a indústria.

A lei prevê a logística reversa para as cadeias produtivas de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas e produtos eletroeletrônicos, descritos no seu art. 33. Segundo § 3º do referido artigo, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos ali referidos, e se for o caso, de suas embalagens, tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, na forma descrita no art. 33 e seguintes da lei.³

³ Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

§ 1º Na forma do disposto em regulamento ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, os sistemas previstos no **caput** serão estendidos a produtos comercializados em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro, e aos demais produtos e embalagens, considerando, prioritariamente, o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 2º A definição dos produtos e embalagens a que se refere o § 1º considerará a viabilidade técnica e econômica da logística reversa, bem como o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente dos resíduos gerados.

§ 3º Sem prejuízo de exigências específicas fixadas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS, ou em acordos setoriais e termos de compromisso firmados entre o poder público e o setor empresarial, cabe aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes dos produtos a que se referem os incisos II, III, V e VI ou dos produtos e embalagens a que se referem os incisos I e IV do **caput** e o § 1º tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, consoante o estabelecido neste artigo, podendo, entre outras medidas:

I - implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;

II - disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;

III - atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, nos casos de que trata o § 1º.

Comentando o art. 33 da Lei, refere Paulo Valério Dal Pai Morais:

O artigo 33 é riquíssimo em termos de alterações importantes da sociedade brasileira.

Veja-se que a obrigação de implementação da logística reversa, com o recolhimento de todos os resíduos e rejeitos oriundos da *macrorrelação ambiental de consumo*, em um primeiro momento, está direcionada para os produtos nominados nos incisos I até VI do artigo 33 da LRS.

Todavia, o § 1º prevê a possibilidade de extensão da política de logística reversa para outros produtos integrados por embalagens plásticas, metálicas ou de vidro e aos demais produtos e embalagens com impacto na saúde pública e no meio ambiente, bastando, para tanto, que sejam firmados acordos setoriais e termos de compromisso.

Um outro aspecto que precisa ser desenvolvido no incipiente tema da logística reversa é que, em um primeiro momento, o entendimento comum das pessoas se orienta para a atribuição aos fabricantes do dever de implementar a reversão de embalagens e dos próprios produtos utilizados, sejam pilhas, pneus etc.

Sem a menor dúvida que cabe aos fabricantes tal atuação. Todavia, são os comerciantes o elo direto entre a produção e o consumo *stricto sensu*, pois os produtos e serviços somente têm condições de chegar ao mais longínquo *rincão* por causa da rede capilarizada de comerciantes e seus representantes autônomos ou comerciais.

Ressalto, então, que a logística reversa precisa começar a ser trabalhada pelos Entes Públicos e Privados também com os comerciantes, haja vista que somente por intermédio da utilização dos sistemas de consumo por eles

§ 4º Os consumidores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens a que se referem os incisos I a VI do **caput**, e de outros produtos ou embalagens objeto de logística reversa, na forma do § 1º.

§ 5º Os comerciantes e distribuidores deverão efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos na forma dos §§ 3º e 4º.

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

§ 7º Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e embalagens a que se refere este artigo, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes.

§ 8º Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística reversa manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente e a outras autoridades informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade.

Art. 34. Os acordos setoriais ou termos de compromisso referidos no inciso IV do **caput** do art. 31 e no § 1º do art. 33 podem ter abrangência nacional, regional, estadual ou municipal.

§ 1º Os acordos setoriais e termos de compromisso firmados em âmbito nacional têm prevalência sobre os firmados em âmbito regional ou estadual, e estes sobre os firmados em âmbito municipal.

§ 2º Na aplicação de regras concorrentes consoante o § 1º, os acordos firmados com menor abrangência geográfica podem ampliar, mas não abrandar, as medidas de proteção ambiental constantes nos acordos setoriais e termos de compromisso firmados com maior abrangência geográfica.

Art. 35. Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do art. 33, os consumidores são obrigados a:

- I - acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;
- II - disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

Parágrafo único. O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva referido no **caput**, na forma de lei municipal.

criados é que se poderá realizar uma reversão efetiva e profícua de resíduos sólidos. (MORAES, 2013, p. 243-244)

Sobre a conscientização ecológica como fator de incentivo à logística reversa, e o avanço das legislações ambientais neste sentido, extrai-se da obra "Logística Reversa. Meio Ambiente e Competitividade":

2.2. SENSIBILIDADE ECOLÓGICA - UM NOVO FATOR DE INCENTIVO À LOGÍSTICA REVERSA

A sociedade, em todas as partes do globo, tem se preocupado cada vez mais com os diversos aspectos do equilíbrio ecológico. Muitas pesquisas de opinião tem sido elaboradas para comprovar essa maior conscientização e inúmeros são os exemplos que evidenciam o aumento da sensibilidade ecológica na sociedade atual, com maior ênfase nos países de maior desenvolvimento econômico e social. [...]

O aumento da velocidade de descarte dos produtos de utilidade após seu primeiro uso, motivado pelo nítido aumento da descartabilidade dos produtos em geral, não encontrando canais de distribuição reversos de pós-consumo devidamente estruturados e organizados, provoca desequilíbrio entre as quantidades descartadas e as reaproveitadas, gerando um enorme crescimento de produtos de pós-consumo. Um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade é a dificuldade de disposição do lixo urbano.

Essas quantidades excedentes tornam-se 'visíveis' para a sociedade em aterros sanitários, em 'lixões', em locais abandonados, em rios ou córregos que circundam as cidades, etc.; ficam pouco visíveis quando são depositados em mares e rios e não sobrenadam ou quando são simplesmente enterrados para posterior solução. Essa nova vertente de preocupação - a sensibilidade ecológica - tem se convertido em mais um importante fator de incentivo à estruturação e à organização dos canais de distribuição reversos de pós-consumo.

Esse crescimento da sensibilidade ecológica tem sido acompanhado por ações de empresas e governos, de maneira reativa ou proativa e com visão estratégica variada, visando amenizar os efeitos mais visíveis dos diversos tipos de impacto ao meio ambiente, protegendo a sociedade a seus próprios interesses.

Além das possíveis oportunidades econômicas oriundas desses 'reaproveitamentos', 'reutilizações', 'reprocessamentos', 'reciclagens', etc., a questão da preservação ecológica dirigirá esforços das empresas para a defesa de sua imagem corporativa e seus negócios, enquanto as sociedades se defenderão por meio de legislações e regulamentações específicas.

[...]

2.3. AVANÇOS DE CONCEITOS E LEGISLAÇÕES ECOLÓGICAS

Como reação aos impactos dos produtos sobre o meio ambiente, as sociedades têm desenvolvido uma série de legislações e novos conceitos de responsabilidade empresarial, de modo a adequar o crescimento econômico às variáveis ambientais. O conceito de desenvolvimento sustentado, cujo objetivo é o crescimento econômico minimizando os impactos ambientais, tem sido constantemente utilizado nos dias de hoje, baseado na idéia de atender às necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras no atendimento de suas necessidades.

As legislações ambientais envolvem diferentes aspectos do ciclo de vida útil de um produto, desde a fabricação e o uso de matérias-primas virgens até sua disposição final ou a dos produtos que o constituem. Dessa maneira, essas legislações regulamentam a produção e o uso de selos verdes para

identificar produtos 'amigáveis' ao meio ambiente, os produtos de pós-consumo que podem ou não ser depositados em aterros sanitários, a restrição ao uso de produtos com conteúdos de matérias-primas secundárias, entre outros aspectos. As regulamentações que existem atualmente na maioria das grandes metrópoles proíbem o descarte de móveis, eletrodomésticos, eletroeletrônicos, baterias de automóveis e pilhas em aterros sanitários.

[...] Alguns estados norte-americanos possuem legislação específica incentivando o uso de produtos fabricados com materiais reciclados; outros adotam um sistema tributário especial para os diversos elos de canais reversos; outros, ainda, adotam a obrigatoriedade do equilíbrio de produção e reciclagem. A proibição de novos aterros sanitários em muitos estados norte-americanos, que caracterizou a 'crise dos aterros' nas décadas de 70 e 80, devido ao esgotamento deles pelo crescente aumento de volume do lixo descartado pela sociedade, criou um verdadeiro 'comércio' entre estados para a disposição do lixo urbano. A incineração do lixo produzido nas cidades tem sido contestado em diversas comunidades pelos efeitos nocivos da emanção de gases, como aconteceu recentemente na cidade de Paris, onde foi embargada, até decisão legislativa, a obra de um novo incinerador para a cidade.

Uma legislação de 1997, no Japão, impôs a responsabilidade de organização de rede reversa de reciclagem de automóveis diretamente aos fabricantes.

Em julho de 1996, um acordo entre os governos da França, da Alemanha e da Holanda estabeleceu que a responsabilidade da coleta, da reciclagem ou do aproveitamento dos automóveis descartados pela sociedade fosse transferida dos governos para os fabricantes de automóveis. Tornaram-se famosas as legislações sobre as embalagens descartáveis na Alemanha Ocidental, em 1993, logo após a reunificação com a Alemanha Oriental, onde havia quantidades enormes de resíduos sólidos, que estabeleceram cronograma gradativo para os índices de reciclagem das embalagens descartáveis e responsabilizaram a cadeia de distribuição direta pela equacionamento de duas cadeias reversas. (LEITE, 2003, p. 20-23)

7 SOCIEDADE DE CONSUMO E OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

Este capítulo visa a enfrentar a questão respeitante ao consumo e ao consumismo, e seu impacto na geração de resíduos.

7.1 SOCIEDADE DE CONSUMO

A sociedade contemporânea, principalmente no período posterior à Segunda Guerra Mundial e à industrialização, caracteriza-se por ser uma sociedade de risco e de consumo. São características desta sociedade: o individualismo, a pressa, a competitividade, o avanço tecnológico, a permanente criação de novas "necessidades" de consumo, a diminuição da vida útil dos bens de consumo, o aumento na velocidade do seu descarte no meio ambiente, tornando-se os bens de consumo cada vez mais "descartáveis". Cada vez mais rapidamente, transformam-se em resíduos, caracterizando a descartabilidade e a residualidade precoce. São características da "cultura do consumo" a competitividade das empresas modernas, o aumento da velocidade de lançamento de novos produtos e sua redução dos ciclos de vida, gerando uma obsolescência acelerada.

Com o progresso tecnológico, surge também o conceito de obsolescência programada, aplicável aos produtos eletrônicos, segundo o qual estes tornam-se sucata rapidamente, sendo substituídos por modelos novos, de forma planejada pelo fabricante, visando a acelerar o processo de substituição dos referidos bens.

Segundo Paulo Roberto Leite (2003, p. 126): "essa dificuldade em equacionar as quantidades produzidas com as quantidades ambientalmente desembaraçadas tem gerado excessos residuais de bens de pós-consumo em locais não apropriados, como rios, córregos, ruas, terrenos baldios, finalmente, destinando-se à disposição final de todos os resíduos: o lixo urbano."

A Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos prevê como um de seus objetivos o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços (art. 7º, inciso III), cuja definição está no seu art. 3ª, inciso XIII:

XIII - padrões sustentáveis de produção e consumo: produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras.

A respeito do consumismo e seu impacto na produção de resíduos, discorre Alessandra Galli (apud BECHARA, 2013, p.49-50):

1 CONSUMO EXACERBADO E A CONSEQUENTE EXCESSIVA PRODUÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

[...]

Infelizmente, a padronização das culturas devido à globalização evidencia um modelo de vida cujos parâmetros impostos estão intimamente ligados ao consumo cada dia em maior escala, especialmente de produtos industrializados e de baixo valor agregado - em relação às pessoas e ao meio ambiente; ao desperdício e à produção de resíduos sólidos.

Vive-se um tempo em que se valoriza o imediatismo, onde tudo é descartável - mesmo que pudesse ser ainda aproveitado - e jogado fora em uma velocidade tão grande quanto a necessidade da 'seta dourada do consumo' continuar a brilhar, pois 'neste sistema, se você não possui ou compra muita coisa, você não tem muito valor'.

Dentro desse contexto da globalização do supérfluo, o homem se esquece de que a Terra possui uma capacidade limitada de renovação. O exaurimento de uma assustadora e contínua quantidade de bens ambientais já é fato ou é iminente realidade. Para muitas pessoas a natureza foi reduzida a recursos naturais, cujo valor se resume no seu aproveitamento ou não, enquanto matéria-prima, do desenvolvimento de produtos que devem ser consumidos e descartados o mais rapidamente possível, para manter a economia 'em movimento'.

O ser humano tem destruído os recursos naturais sobremaneira, não apenas quando da exploração irracional e devastadora do meio para a extração dessas matérias-primas, mas notadamente quando da má disposição final dos resíduos sólidos advindos dos processos produtivos, ou daquilo que de modo genérico e popular se denomina 'lixo'.

Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a lei estabelece que deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não-geração de resíduos, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (art. 9º, *caput*).

Comentando tal dispositivo legal, Alessandra Galli refere, no mesmo artigo acima citado:

Com esse dispositivo a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos evidencia que a primeira medida a ser tomada para se iniciar uma solução perene acerca dos problemas relacionados com os resíduos sólidos é diminuir a sua geração, é a 'não geração'. Como foi destacado no tópico 1 deste artigo, é indispensável que se reduzam o consumo exacerbado e a consequente excessiva produção de resíduos sólidos, por um motivo simples: a natureza foi tratada pelo homem ao longo de sua história como objetivo infinito do qual ele poderia se apropriar indefinidamente e essa talvez seja a maior falácia que cerca a crise ambiental.

Assim, ainda que não seja possível 'não gerar' resíduos sólidos, é plenamente possível e viável que cada pessoa reduza sua produção: ao deixar de utilizar várias embalagens para os produtos; diminuir a utilização de sacolas e demais embalagens plásticas; adquirir produtos e embalagens recicladas; usar sua caneca no trabalho, ao invés de usar 10 copos plásticos em um dia; evitar o isopor sempre que ele for indispensável (como

quando se compram frios para os sanduíches); deixar o canudinho de lado quando se bebe em copo de vidro; usar os 'refis' para os produtos, pois eles demandam menos matéria-prima para a sua composição; adquirir produtos em fardos para diminuir a quantidade de pequenas embalagens; deixar de imprimir documentos, fazê-lo no modo econômico que economiza tinta, e sempre que possível utilizar os dois lados das folhas; entre outras milhares de situações que poderiam ser elencadas.

Como visto, inúmeras são as formas de cada um contribuir com a diminuição do impacto ambiental resultante do consumismo exacerbado e da consequente formação de resíduos sólidos, notadamente no que se refere à não-geração e à redução dos resíduos.

A questão referente à sociedade de consumo foi apresentada no 19º Congresso Brasileiro de Direito Ambiental (MOREIRA, 2014):

SOCIEDADE DE CONSUMO E SOCIEDADE DE RISCO: OS RESÍDUOS ESPECIAIS PÓS-CONSUMO E A MULTIPLICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

Em 1950, o mundo tinha cerca de 2,5 bilhões de habitantes. Em 1999, a marca de 6 bilhões foi atingida. Em 2005, éramos aproximadamente 6,5 bilhões. Estima-se que, em meados de 2013, sejamos cerca de 7,2 bilhões e, em 2025, 8,1 bilhões. Em 2050, devemos ser 9,6 bilhões de pessoas habitando o Planeta Terra, consumindo seus recursos naturais e produzindo resíduos.

Por sua obviedade, não são necessários maiores comentários sobre a pressão que o aumento – vertiginoso – da população global exerceu e ainda exerce sobre a quantidade e a qualidade dos bens ambientais e seu equilíbrio dinâmico. A quantidade de pessoas “consumidoras” de recursos naturais e geradoras de resíduos, juntamente com os padrões de consumo que imperam na sociedade contemporânea, são fatores intrinsecamente ligados aos níveis de degradação ambiental hoje suportados pela humanidade e à dificuldade inerente à sua reversão – ou, ao menos, atenuação.

Da mesma forma, não há mais dúvida quanto à influência exercida também pelo progresso tecnológico neste cenário. Juntamente com os benefícios decorrentes dos avanços científicos – identificados na melhoria da qualidade de vida em vários dos seus aspectos –, identificam-se malefícios, caracterizados pelos riscos tecnológicos que passam a ser suportados pela humanidade, dentre eles os relacionados à produção de resíduos de cada vez mais difícil absorção pela natureza.

Sendo assim, pode-se partir da premissa de que a dimensão das atividades humanas e seus impactos ambientais – no que se referem à geração de resíduos – contam com a influência conjunta de três fatores: (i) o crescimento populacional; (ii) os níveis de consumo *per capita*; e (iii) os impactos ambientais decorrentes da adoção das novas tecnologias – tanto em razão do uso de bens ambientais, quanto pelo descarte no meio ambiente de substâncias de maior complexidade de composição.

Neste sentido, as questões que aqui sobressaem são as relacionadas às consequências (i) do aumento populacional e, principalmente, da “imposição” da cultura do consumo, e (ii) da “evolução qualitativa” dos resíduos na sociedade de risco, em especial com relação à geração dos resíduos especiais pós-consumo. São estes os assuntos que permearão a análise que será feita a seguir, de forma a permitir uma melhor compreensão das principais características da interseção entre a sociedade de consumo e a sociedade de risco, quanto à multiplicação dos danos

ambientais, ainda que potenciais (riscos) ou futuros e certos, relativos aos resíduos especiais pós-consumo.

1. SOCIEDADE DE CONSUMO E RISCOS AMBIENTAIS

“Efetivamente, a capacidade de regeneração da Terra não pode mais adaptar-se à demanda – as pessoas estão transformando recursos em resíduos mais rapidamente do que a natureza é capaz de transformar resíduos de volta em recursos”. Esta constatação, encontrada no *Living Planet Report 2006*, do *WWF (World Wildlife Fund)*, dá conta, em poucas palavras, da gravidade e magnitude dessa que é uma das principais facetas da crise ambiental hoje experimentada pela humanidade.

O problema da geração e destinação de resíduos – juntamente com a pressão desmedida sobre recursos naturais – talvez seja a mais grave das consequências ambientais adversas produzidas pela sociedade de consumo. Quando se associa, de forma simplificada e absoluta, o consumo à qualidade de vida – sendo o consumo reconhecido como um dos valores compartilhados pela sociedade contemporânea – torna-se difícil a tarefa de identificar o que seria considerado consumo necessário para garantia do bem-estar. A associação imediata da noção de “progresso” e de “desenvolvimento” com o aumento dos níveis de consumo dificulta – e ao mesmo tempo impõe – a inserção da variável ambiental no processo produtivo e também no processo de consumo. Diz-se com isso que a constatação de que o consumo é necessário à garantia de condições dignas de vida deve, necessariamente, ser acompanhada da análise do que seriam padrões de consumo sustentáveis, além da equanimidade de sua distribuição demográfica e social.

Por essa razão, o elemento “crescimento populacional” não pode deixar de ser analisado sob a ótica do consumo *per capita*. Mais do que o aumento do número de habitantes no Planeta Terra, importa reconhecer a insustentabilidade do aumento dos níveis de consumo *per capita*. Esta preocupação teve origem no Terceiro Relatório do Clube de Roma e se encontra destacada em uma série de relatórios das Nações Unidas, a exemplo dos relatórios sobre o estado da população mundial desenvolvidos pelo Fundo de População das Nações Unidas.

Sabe-se, portanto, que, embora haja um decréscimo das taxas de crescimento populacional – o que ainda não tem impedido que a população continue crescendo –, os níveis de consumo e o número de consumidores têm sofrido significativos incrementos nas últimas décadas. Em 2001, o Fundo de População das Nações Unidas assinalou que “na década passada nós aprendemos mais sobre o aprofundamento da pegada ecológica resultante do crescimento do número de pessoas, da mudança nas distribuições populacionais e dos insustentáveis padrões de consumo e produção”. No relatório de 2004, partiu-se da mesma premissa, de que “o estresse ambiental está se acentuando devido a ambos ‘padrões de consumo e produção insustentáveis’ (incluindo o alto consumo de recursos em países ricos e entre os grupos mais afortunados de todos os países) e fatores demográficos como o rápido crescimento populacional, a distribuição da população e a migração”.

Assim, uma das questões centrais que se colocam atualmente – e que tem influência direta na geração de resíduos – é o constante aumento das taxas de consumo *per capita*. E este aumento não é acidental, mas desejado e provocado no âmbito da chamada sociedade de consumo.

Este fato leva à análise do que seria considerado “necessário” ao bem-estar – o que depende necessariamente do contexto cultural no tempo e no espaço. Cristiane Derani lembra que a satisfação individual de necessidades materiais é o que corresponde à noção de bem-estar na economia clássica. E, para cumprir este fim, deve-se diminuir o custo da produção, de forma a garantir o aumento do consumo. Além disso, o barateamento da produção em massa depende de constantes estímulos às “necessidades” individuais, uma vez que estas são ditadas também por fatores subjetivos, estimulados pela “criação de necessidades infundáveis –

através de métodos sistemáticos como pesquisa de mercado e publicidade criando uma 'sedução secreta' – para um consumo contínuo e conseqüente incremento da produção econômica”.

Com efeito, não há como deixar de reconhecer a influência do condicionamento social na determinação das “necessidades” humanas. Ocorre que a contrapartida dos benefícios almejados e obtidos neste processo de construção de “necessidades” que mantenham o mercado em movimento, gerando lucros de forma estável e crescente, é a produção também do mal-estar. Esta contradição é bem posta por ZYGMUNT BAUMAN, ao avaliar a relação entre a decadência do estado de bem-estar e o aumento da criminalidade nos Estados Unidos. Estes seriam os resultados do que o autor chama de “sociedade de consumidores”. De forma a manter sua segurança e prosperidade, a “sociedade de consumidores” deve garantir a ampla e eficaz sedução do mercado, por meio de apelo consumista embebido na ideia de que o acesso ao consumo abundante é a chave do sucesso e da felicidade.

A contradição deste cenário reside no fato de esta lógica alimentar necessidades verdadeiramente infundáveis, tornando inalcançável a satisfação plena¹⁰⁸ e, logo, a sensação de bem-estar. Nas palavras de ZYGMUNT BAUMAN:

Se o consumo é a medida de uma vida bem-sucedida, da felicidade e mesmo da decência humana, então foi retirada a tampa dos desejos humanos: nenhuma quantidade de aquisições e sensações emocionantes tem qualquer probabilidade de trazer satisfação da maneira como o “manter-se o nível dos padrões” outrora prometeu: não há padrões a cujo nível se manter – a linha de chegada avança junto com o corredor, e as metas permanecem continuamente distantes, enquanto se tenta alcançá-las.

Nota-se que a preocupação com padrões de vida e de consumo incompatíveis com a sustentabilidade ambiental foi reconhecida e levada em consideração na elaboração do conceito de desenvolvimento sustentável. É o que se extrai do Relatório Nosso Futuro Comum (também conhecido como Relatório Brundtland), desenvolvido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas, e publicado no ano de 1987. Neste relatório, desenvolvimento sustentável é definido como o “desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem às suas próprias necessidades”. Esta concepção de desenvolvimento sustentável engloba dois conceitos: (i) a noção de “necessidades”, particularmente quanto à prioridade ao atendimento das necessidades básicas, e (ii) a ideia das limitações impostas pela tecnologia e organização social sobre a capacidade de o meio ambiente atender às necessidades presentes e futuras. Quanto à noção de necessidades básicas, destaca-se o seguinte trecho do referido relatório:

Padrões de vida que ultrapassam o básico necessário somente são sustentáveis se os padrões de consumo por toda parte levarem em consideração a sustentabilidade a longo prazo. Contudo, muitos de nós vivemos além da capacidade ecológica do mundo, a exemplo dos nossos padrões de uso de energia. A percepção quanto ao que é ou não necessário é social e culturalmente determinada e o desenvolvimento sustentável depende da promoção de valores que estimulem padrões de consumo que estejam dentro dos limites do ecologicamente possível e a que todos possam razoavelmente almejar. (Grifos meus).

Este mesmo sentido de desenvolvimento sustentável, e sua preocupação com padrões sustentáveis de consumo, foi consolidado na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Declaração do Rio). A conexão entre o direito ao desenvolvimento e a sustentabilidade ambiental foi expressa logo no Princípio 3, segundo o qual “[o] direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente

das gerações presentes e futuras”. Já no Princípio 8 encontra-se referência expressa aos padrões de consumo, ao se afirmar que “[p]ara alcançar o desenvolvimento sustentável e uma qualidade de vida mais elevada para todos, os Estados devem reduzir e eliminar os padrões insustentáveis de produção e consumo, e promover políticas demográficas adequadas”.

Outro documento aprovado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, de 1992, conferiu especial atenção ao ideal do consumo sustentável. Trata-se da Agenda 21, programa de ação elaborado com o objetivo de dar efeito prático aos princípios aprovados na Declaração do Rio. A Agenda 21 dedicou um capítulo específico para tratar do tema “Mudança dos padrões de consumo” (Capítulo 4), dividido em duas áreas programáticas: (i) exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo e (ii) desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais de estímulo a mudanças nos padrões insustentáveis de consumo.

[...]

Embora não faltem referências e orientações no sentido de se promover o consumo sustentável, é fato que os padrões que imperam na sociedade contemporânea não parecem levar em conta a variável ambiental de seus impactos. A constatação deste cenário que caracteriza a chamada sociedade de consumo – e sua lógica intrínseca de manter em níveis crescentes a produção e o consumo – é fundamental para que se compreenda a problemática da geração e gestão de resíduos.

Neste ciclo de produção e consumo, o que se observa é que a velocidade na criação de novas “necessidades” traz como consequência inevitável a diminuição da vida “útil” dos bens de consumo, seguida do aumento na velocidade do seu descarte no meio ambiente. Cada vez mais rapidamente, os bens de consumo transformam-se em resíduos; eles tornam-se cada vez mais “descartáveis”.

As razões da residualidade precoce são divididas por MARIA ALEXANDRA ARAGÃO em objetivas e subjetivas. Sob o enfoque objetivo, “os bens são cada vez mais e efêmeros, especialmente porque são cada vez menos reparáveis e atualizáveis”. São quatro os fatores que justificam esta situação: “a ausência de qualidade dos produtos, a elevada complexidade dos produtos, as grandes distâncias que separam produtores de consumidores e os baixos preços dos produtos novos”. Neste cenário, a autora identifica como possível e desejável o controle dos elementos qualidade e complexidade dos produtos. Em sua opinião, “a responsabilidade ampla do produtor e a standardização são instrumentos com grande potencial de eficácia no alargamento de tempo de vida dos bens”.

Por sua vez, as razões subjetivas da efemeridade dos bens – presentes quando a sua vida é abreviada apesar da permanência de sua funcionalidade – seriam aquelas razões, econômicas ou sócio-psicológicas, que levam ao hiper-consumo e, conseqüentemente, à obsolescência precoce dos bens.

Como se esta situação já não fosse suficiente para o agravamento da questão da geração e gestão de resíduos – na medida da sua contribuição direta para o aumento do volume de resíduos que passa a ser descartado diariamente pelos consumidores (não só do total de resíduos, mas também da quantidade de resíduos produzidos *per capita*) –, não se pode deixar de reconhecer que os avanços tecnológicos e científicos também contribuem significativamente para o problema. Com efeito, as constantes alterações na composição dos bens transformados e colocados à disposição para o consumo resultam, igualmente, em mudanças significativas na estrutura dos resíduos produzidos.

A complexidade dos resíduos produzidos atualmente pode ser facilmente identificada nos seguintes exemplos: (i) resíduos de agrotóxicos; (ii) embalagens plásticas (tais como as de agrotóxicos e as PET); (iii) pilhas, baterias, lâmpadas (especialmente as fluorescentes, de vapor de mercúrio,

vapor de sódio e luz mista) e lixo eletrônico em geral; (iv) pneus inservíveis; (v) óleo lubrificante usado ou contaminado.

Sem dúvida, todos estes resíduos são altamente danosos à saúde humana e ao equilíbrio do meio ambiente, além de apresentarem composição complexa que dificulta em muito o seu manejo. São resíduos produzidos em massa e que dão origem a riscos ambientais de difícil dimensionamento e controle.

A complexidade e o volume de resíduos gerados atualmente, por representarem significativo incremento – qualitativo e quantitativo – dos riscos ambientais, é o que leva à inevitável contextualização da sociedade de consumo no âmbito da sociedade de risco.

2. SOCIEDADE DE RISCO: OS RESÍDUOS ESPECIAIS PÓS-CONSUMO E A MULTIPLICAÇÃO DOS RISCOS AMBIENTAIS

O tempo é de risco. O momento contemporâneo oferece à humanidade uma série de situações representativas da fragilidade da vida e das incertezas perante o controle dos acontecimentos futuros.

Trata-se do fenômeno da multiplicação dos riscos, decorrente da falta de compreensão adequada acerca dos desdobramentos dos sempre crescentes avanços tecnológicos, além do progresso econômico e social a eles associado. As possibilidades futuras já não são facilmente identificadas – sequer pela comunidade científica –;nem, ao menos, sabe-se com um grau mínimo de certeza o que esperar do desenvolvimento e da utilização de determinada tecnologia.

Diante da impossibilidade de controlar – com certa previsibilidade – a formação das situações futuras, a sociedade contemporânea acha-se desvinculada do futuro e carente de segurança com relação às expectativas da racionalidade científica. Com efeito, a racionalidade científica, na sua tradicional pretensão de avaliar de forma objetiva o conteúdo e a ordem de grandeza dos riscos, torna-se, neste cenário, definitivamente fragilizada; principalmente considerando a impossibilidade de produzir prognósticos seguros e a sua natural falta de referências aos interesses e valores sociais com relação à percepção e aceitação dos riscos.

[...]

Trata-se do modelo da sociedade de risco que, na concepção de ULRICH BECK, caracteriza-se pela imprevisibilidade e indeterminação dos futuros possíveis, o que traz como consequência a sensação generalizada de impotência diante de desconhecidos resultados danosos do progresso tecnológico e científico.

Outro importante aspecto a ser destacado na constatação da sociedade de risco é a sua dimensão global. Além da imprevisibilidade e da falta de mecanismos de cálculo dos efeitos da modernização, o caráter universal dos riscos demonstra que não existe a possibilidade de classificação de danos e ameaças quanto ao seu conteúdo, local ou tempo. Os riscos da modernização reúnem-se na mesma relação de causalidade e se apresentam à sociedade contemporânea como um todo indivisível.

Este cenário torna-se ainda mais preocupante quando se percebe que as características da sociedade de riscos – riscos globais, potencialmente catastróficos e invisíveis – são, ainda, incompatíveis com o que ULRICH BECK chama de “relações de definição dominantes” (*prevailing relations of definition*), construídas tendo como parâmetro as repercussões e os riscos da sociedade industrial. Na sociedade de risco, diferentemente da sociedade industrial, as causas dos danos “se diluem em uma mutabilidade geral de atores e condições, reações e contrarreações”.

[...]

O reconhecimento da sociedade de risco traz, enfim, a necessidade de avaliação cuidadosa das atividades humanas, a fim de que mudanças sejam providenciadas com a antecedência suficiente para garantir a sadia qualidade de vida em um “meio ambiente ecologicamente equilibrado”. Impõe-se uma mudança na lógica da sociedade de risco – também identificada como a “sociedade das catástrofes” –, em que a iminência do

dano é seu estado normal e a reação às ameaças só se impulsiona diante da divulgação do risco.

[...]

Encaixando-se perfeitamente neste contexto da sociedade de risco, a questão ambiental representa um dos aspectos que melhor traduz as incertezas da sociedade contemporânea. E esta realidade torna-se mais grave quando se percebe que da multiplicação dos riscos ambientais decorre a multiplicação de danos ambientais de maiores dimensões e complexidade.

É exatamente o que acontece com a destinação ambientalmente inadequada de resíduos na sociedade de riscos: os danos dela decorrentes têm múltiplas origens e são resultados de efeitos cumulativos ao longo do tempo e no espaço, além de sinérgicos. No cruzamento da sociedade de consumo com a sociedade de risco merecem destaque (i) os resíduos como produtos do desenvolvimento tecnológico, cuja composição apresenta complexidades que dificultam sua gestão ambiental (qualidade dos resíduos), e (ii) os efeitos cumulativos e/ou sinérgicos, em razão do aumento do volume de determinados resíduos (quantidade de resíduos). É este o contexto que permite a identificação dos resíduos especiais pós-consumo e suas especificidades. São estas as razões para que sejam desenvolvidos e implementados mecanismos eficazes para fazer frente aos danos ambientais, ainda que potenciais (riscos) ou futuros e certos, produzidos pelos resíduos especiais pós-consumo. (MOREIRA, 2014, p. 54).

Das considerações desenvolvidas no referido artigo, extrai-se, a respeito da sociedade de consumo, que as pessoas estão transformando recursos em resíduos mais rapidamente do que a natureza possa transformar resíduos de volta em recursos. Neste ciclo de produção e consumo, observa-se que a velocidade na criação de novas “necessidades” de consumo traz como consequência a diminuição da vida útil dos bens de consumo, e o inevitável aumento na velocidade do seu descarte no meio ambiente. Conforme mencionado, cada vez mais rapidamente, os bens de consumo transformam-se em resíduos, isto é, os bens tornam-se cada vez mais “descartáveis”, caracterizando a residualidade precoce, a qual ocorre quando a vida útil do bem é abreviada apesar da permanência de sua funcionalidade. Os bens estão cada vez mais efêmeros, destacando-se como motivos para tal efemeridade a ausência de qualidade dos produtos, os baixos preços dos produtos novos, e, ainda razões econômicas e sociais, que levam ao hiper-consumo e, conseqüentemente, à obsolescência precoce dos bens.

7.2 OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

Do latim *obsolescere*, 'tornar-se obsoleto', o termo obsolescência foi emprestado da Economia, e significa "redução da vida útil e do valor de um bem

(equipamento industrial, por exemplo) devido ao aparecimento de modelo tecnologicamente superior".

Na parte referente ao consumo, a expressão obsolescência programada ou planejada, também trazida da Economia, é a que decorre da ação deliberada do produtor, com o propósito de induzir a compra de novos modelos, isto é: o produto já nasce com seu período de vida definido. À evidência, vai de encontro ao princípio do consumo sustentável, demandando, por óbvio, mais matéria-prima para a fabricação do produto, e, na fase pós-consumo, gerando mais resíduos, no caso dos produtos eletrônicos, *e-waste* ("*electronic waste*"), ou resíduo eletrônico - equipamentos eletrônicos obsoletos, muitas vezes de difícil reutilização ou reciclagem, contrariando os princípios básicos e objetivos da Lei nº 12.305/10, notadamente, o da não-geração e redução de resíduos. Leia-se o art. 9º da lei:

Art. 9º Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Exemplificam essa prática os produtos eletrônicos, como computador, telefones celulares, *smart-phones*, eletrodomésticos, entre outros, que saem de linha em poucos meses após seu lançamento, por surgir no mercado novos produtos com mais recursos, tornando obsoletos os existentes. Efeito disto é o seu descarte precoce, como conseqüência do consumismo desenfreado e da ânsia pela atualização dos bens de consumo - cultura do consumo.

O conceito de obsolescência programada, seu histórico e as conseqüências causadas ao meio ambiente por tal prática foram abordadas com propriedade pelo *website* Planeta Sustentável:

CONSUMO SEM FIM

O que é obsolescência programada?

Trata-se de uma estratégia de empresas que programam o tempo de vida útil de seus produtos para que durem menos do que a tecnologia permite. Assim, eles se tornam ultrapassados em pouco tempo, motivando o consumidor a comprar um novo modelo.

Os casos mais comuns de obsolescência programada ocorrem com eletrônicos, eletrodomésticos e automóveis. É algo relativamente novo: até a década de 20, as empresas desenhavam seus produtos para que durassem o máximo possível. A crise econômica de 1929 e a explosão do consumo em massa nos anos 50 mudaram a mentalidade e consagraram essa tática. É uma estratégia "secreta" dos fabricantes para estimular o consumo desenfreado.

VIDA BREVE

Atualmente, a principal justificativa das empresas para criar novos modelos de um produto é o avanço da tecnologia. Mas há quem duvide dessa explicação. O iPad 4 foi lançado apenas sete meses após o 3, por exemplo. Será que houve mesmo tantos progressos em tão pouco tempo? Uma ONG brasileira ligada aos direitos do consumidor chegou a processar a Apple.

IMPACTO AMBIENTAL

A troca regular de produtos aumenta a produção de lixo. E o lixo eletrônico contém metais pesados que podem contaminar o ambiente. Além disso, a obsolescência programada estimula a produção, o que gera mais gastos de energia e de matérias-primas, além da emissão de poluentes. Antes de trocar seu celular, pense bem: você realmente precisa de outro, só porque é novo?

NA PISTA PRA NEGÓCIO

Hoje, há duas versões do fenômeno. Uma delas é a obsolescência percebida: o consumidor considera o produto que tem em casa "velho" porque novos modelos são lançados a toda hora. Você notou que, mesmo no início de 2013, já era possível comprar um carro versão 2014? Isso desvaloriza modelos anteriores e estimula a troca, mesmo que o veículo de 2013 ainda funcione bem.

UMA IDEIA "BRILHANTE"

O primeiro caso de obsolescência programada registrado é da década de 1920, quando fabricantes de lâmpadas da Europa e dos EUA decidiram, em comum acordo, diminuir a durabilidade de seus produtos de 2,5 mil horas de uso para apenas mil. Assim, as pessoas seriam forçadas a comprar o triplo de quantidade de lâmpadas para suprir a mesma necessidade de luz.

CONTAGEM REGRESSIVA

Outro tipo atual de obsolescência, a funcional, ocorre quando o produto tem sua vida útil abreviada de propósito. O documentário *The Light Bulb Conspiracy* traz o exemplo de um consumidor dos EUA cuja impressora parou de funcionar - e consertá-la sairia mais caro que comprar uma nova. Ele descobriu que o fabricante incluía um chip que causava a pane após certo número de impressões.

TEORIA DA CONSPIRAÇÃO?

Para alguns, a obsolescência programada não existe. Alguns especialistas refutam a existência dessa prática. Para eles, os bens de consumo se tornam ultrapassados rapidamente pelo avanço da tecnologia - que dá saltos cada vez maiores. "Foi o caso dos primeiros computadores fabricados em grande escala. Os modelos 1.86 nem chegaram a existir, pois já estava em produção o modelo 2.86", afirma o doutor em marketing Marcos Cortez Campomar, da USP. (Consultoria João Paulo Amaral, pesquisador do *Instituto Brasileiro de Defesa ao Consumidor (Idec)*, Gisele da Silva Bonfim, bióloga, e Claudia Marques Rosa, bióloga). (LIXO..., 2014).

Tal fenômeno é característica da sociedade contemporânea, na qual a competitividade das empresas modernas resulta no aumento da velocidade de lançamento de novos produtos e na redução dos ciclos de vida dos produtos, o que tem gerado aumento do lixo urbano em diversas cidades.

A questão foi enfrentada por Paulo Roberto Leite (2003, p. 34):

3.2. TENDÊNCIAS À DESCARTABILIDADE DOS BENS

Principalmente após a Segunda Guerra Mundial, o acelerado desenvolvimento tecnológico experimentado pela humanidade permitiu a introdução constante, e com velocidade crescente, de novas tecnologias e

de novos materiais que contribuem para a melhoria da performance técnica para a redução de preços e dos ciclos de vida útil de grande parcela dos bens de consumo duráveis e semiduráveis. Esses materiais, essas tecnologias e a obsolescência mercadológica planejada permitem a satisfação dos conceitos de diferenciação entre as empresas no mercado. O acelerado ímpeto de lançamento de inovações no mercado cria um alto nível de obsolescência desses produtos e reduz seu ciclos de vida, com clara tendência à descartabilidade.

As várias famílias de materiais plásticos tornam-se rapidamente mais baratas do que os metais tradicionalmente usados na confecção de inúmeros componentes, com performances equivalentes ou até melhores em alguns casos, com maior facilidade e flexibilidade de conformação industrial dos produtos e a custos menores. No campo da eletrônica destaca-se o grande desenvolvimento da tecnologia de miniaturização, do transistor, do chip e o conseqüente aumento de inovações e diversidade de softwares em todos os campos de atividade, para citar somente algumas dessas tendências.

Eletrodomésticos, automóveis, comutadores, embalagens e equipamentos de telecomunicações, entre outros, têm seus custos reduzidos e uma obsolescência acelerada, gerando produtos de ciclos de vida cada vez mais curtos. A descartabilidade entrou em um momento histórico no fim do século XX!

[...] (LEITE, 2003).

O ponto foi também abordado em conferência apresentada no 19º Congresso de Direito Ambiental realizado em 2014:

Produz-se e consome-se cada vez mais. Acelera-se de forma planejada a obsolescência de produtos e criam-se “facilidades” (produtos descartáveis, embalagens “práticas” etc.) de forma a manter o ciclo em acelerado movimento. A consequência óbvia deste cenário é a geração de mais e mais resíduos, seguidos de maiores e mais complexos riscos e impactos ambientais. Em outras palavras, multiplicam-se as externalidades negativas suportadas pela sociedade como um todo. Diante deste verdadeiro “círculo vicioso” que caracteriza as atuais cadeias de produção e consumo de bens “duráveis”, torna-se cada vez mais difícil determinar a responsabilidade pela gestão ambiental – preventiva e reparatória – desses resíduos ao final de sua vida útil. Quem são os responsáveis por este “círculo vicioso”?

Quem são os atores que integram esta cadeia econômica de produção e consumo? São uma infinidade de sujeitos, desde os milhões de consumidores, passando pelos milhares de comerciantes e centenas de distribuidores, até os produtores (fabricantes ou importadores) – sem esquecer o Poder Público e seu papel na tutela do meio ambiente e da saúde. Não pode ser fácil a tarefa de distribuição de atribuições e responsabilidades num cenário como este.

[...]

Tendo em vista a finalidade constitucional de garantir o respeito ao direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a tutela jurídico-ambiental, fundada nos valores que hoje inspiram o ordenamento jurídico brasileiro, é informada, dentre outros, pelo princípio do poluidor-pagador. A principal vocação deste princípio é redistributiva: deve-se atribuir ao(s) poluidor(es) os custos de prevenção, reparação e repressão de danos ambientais, que hoje recaem sobre a sociedade em geral. Pretende-se corrigir os problemas da existência de externalidades ambientais negativas, promovendo sua internalização nos processos de produção e consumo que lhes dão origem. Acredita-se que esta seja uma medida indispensável para se enfrentar o desafio de controlar adequadamente os riscos ambientais

resultantes da geração de resíduos típicos da atual sociedade de consumo. (MOREIRA, 2014, p. 54)

A respeito do lixo eletrônico, observa o *website* Planeta Sustentável:

E-LIXO

Celular e PC podem gerar riqueza depois de jogados fora

Os produtos eletroeletrônicos possuem vida útil e, quando não têm mais serventia, viram lixo que pode ser reaproveitado. Mas para onde vai - ou deveria ir - tudo isso?

O consumo de eletroeletrônicos nunca foi tão grande. Só de aparelhos para comunicação, o comércio mundial ultrapassa um trilhão de dólares. Conseqüentemente, nunca tanto lixo eletroeletrônico foi gerado: ele cresce a uma velocidade de três a cinco vezes maior que o lixo urbano. Segundo dados da ONU, são 40 milhões de toneladas por ano.

Parte se deve ao constante avanço da tecnologia, que faz com que a vida útil dos eletrônicos seja cada vez menor. Anualmente, 1,5 bilhão de celulares são substituídos. "Celulares, aparelhos de som e computadores são exemplos típicos que contam com lançamentos constantes de novas versões. Com isso, há o desejo de substituir os equipamentos antigos pelos mais recentes, gerando mais aparelhos obsoletos", afirma Júlio Carlos Afonso, professor do departamento de Química Analítica do Instituto de Química da UFRJ.

Esse fácil acesso às tecnologias modernas tem um efeito colateral complicado para o meio ambiente, principalmente em países emergentes, como o Brasil, onde não há ainda um sistema de gestão eficiente para lidar com esse tipo de material.

Com isso, muitas vezes, os aparelhos acabam ocupando um espaço no fundo do armário ou, pior, são descartados no lixo comum. "O problema desse resíduo ser descartado no lixo comum é a presença de metais pesados. Há mercúrio, chumbo, cádmio e outros metais que, se destinados aos lixões, aterros ou rios podem causar uma séria contaminação às águas, solo e ar", explica Alessandro Dinelli, fundador e presidente CDI Amazônia.

E isso não é tudo: descartar o lixo eletroeletrônico no ambiente é desperdiçar a oportunidade de recuperar partes recicláveis e metais de alto valor como ouro, prata e cobre. "O lixo eletroeletrônico disposto em aterros municipais ainda não é abordado em profundidade nas leis ambientais sobre o tema. Contudo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê os fins dos lixões e aterros controlados, e colocou o lixo eletroeletrônico no rol da logística reversa obrigatória, o que implica, ao menos em teoria, que esse tipo de destinação não deverá mais acontecer", diz Afonso.

AFINAL, O QUE FAZER COM O E-LIXO?

A melhor forma de descartar esse resíduo é começando com a conscientização de que ele não é um lixo comum e, portanto, não pode ser misturado aos demais resíduos domésticos. "O ideal é que todos os consumidores, na hora da aquisição de determinado produto, se responsabilizem no destino correto daquele material. Dessa forma, quando o material tornar-se obsoleto ou impróprio para uso, já terá destino certo", aconselha Dinelli.

Hoje já é possível procurar por pontos de coleta adequados, centros de reciclagem, fabricantes de produto, cooperativas, associações de catadores de matérias recicláveis e empresas especializadas na gestão de resíduos tecnológicos.

É o caso, por exemplo, da Coopermiti, primeira cooperativa de lixo eletrônico de São Paulo a adquirir convênio junto à Prefeitura. "Alguns equipamentos devem ser tratados de forma adequada como pilhas, baterias, monitores e televisores que possuam tubo CRT. Esse é o nosso objetivo", salienta Cintia Pereira, da cooperativa de reciclagem.

Fora isso, outra preocupação diz respeito aos dados e informações que esses resíduos eletrônicos possuem. "No celular, no tablet, no notebook, no HD e no cartão de memória estão armazenados fotos, documentos, senhas e informações pessoais que podem ser recuperados e usados de forma incorreta quando o descarte é feito sem cuidados mínimos", alerta.

Segundo a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, aliás, a reciclagem é apenas uma parte do processo, existindo espaço também para a reutilização do e-lixo. "Na realidade esse lixo conta com recursos preciosos, que podem virar matéria prima e oportunidades, destruindo menos o meio ambiente, que não conseguirá acompanhar o acelerado ritmo de crescimento e modernidade", diz Dinelli.

Por isso, equipamentos de informática que ainda funcionam podem ser doados a ONGs que recuperam os equipamentos para uso nos chamados projetos de inclusão digital. Esse é o caso, também, de geladeiras, micro-ondas, TVs, DVDs e outros eletrodomésticos que são reaproveitados por cooperativas de reciclagem.

Pilhas e baterias têm a seu favor a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), que afirma que fabricantes ou importadores desses produtos são responsáveis pela coleta dos materiais. O usuário pode devolver o produto à loja onde o comprou ou à assistência técnica autorizada.

Tablets, telefones celulares e suas baterias seguem a mesma lógica. Existem urnas especiais nas lojas das operadoras que vendem os aparelhos para que o material seja descartado e, posteriormente, levado para reciclagem. (SEU CELULAR..., 2014).

8 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei de Resíduos Sólidos prevê, em seu artigo 8º, inciso VIII, a educação ambiental como parte das ações que instrumentalizam a Política Nacional de Resíduos Sólidos, visando a levar ao conhecimento da população sua responsabilidade na geração e na destinação correta de resíduos sólidos, e, ainda, conscientizar os consumidores com relação ao consumo sustentável, abrangendo, portanto, as fases pré-consumo e pós-consumo.

Conforme referido no início do presente trabalho, a Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecida pela Lei nº 6.938/1981, e relaciona-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 (art. 5º da 12.305/2010).

Estabelece o art. 225, § 1º, VI, da Constituição Federal, a respeito das incumbências do Poder Público para assegurar a efetividade do direito ao meio ambiente:

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Prevê o art. 2º, inciso X, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981):

Art 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

X - educação ambiental a todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.

Preconizam ainda os artigos 1º a 3º, 7º e 10 da Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental:

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos

os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

O ponto foi tratado especificamente pelo Decreto nº 7.401/2010, que regulamentou a Lei de Resíduos Sólidos, em seu artigo 77:

Art. 77. A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos é parte integrante da Política Nacional de Resíduos Sólidos e tem como objetivo o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

§ 1º A educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos obedecerá às diretrizes gerais fixadas na Lei no 9.795, de 1999, e no Decreto no 4.281, de 25 de junho de 2002, bem como às regras específicas estabelecidas na Lei no 12.305, de 2010, e neste Decreto.

§ 2º O Poder Público deverá adotar as seguintes medidas, entre outras, visando o cumprimento do objetivo previsto no *caput*:

I - incentivar atividades de caráter educativo e pedagógico, em colaboração com entidades do setor empresarial e da sociedade civil organizada;

II - promover a articulação da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos com a Política Nacional de Educação Ambiental;

III - realizar ações educativas voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, com enfoque diferenciado para os agentes envolvidos direta e indiretamente com os sistemas de coleta seletiva e logística reversa;

IV - desenvolver ações educativas voltadas à conscientização dos consumidores com relação ao consumo sustentável e às suas responsabilidades no âmbito da responsabilidade compartilhada de que trata a Lei nº 12.305, de 2010;

V - apoiar as pesquisas realizadas por órgãos oficiais, pelas universidades, por organizações não governamentais e por setores empresariais, bem como a elaboração de estudos, a coleta de dados e de informações sobre o comportamento do consumidor brasileiro;

VI - elaborar e implementar planos de produção e consumo sustentável;

VII - promover a capacitação dos gestores públicos para que atuem como multiplicadores nos diversos aspectos da gestão integrada dos resíduos sólidos; e

VIII - divulgar os conceitos relacionados com a coleta seletiva, com a logística reversa, com o consumo consciente e com a minimização da geração de resíduos sólidos.

§ 3º As ações de educação ambiental previstas neste artigo não excluem as responsabilidades dos fornecedores referentes ao dever de informar o consumidor para o cumprimento dos sistemas de logística reversa e coleta seletiva instituídos.

Segundo Leite e Ayala (2004, p. 324):

A educação ambiental faz-se imprescindível para que as pessoas se tornem cada vez mais conscientizadas de seus direitos, da importância do meio ambiente e para que, conseqüentemente, venham a defendê-lo.

Como nos ensina Leonardo Boff, a educação ambiental é indispensável para erradicar um certo analfabetismo com os valores da natureza, afirmando: "para cuidar do planeta precisamos todos passar por uma alfabetização ecológica e rever nosso hábitos de consumo. Importa desenvolver uma ética do cuidado".

A defesa do meio ambiente, realizada por uma pessoa já conscientizada em termos ambientais, mostrar-se-á mais freqüente e eficaz que qualquer outra, já que a pessoa não medirá esforços para fazê-lo e tenderá pensar de forma mais solidária com a proteção de um bem que não pertence a si de forma exclusiva e, sim, coletiva. Dessa maneira, poderão ser constatadas defesas em prol do meio ambiente em todos os níveis sociais, seja dentro da própria família, no trabalho, dentro das associações civis em defesa da natureza e até mesmo por via judicial.

Nesse sentido, Nalini afirma: "Promover a educação ambiental é tarefa de todas as pessoas lúcidas, responsáveis e de boa vontade". E acrescenta: "O desafio é sensibilizar as consciências, fazer com que todos sejam alertados sobre as conseqüências de seus atos."

Assim, paralelamente à adoção de medidas de proteção e conservação do meio ambiente, é preciso investir na educação ambiental de agentes que, posicionados estrategicamente na sociedade, possam desempenhar o papel de multiplicadores, contribuindo para elevar na população, de modo generalizado, a consciência com respeito às questões ambientais e seu nível de envolvimento e participação nas decisões.

Acerca do tema, pertinente a citação do Ministério da Ecologia, do Desenvolvimento Sustentável e da Energia da França (*Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie*):

Education à l'environnement et au développement durable

L'éducation à l'environnement et au développement durable rassemble une diversité d'actions complémentaires allant de la sensibilisation de tous les publics jusqu'à la formation dans l'enseignement supérieur ou par la formation continue. Ces différentes formes ont en commun une finalité de changement de pratiques individuelles, collectives, professionnelles pour accompagner la mutation de la société.

Des initiatives sont prises à l'école, dans les entreprises, à l'université, dans les médias, des actions de proximité sont engagées par les associations et les collectivités locales sur les territoires auprès des jeunes, des citoyens, des familles... Il s'agit d'apporter au plus grand nombre, dans toute la diversité des situations de vie au quotidien, les clés pour comprendre les enjeux et pouvoir agir, chacun à son niveau et selon ses possibilités. (FRANCE, 2014)⁴

Segundo o Ministério da Ecologia, do Desenvolvimento Sustentável e da Energia da França, portanto, a educação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável reúne uma diversidade de ações que vão desde a conscientização de toda a população até a formação do ensino superior ou do ensino de forma contínua. Estas diferentes formas tem em comum uma finalidade de mudança das práticas individuais, coletivas e profissionais para acompanhar as mudanças da sociedade. As iniciativas são tomadas nas escolas, nas empresas, nas universidades, na mídia, além de ações locais, tomadas por associações e coletividades locais, com vistas a trazer para o maior número de pessoas as chaves para compreender os desafios e poder agir, cada um a seu nível e segundo as suas possibilidades.

Da mesma forma, no âmbito brasileiro, a educação ambiental, segundo a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental, citada acima, deve estar presente em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal, incumbindo ações e práticas educativas aos meios de comunicação de massa, colaborando na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporando a dimensão ambiental em sua programação; às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, no sentido de promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores; à sociedade

⁴ Tradução: A educação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável reúne uma diversidade de ações complementares que vão desde a conscientização de toda a população até a formação do ensino superior ou do ensino de forma contínua. Estas diferentes formas tem em comum uma finalidade de mudança das práticas individuais, coletivas e profissionais para acompanhar as mudanças da sociedade.

As iniciativas são tomadas nas escolas, nas empresas, nas universidades, na mídia. Ações locais são tomadas por associações e coletividades locais sobre os espaços dos jovens, do cidadão e das famílias. Trata-se de trazer para o maior número, toda a diversidade de situações de vida e do cotidiano, as chaves para compreender os desafios e poder agir, cada um a seu nível e segundo as suas possibilidades.

como um todo, mantendo atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Nota-se, então, que, seguindo todo o espírito da Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a educação ambiental é tarefa de responsabilidade de toda a sociedade, poder público, setor privado e indivíduos, demandando o envolvimento de todos, cada um de acordo com suas possibilidades.

O tema referente à educação ambiental, na parte que interessa à Política Nacional dos Resíduos Sólidos, foi enfrentado por Sidney Guerra:

A educação ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, no âmbito dos currículos das instituições de ensino formal, no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando: educação básica (educação infantil; ensino fundamental e ensino médio); educação superior; educação especial; educação profissional; educação de jovens e adultos.

Nesse sentido, como não poderia deixar de ser, a Lei 12.305/2010 também suscitou a educação ambiental como instrumento da PNRS, tendo sido dedicado a essa temática um título próprio insculpido no decreto regulamentador, notadamente o Título IX.

No âmbito da PNRS a educação ambiental ganhou um fim específico de fomentar o sistema de gestão dos resíduos, tendo como objetivo fundamental o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado aos resíduos sólidos.

[...]

Para que se compreenda a instrumentalidade da educação ambiental em face da PNRS, cumpre relembrar o alerta feito em algumas passagens desta obra no sentido de que a PNRS é uma lei que traz mudanças paradigmáticas para o comportamento social e cultural da sociedade brasileira, especialmente no que se refere ao novo modelo de gestão e gerenciamento de resíduos, configurado pela repartição democrática de responsabilidade entre todos os atores que compõem a sociedade (poder público, setor empresarial e população). Exatamente nesse contexto é que se eleva o papel primordial da educação ambiental, enquanto ferramenta capaz de modificar condutas humanas ambientalmente incorretas por condutas humanas ambientalmente incorretas por condutas ecologicamente aceitáveis.

De fato, a defesa e preservação do meio ambiente, a despeito de ser um dever do Estado, é também uma responsabilidade da coletividade, que deve zelar, para o seu próprio bem por um meio ambiente sadio. (GUERRA, 2012, p. 145-147)

No mesmo sentido, comentam Guimarães e Juras (2011, p. 56):

Considera-se que a Política Nacional dos Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente, pelo que as diretrizes constantes da Lei 6.938/1981 serão também aplicadas. Há forte articulação com a Política Nacional de Educação Ambiental, uma vez que, pelo caráter difuso dos problemas associados aos resíduos sólidos, o sucesso das disposições

presentes na Lei 12.305/2010 demandam o envolvimento de toda a sociedade.

Assim, tendo em vista que a Política Nacional dos Resíduos Sólidos tem como um de seus pilares a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e a logística reversa, contando fortemente com a participação do consumidor para a implementação de suas ações, a educação ambiental é, sem dúvida, um de seus mais importantes instrumentos, de forma a dar a população a conscientização acerca da importância do correto manejo e descarte dos resíduos sólidos, evitando sua destinação imprópria, com sérios riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

Conforme referido, dado o caráter difuso dos problemas associados aos resíduos sólidos, o sucesso das disposições constantes na Lei nº 12.305/2010 dependem do engajamento de toda a sociedade. Considerando-se que a lei tem a logística reversa como um de seus instrumentos, o consumidor tem papel fundamental para o sucesso da gestão de resíduos no Brasil, valendo notar ainda que a lei tem forte cunho preventivo, uma vez que prevê como objetivos a não-geração, a redução e a reutilização de resíduos, e, ainda, o consumo sustentável (arts. 7º, II e III), ambos demandando a conscientização e a educação do consumidor, sendo necessária uma mudança cultural na sociedade.

Importante ressaltar, portanto, que a educação ambiental deve ser aplicada tanto na fase pré-consumo, de forma a implantar o consumo sustentável, inclusive no que se refere à redução dos desperdícios, como na fase pós-consumo, com o correto descarte dos resíduos.

No tocante, discorre Alessandra Galli em artigo intitulado "A Educação Ambiental, seu papel transformador e a nova Política Nacional dos Resíduos Sólidos" (apud BECHARA, 2013):

O advento da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS - foi um grande passo no sentido da redução dos desperdícios, mas é preciso que de fato medidas práticas quotidianas que minimizem a redução dos desperdícios sejam tomadas por todos os segmentos da sociedade. A Educação Ambiental trazida como um instrumento da PNRS novamente tem seu destaque, a exemplo do que já ocorria com a Política Nacional do Meio Ambiente e com a Política Nacional de Educação Ambiental.

Ainda, no mesmo artigo, aponta a autora que a produção de lixo tem crescido no país em média seis vezes mais do que a população (dados de 2010, segundo o

website Planeta Sustentável), "considerando-se a boa fase da economia brasileira e, principalmente, que o dinheiro chegou às pessoas muito antes da Educação Ambiental - situação que interfere diretamente no modo como as pessoas consomem e se relacionam com o meio ambiente de modo geral' (GALLI apud BECHARA, 2013, p. 51).

Sobre o papel do Estado na educação ambiental, segue a mesma autora:

Também estão ligados ao direito à informação, ao controle social e à Educação Ambiental os princípios da publicidade e da eficiência do Estado, dispostos no artigo 37 da Constituição Federal de 1988.

O Estado exerce papel fundamental na solução do problema dos resíduos sólidos, notadamente em relação ao devido investimento público que supra suas próprias deficiências, as quais vão desde os desperdícios gerados pelo Estado e seus agentes; a ineficiência no que tange ao seu comando e controle; passando pela falta de coleta seletiva e de incentivo à reciclagem; até os lançamentos ou disposições dos resíduos sólidos em locais inapropriados, transpostas também as suas compras públicas e o fomento direto e indireto a produtos ineficientes e ao desperdício.

Neste viés de eficiência do Estado, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos evidencia que o saneamento básico também integra o problema dos resíduos sólidos e, por isso, os critérios ou padrões de qualidade ambiental estabelecidos pelo artigo 2º da PNRS são estipulados, inclusive, pelos órgãos do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, o que demonstra, vez mais, a necessidade de o Estado se tornar proativo na consecução e consolidação da PNRS.

Para que a sociedade faça a sua parte em relação ao cumprimento dos ditames da PNRS é preciso que o Estado brasileiro seja eficiente, dê o exemplo, faça a sua parte em tudo o que lhe cabe e invista efusivamente em Educação Ambiental, em todos os níveis de conhecimento. (GALLI apud BECHARA, 2013, p. 57).

Como exemplo de iniciativa do poder público na efetiva implementação de medidas visando à educação ambiental, pode-se citar a recente criação, pelo Ministério do Meio Ambiente, do projeto 'Plataforma EducaRES', que reúne práticas para inspirar iniciativas envolvendo a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Veja-se (RESÍDUOS..., 2014):

Experiências de educação ambiental ganham espaço

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) lançou nova ferramenta digital, que reúne iniciativas envolvendo educação ambiental e comunicação social em resíduos sólidos. A Plataforma EducaRES tem o objetivo de mapear e divulgar ações que ajudem a enfrentar os desafios da implantação da Política Nacional de Resíduos (PNRS).

[...]

As iniciativas inscritas devem conter resultados comprováveis nas áreas de Educação Ambiental ou Comunicação Social na gestão de qualquer categoria de resíduos abrangidos pela PNRS. Serão selecionadas e publicadas até 30 experiências de cada segmento (sociedade civil, poder público e setor privado). As práticas escolhidas serão reconhecidas como

“Práticas de Referência EducaRES” e aparecerão no mapa colaborativo, que permite obter informações detalhadas sobre cada iniciativa.

Essas práticas serão recomendadas pelo MMA como referência para compor materiais pedagógicos e técnicos de publicações e processos formativos, presenciais ou à distância, produzidos pelos governos no âmbito federal, distrital, estadual e municipal. [...] Será possível localizar práticas por tipo de público, de resíduo ou regiões e municípios onde a iniciativa ocorre.

Coordenada pelo Departamento de Educação Ambiental, da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental (SAIC), a plataforma faz parte da Estratégia Nacional de Educação Ambiental e Comunicação Social para a Gestão de Resíduos Sólidos. Lançada no ano passado, durante a 4ª Conferência Nacional de Meio Ambiente, a iniciativa também recebeu o apoio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA).

A Plataforma EducaRES está de acordo com a Lei da Política de Resíduos (12.305/2010), que procura fortalecer as ações educativas e de comunicação voltadas para a necessária mudança cultural que a política exige, em relação à produção, consumo e destinação de resíduos, reunindo e difundindo as iniciativas inovadoras que a própria sociedade tem formulado e experimentado. (BRASIL, 2014).

A Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, como visto, enfatiza as ações educativas e de comunicação necessárias à mudança cultural que a política exige, no que se refere à produção, ao consumo e à destinação de resíduos, sempre envolvendo todos os segmentos da sociedade, poder público e setor privado.

9 DAS PROIBIÇÕES

O Capítulo VI da lei trata das proibições referentes ao manejo dos resíduos sólidos. Prevê o art. 47 da lei que são proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos: lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos; lançamento *in natura* a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração; queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade.

Ainda, segundo art. 48 da lei, são proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades: utilização dos rejeitos dispostos como alimentação; catação, observado o disposto no inciso V do art. 17; criação de animais domésticos; fixação de habitações temporárias ou permanentes, entre outras atividades vedadas pelo poder público.

Prevê ainda o art. 49 que é proibida a importação de resíduos sólidos perigosos e rejeitos, e de resíduos sólidos cujas características causem dano ao meio ambiente, à saúde pública e animal e à sanidade vegetal, ainda que para tratamento, reforma, reúso, reutilização ou recuperação.

10 DECISÕES JUDICIAIS ACERCA DO TEMA "RESÍDUOS SÓLIDOS"

Este capítulo dedica-se a enfrentar a questão referente à aplicação prática da Política Nacional dos Resíduos Sólidos na jurisprudência pátria, isto é, como o tema referente à gestão de resíduos vem sendo tratado pelas decisões judiciais.

Para tanto, são transcritas algumas decisões do Tribunal Regional Federal da 4ª Região:

1) Apelação Cível nº 5002627-03.2011.404.7001

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RESPONSABILIDADE PELOS DANOS AMBIENTAIS CAUSADOS EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE SITUADA NA NASCENTE DO RIBEIRÃO TRÊS BOCAS. DESPEJO DE LIXO INDUSTRIAL E DE ARBORIZAÇÃO URBANA. ILEGITIMIDADE PASSIVA DO MUNICÍPIO DE ARAPONGAS. IMPOSSIBILIDADE JURÍDICA DO PEDIDO. CHAMAMENTO AO PROCESSO. CONDENAÇÃO À OBRIGAÇÃO DE FAZER. CUMULAÇÃO COM O PAGAMENTO DE INDENIZAÇÃO. VALOR DA INDENIZAÇÃO. MULTA DIÁRIA. O poder público municipal é parte legítima para responder pelos danos ambientais causados por ele indiretamente (art. 225, § 3º, da CF/88, que recepcionou os artigos 3º, IV, e 14, § 1º, da lei n.º 6.938/81). Responsabilidade que decorre tanto da obrigação de destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos sólidos produzidos dentro do Município, quanto do dever de fiscalizar as atividades poluidoras realizadas por terceiros. O pedido é juridicamente possível tendo em vista que, além das medidas protetivas e preservativas (§ 1º, incisos I a VII, do artigo 225), a Constituição Federal prevê a possibilidade de responsabilização dos causadores de dano ao meio ambiente tanto na esfera penal, quanto nas esferas administrativa e civil (§ 3º, do referido artigo). Incabível o chamamento ao processo dos demais responsáveis, pois estabelecida a solidariedade passiva, configurando-se o litisconsórcio facultativo e não necessário. Verificado nos autos que as providências adotadas pelo Município não atenderam às recomendações feitas pelo IBAMA visando à recuperação da área utilizada como depósito de resíduo sólido urbano na nascente do Ribeirão Três Bocas, deve ser mantida a condenação à obrigação de fazer. Ausente o interesse de agir do Município em impugnar a obrigação específica de retirar o total dos resíduos depositados porque esta medida não foi determinada na sentença. A sentença elencou as ações necessárias para cumprimento da obrigação de fazer tal qual estavam descritas no parecer técnico do IBAMA, que, por sua vez, considerou como não recomendável a retirada dos cerca de 150.000 m³ de resíduos aterrados no local. A cumulação da obrigação de fazer com o pagamento de indenização é possível por força do art. 3º da Lei nº 7.347/85, que estabelece que a responsabilização pelos danos causados ao meio ambiente pode ocorrer por meio de condenação à obrigação de fazer ou não fazer ou ao pagamento de indenização. Hipótese em que a condenação ao pagamento de indenização se justifica na ocorrência de dano ambiental que se perpetuou por pelo menos 13 anos, de contaminação do Ribeirão Três Bocas, sendo que hoje as medidas adotadas visam à minimização do dano, pois não é mais recomendável a retirada de todos resíduos do local. Razoável e proporcional o valor fixado na sentença a título de indenização (R\$ 25.000,00) considerando que não há parâmetro objetivo que determine

a quantificação desses danos, que não foram ocasionados diretamente pelo Município e que a obrigação específica, por si só, representa um custo considerável para a municipalidade, que conta com recursos limitados. A fixação de multa para o caso de descumprimento da obrigação encontra amparo no art. 461, § 5º, do Código de Processo Civil e tem pertinência devido à resistência do réu em atender às determinações judiciais impostas em decisão liminar. Sentença mantida. (TRF 4ª R., APELAÇÃO/REEXAME NECESSÁRIO Nº 5002627-03.2011.404.7001, 4ª TURMA, Relator Des. Federal CANDIDO ALFREDO SILVA LEAL JUNIOR, POR UNANIMIDADE, julgado em 03 jun. 2014)

O acórdão acima transcrito reconhece a legitimidade do poder público municipal para responder pelos danos ambientais causados por ele indiretamente (art. 225, § 3º, da CF/88, que recepcionou os artigos 3º, IV, e 14, § 1º, da lei n.º 6.938/81), consignando que tal responsabilidade decorre tanto da obrigação de destinar de forma ambientalmente adequada os resíduos sólidos produzidos dentro do Município, quanto do dever de fiscalizar as atividades poluidoras realizadas por terceiros. A decisão trata ainda das medidas protetivas e preservativas previstas na Constituição Federal (§ 1º, incisos I a VII, do artigo 225), e da possibilidade de responsabilização dos causadores de dano ao meio ambiente nas esferas penal, administrativa e civil (§ 3º, do mesmo artigo).

Referido acórdão cuida ainda do pagamento de indenização face à ocorrência de dano ambiental perpetrado por longo período, consubstanciado na contaminação de ribeirão, com a adoção de medidas visando à minimização do dano, por não ser mais possível sua total eliminação (retirada de todos resíduos do local). A decisão aplica ainda, na fixação da multa, o princípio da razoabilidade e da proporcionalidade, face à ausência de parâmetros objetivos que quantifique os danos ocorridos.

2) Agravo de Instrumento nº 5001611-60.2014.404.0000

ADMINISTRATIVO. AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. CUMPRIMENTO DE SENTENÇA. MULTA DIÁRIA. NECESSIDADE DE AVALIAÇÃO DO (DES)CUMPRIMENTO DA SENTENÇA. SUSPENSÃO DO PROCESSO. 1. Conquanto haja controvérsia sobre a efetiva recuperação de área outrora utilizada como "lixão" pelo Município de Barra Velha e seja recomendada a suspensão da exigibilidade da multa aplicada - cujo valor é bastante expressivo em relação ao orçamento municipal -, o feito deve prosseguir para apurar-se o efetivo descumprimento da ordem judicial, diante da importância da questão ambiental envolvida e do risco trazido à população pela contaminação da área, com resíduos sólidos de toda espécie. 2. Parcialmente reformada a decisão agravada. (TRF 4ª R., AGRAVO DE INSTRUMENTO nº 5001611-60.2014.404.0000, 4ª TURMA,

Relator Desembargadora Federal Vivian Josete Pantaleão Caminha, Por Unanimidade, julgado em 29 abr. 2014)

Referido acórdão foi proferido no julgamento de agravo de instrumento interposto pelo Município de Barra Velha/SC, pretendendo afastar a cobrança de multa fixada pelo descumprimento da sentença, que lhe atribuiu responsabilidade pela recuperação ambiental de área degradada utilizada como "lixão". Foi dado pelo Tribunal parcial provimento ao agravo de instrumento, face à importância da questão ambiental envolvida e do risco à população pela contaminação da área onde estão contidos os resíduos sólidos. Do teor da decisão, extrai-se o seguinte excerto:

Com efeito, há controvérsia sobre a efetiva recuperação de área outrora utilizada como "lixão" pelo Município de Barra Velha. O ente municipal afirma que deu cumprimento ao julgado, ao passo que o Ministério Público Federal, autor da ação, defende a necessidade de apresentação de projeto e realização de obras de recuperação da área degradada.

A situação recomenda, por cautela, a suspensão da exigibilidade da multa aplicada, cujo valor é bastante expressivo em relação ao orçamento municipal.

Todavia, diante da importância da questão ambiental envolvida e do risco trazido à população pela contaminação da área, com resíduos sólidos de toda espécie, o feito deve prosseguir em relação à apuração do efetivo (des)cumprimento da ordem judicial. Como bem assinalado pelo agravante, o processo tramita há vários anos, devendo receber tratamento compatível com o preceito constitucional que prevê a duração razoável do processo.

Ante o exposto, defiro, parcialmente, a antecipação de tutela recursal, para que a tramitação do feito seja restabelecida, com vistas à apuração se houve ou não a efetiva recuperação da área degradada, exceto no tocante à imediata cobrança da multa que constitui objeto do agravo de instrumento n.º 5023555-55.2013.404.0000/SC".

3) Apelação Cível nº 5014647-20.2011.404.7100

ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. USINA TERMELÉTRICA DE CHARQUEADAS/RS. PRELIMINARES DE LEGITIMIDADE PASSIVA DA UNIÃO, PERDA DE OBJETO DA AÇÃO E FALTA DE INTERESSE DE AGIR. NULIDADE SENTENCIAL NÃO-CONFIGURADA. DANO AMBIENTAL. RISCO DE DANO. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. PRECEDENTES. PREQUESTIONAMENTO. ÔNUS SUCUMBENCIAIS. 1. A União, por ser responsável solidária quanto aos danos ambientais, é parte legítima para figurar no pólo passivo da ação. 2. O fato de o empreendedor ter executado medidas de tratamento dos resíduos sólidos, efluentes líquidos e gasosos não acarreta a perda do objeto da ação e do interesse processual do autor no prosseguimento da demanda. 3. Sentença proferida dentro dos limites propostos da lide, inexistindo qualquer vício, não há porque ser decretada a sua nulidade. Igualmente, por necessitar de liquidação, não se caracteriza como condicional. 4. Embora a existência de periódicas licenças de operação, com condicionantes para a atividade de tratamentos de efluentes e resíduos sólidos, para a reparação e prevenção dos riscos gerados pela atividade da UTE de Charqueadas, nada há nos autos que comprove o adequado tratamento pelo réu-empresendedor, ou

seja, de que adotou as cautelas necessárias e reparou todos os prejuízos que sua atividade causou, sendo que os danos ambientais gerados no período em que não havia licença devem ser reparados pelo empreendedor. 5. Hipótese em que incidente o Princípio da Precaução em matéria ambiental, consubstanciado no pressuposto de que compete a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva (REsp 1.060.753/SP). Aplicando-se esse entendimento para o caso em tela, compete ao empreendedor de atividade que risco de dano ambiental comprovar que a sua atividade não é mais potencialmente lesiva. Ainda que se admitisse que aos réus competiria a produção de prova negativa, ausente essa prova, o benefício da dúvida deve prevalecer em favor do meio ambiente (*in dubio pro ambiente*). 6. Dá-se por prequestionados os dispositivos constitucionais e infraconstitucionais invocados. 7. Mantida a sentença relativamente aos ônus sucumbenciais. (TRF 4ª R., APELAÇÃO/REEXAME NECESSÁRIO nº 5014647-20.2011.404.7100, 3ª TURMA, Relator Juiz Federal Nicolau Konkkel Junior, Por Unanimidade, j. 30 jan. 2013)

No acórdão acima transcrito, cuida-se de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal, a partir de representação feita por associação civil, em face da UNIÃO e TRACTEBEL ENERGIA S/A, visando à proteção e à reparação de direitos difusos, lesados pela empresa ré, em decorrência das operações na USINA HIDRELÉTRICA DE CHARQUEADAS, que estaria degradando o meio ambiente por meio da emissão de resíduos sólidos (cinzas de carvão queimado), efluentes líquidos e gasosos sem o devido tratamento e diretamente no Rio Jacuí/RS. De seu teor, transcreve-se:

O cerne da questão posta nos autos diz respeito à prova da ocorrência e da iminência de dano ambiental, essa, à luz do Princípio da Precaução que, conforme jurisprudência recente, autoriza a inversão do ônus probatório ao empreendedor da atividade potencialmente lesiva ao meio ambiente.

[...]

Ao contrário do que alega o apelante, a verificação do dano ambiental foi devidamente comprovada no curso do processo, postergando-se para a fase de liquidação apenas a sua quantificação e o detalhamento das medidas necessárias para a efetiva reparação. O fato de as licenças ambientais serem dotadas dos atributos da presunção de legalidade, veracidade e legitimidade não implica, de forma absoluta, a legalidade da atividade licenciada. A presunção de que goza a licença, por ser relativa, admite que prova em contrário a afaste. No caso em tela, restou comprovado que as cinzas descartadas sem o devido tratamento caracterizam-se como resíduos não inertes, uma vez que próprio órgão ambiental informou desconhecer as características das cinzas.

[...]

Sabe-se que são inúmeros os problemas ambientais decorrentes da indevida exploração dessa fonte de energia não-renovável, que, embora faça parte da matriz energética brasileira, dentro de um sistema operacional interligado, inclusive para fins de evitar possíveis racionamentos de energia, em épocas de baixo nível de água dos reservatórios das hidrelétricas, possui alto potencial de risco de degradação ambiental. Atualmente as companhias minerais são obrigadas a cumprir normas ambientais de

funcionamento bastante restritas, de forma a assegurar que a área afetada pela exploração regresse à sua condição inicial, ou próxima da inicial, tendo em vista a possibilidade de ocorrência de contaminação química grave do solo nas áreas afetadas, a qual pode ser ampliada e disseminada por meio da água, criando situações de contaminação geral.

Trata-se, à evidência, de atividade potencialmente lesiva ao meio ambiente que, em razão do alto grau de risco e da possibilidade de atingir interesses coletivos ou individuais homogêneos, vem a ser tutelada por meio de diversos instrumentos jurídicos, como a ação popular, o mandado de segurança individual e coletivo, e, como no caso em tela, pela ação civil pública, da qual é titular o Ministério Público.

Com efeito, razão assiste ao autor ao afirmar que aplicável ao caso concreto o Princípio da Precaução em matéria ambiental, consubstanciado no pressuposto de que compete a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva (REsp 1.060.753/SP). Aplicando-se esse entendimento para o caso em tela, compete ao empreendedor comprovar que a sua atividade vem sendo adaptada às condicionantes constantes das licenças de operação expedidas e, que ainda assim, não é potencialmente lesiva. Ainda que se admitisse que aos réus competia a produção de prova negativa, ausente essa prova, o benefício da dúvida deve prevalecer em favor do meio ambiente (*in dubio pro ambiente*).
[...].

Da leitura da referida decisão, vê-se que foi aplicado ao caso concreto o Princípio da Precaução em matéria ambiental, segundo o qual compete a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva. No caso sob exame, compete ao empreendedor comprovar que a sua atividade vem sendo adaptada às exigências constantes das licenças de operação expedidas e, que não é potencialmente lesiva. Consignou ainda a decisão que, ainda que se admitisse que aos réus competia a produção de prova negativa, ausente essa prova, o benefício da dúvida deve prevalecer em favor do meio ambiente - *in dubio pro ambiente*.

4) Reexame Necessário Cível nº 5002839-64.2011.404.7214

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. ATERRO SANITÁRIO. AUSÊNCIA DE LICENÇA AMBIENTAL. DESATIVAÇÃO. PROSSEGUIMENTO DO FEITO. RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA SEM OBSERVÂNCIA DE FORMALIDADES EXIGIDAS PELA FATMA. COMPLEMENTAÇÃO DO PRAD NÃO APRESENTADA. Constatada a irregular destinação de resíduos sólidos em aterro sanitário (lixão), sem a devida licença, está caracterizada a ocorrência de dano ambiental. Mesmo que tenha o réu reconhecido a ocorrência do dano ambiental e promovido ações no sentido de recuperar a área degradada, não apresentou as devidas licenças ambientais, sendo-lhe exigível a complementação do PRAD. Somente o prosseguimento do feito garante a correta recuperação da área degradada, com apresentação da complementação do PRAD e sua efetiva implantação com manutenção e

monitoramento, após aprovação pelos órgãos ambientais. (REEXAME NECESSÁRIO CÍVEL nº 5002839-64.2011.404.7214/SC, Relator Juiz Federal JOÃO PEDRO GEBRAN NETO, 4ª T., j. 14-08-2012, DJ 16 ago. 2012)

O acórdão acima transcrito trata de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal contra o Município de Major Vieira/SC, a Fundação de Amparo tecnológico ao Meio Ambiente - FATMA e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente - IBAMA, objetivando obrigação de fazer que obrigue os réus a darem destinação adequada a resíduos sólidos, em aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais; a recuperarem o atual lixão em conformidade com um PRAD (Projeto de Recuperação Ambiental) a ser aprovado pelo IBAMA; e ao ressarcimento em espécie de danos ambientais irreversíveis, a serem mensurados em perícia, a reverter para o Fundo de Reconstituição dos Bens Lesados, de que trata o art. 13 da Lei nº 7.347/85.

Foi determinado em primeiro e segundo grau que o lixo produzido pelo Município de Major Vieira/SC seja destinado a local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, devendo ser comprovado o local da destinação e as licenças ambientais necessárias.

No caso, o lixão do Município de Major Vieira foi desativado no curso do processo, não havendo mais o transporte de resíduos para o local. O Município de Major Vieira procedeu ao aterramento dos resíduos urbanos ali depositados, plantou espécies nativas, construiu poços de monitoramento, tubos para liberação de gás e valas de isolamento. Porém, a tentativa de recuperação da área degradada pelo Município não observou a necessidade de obtenção das devidas licenças ambientais, e as melhorias aplicadas no lixão não constituem garantia de sua recuperação definitiva, razão por que foi condenado o réu à recuperação ambiental da área degradada relativa ao antigo lixão, devendo apresentar a complementação do PRAD.

5) Reexame Necessário Cível nº 5037860-64.2011.404.7000

REEXAME NECESSÁRIO. MANDADO DE SEGURANÇA. IBAMA. EMBARGO DE ATIVIDADE. LICENÇA DE OPERAÇÃO. POSTERIOR LICENCIAMENTO. AUTO DE INFRAÇÃO. MANUTENÇÃO DA MULTA. Em que pese a posterior obtenção de Licença Ambiental de Operação, deve ser mantida a pena de multa fixada no Auto de Infração em razão da constatação de irregularidades, descritas no Relatório de Fiscalização

como: ausência de autorização para captação de água fluvial, inexistência de filtragem na emissão de partículas na atmosfera e ausência de local adequado para armazenagem de resíduos sólidos resultantes da atividade desenvolvida. (TRF 4ª R., REEXAME NECESSÁRIO CÍVEL nº 5037860-64.2011.404.7000, 3ª TURMA, Relator Desembargador Federal SEBASTIÃO OGÉ MUNIZ, POR UNANIMIDADE, julgado em 06 jun. 2012)

No acórdão acima citado, trata-se de mandado de segurança impetrado em razão de a parte impetrante ter sido notificada da lavratura de dois autos de infração pelo IBAMA, um em razão da ausência de licença ambiental de operação, e outro (Termo de Embargo) determinando a paralisação da atividade de produção de papel e derivados efetuada pela empresa. No referido caso, restou mantida a pena de multa fixada pelo IBAMA no Auto de Infração em razão da constatação de irregularidades nas atividades da empresa, entre elas a ausência de local adequado para armazenagem de resíduos sólidos resultantes da atividade desenvolvida. De seu teor, extrai-se o seguinte trecho:

Em que pese a empresa tenha demonstrado que havia atendido aos requisitos exigidos pelo órgão ambiental estadual (IAP), mas a Licença Ambiental de Operação não havia sido emitida por demora do trâmite no próprio órgão, como bem destacado pelo MPF "(...) a fiscalização do IBAMA ocorrida em 07/10/2011 (evento 15; PROCADM2; fls. 11-17) gerou também do auto de infração 645113 série D., com aplicação de multa. Na oportunidade foram constatadas irregularidades, descritas no Relatório de Fiscalização (evento 15; PROCADM2; fls. 11-17) como: ausência de autorização para captação de água fluvial, inexistência de filtragem na emissão de partículas na atmosfera e ausência de local adequado para armazenagem de resíduos sólidos resultantes da atividade desenvolvida. O auto de infração não foi atacado nestes autos, pelo que subsiste a multa aplicada pelo IBAMA. Mostra-se prudente, assim, que a sentença seja reformada apenas para que seja expressa a exigibilidade da multa, malgrado a obtenção posterior da Licença Ambiental de Operação. Assim, deve ser parcialmente provida a remessa oficial apenas para tornar expressa a manutenção da multa ambiental imposta no auto de infração 645113 série D.

6) Reexame Necessário Cível nº 5001830-09.2011.404.7201

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DIREITO AMBIENTAL. DESTINAÇÃO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE. RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA. No curso da demanda, restou adequada a destinação dos resíduos sólidos da cidade demandada em local licenciado, assim como teve início a execução de PRAD devidamente aprovado pela FATMA e de execução monitorada pelo IBAMA e o MPF. (TRF 4ª R., REEXAME NECESSÁRIO CÍVEL nº 5001830-09.2011.404.7201, 4ª TURMA, Relator Desembargador Federal JOÃO PEDRO GEBRAN NETO, POR UNANIMIDADE, julgado em 19 jun. 2012)

O acórdão acima colacionado trata de ação civil pública ajuizada pela MPF em face do Município de Papanduva/SC em que restaram acolhidos os pedidos formulados para o fim de determinar que o réu destine lixo produzido pelo Município de Papanduva a local devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, comprovando nos autos tanto o local da destinação quanto as licenças ambientais necessárias, no prazo de 30 (trinta) dias. Do inteiro teor da decisão, cita-se:

O objetivo da presente ação civil pública era adequar a disposição final dos resíduos sólidos gerados no município de Papanduva, mediante disposição em aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, com a recuperação do atual lixão, em conformidade com um Plano de Recuperação de Área Degradada, a ser aprovado pelos órgãos ambientais (FATMA e IBAMA).

No curso da instrução, restou constatado que o lixão do Município de Papanduva foi desativado, não havendo mais o transporte de resíduos para o local, sendo que o Município passou a remeter os resíduos à Unidade de Triagem e Compostagem implantada no Município de Major Vieira.

No que tange à recuperação da área degradada, o Município apresentou Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), com os seguintes tópicos: a) sistema de drenagem das águas superficial e águas pluviais; b) sistema de drenagem e remoção de percolados, levando o chorume por gravidade para a lagoa anaeróbica; c) sistema de tratamento de percolado; d) impermeabilização inferior da trincheira e das lagoas e superior da trincheira; e) sistema de drenagem de gases; f) construção de poços piezométricos para monitoramento do lençol freático; g) implantação de trincheiras, também conhecidas como valas sépticas, e de vala hospitalar.

Aprovado o PRAD, o Município deu início a sua execução, regularmente monitorado pela FATMA, pelo IBAMA e pelo MPF, levando o juízo a quo proferir sentença de mérito, a fim de homologar o PRAD em andamento, assim como impor ao réu as obrigações abaixo reproduzidas:

a) efetiva implantação do PRAD, devidamente acompanhado das licenças ambientais necessárias, no prazo de um ano, a qual será acompanhada pelos órgãos de defesa do meio ambiente, que deverão comunicar nos autos em caso de descumprimento;

b) análise das águas superficiais, do efluente tratado e das águas dos poços de monitoramento da qualidade da água, seguindo os; seguindo os parâmetros da Resolução CONAMA 357/2005, e aqueles fixados na ata da realizada pelo Município, Fatma e Ibama (fls. 544/546), remetendo resultado das coletas diretamente aos órgãos ambientais e ao Ministério Público Federal, pelo prazo de um ano, os quais deverão informar nos autos apenas no caso de irregularidades ou de alguma medida ser determinada pelo Juízo. Ao final do prazo de um ano, deverão os órgãos ambientais apresentar relatório/laudo circunstanciado acerca de eventual medida a ser adotada no sentido de amenizar ou cessar os impactos causados pela deposição inadequada dos resíduos na área e quanto à necessidade de manutenção do monitoramento, em sede de execução de sentença;

c) manutenção do Sistema de tratamento/drenagem do líquido percolado, do sistema de coleta de gases do sistema de drenagem das águas superficiais e pluviais, pelo prazo de dois anos, a ser acompanhado pelos órgãos de defesa do meio ambiente, que, neste prazo, deverão informar nos autos apenas em caso de descumprimento. Após o prazo fixado, deverão os órgãos ambientais se manifestar quanto a necessidade de manutenção dos sistemas, em sede de execução de sentença.

Em caso de descumprimento das medidas acima determinadas, será aplicada multa diária no valor de R\$ 5.000,00, a qual deverá ser suportada pela pessoa do Prefeito do Município réu.

Nesse passo, tendo a presente ação civil pública atingido o objetivo ao qual se propunha, tanto no tocante ao encerramento do dano ambiental, assim como a recuperação da área degradada, entendo que inexistem razões para a reforma da sentença ora analisada."

7) Agravo de Instrumento nº 5006984-77.2011.404.0000

AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. PROJETO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL EM ANTECIPAÇÃO DE TUTELA. Para comprovar a responsabilidade da agravante sobre a degradação da área mister auferir se, antes dos danos ambientais causados pelo depósito de lixo havia, nessa parcela de terra, a deposição de rejeitos piritosos de carvão. O que só pode ser auferido após a devida instrução da demanda. A antecipação de tutela na ação civil pública foi proferida sem a oitiva da parte contrária e, por meio do presente agravo, a empresa trouxe inúmeros argumentos preliminares (coisa julgada, ilegitimidade passiva, etc) e de mérito no sentido de elidir a sua responsabilidade pela recuperação da área degradada. Ademais, não se pode olvidar que por 16 anos os Municípios de Forquilha, Nova Veneza e Criciúma, proprietários há mais de dezesseis (16) anos, utilizam a área como lixão sem a regularização necessária para operar como aterro sanitário destinado a receber resíduos sólidos. Aliás, os danos ambientais descritos pelo magistrado no exame da antecipação de tutela da primeira ação civil pública relacionam-se de forma direta ao lixão. Não se está desconsiderando a necessidade de urgência na adoção de providências para a recuperação da área, apenas se está ponderando que, neste momento, antes de solvidas as questões de fato e de direito apontadas na petição de agravo, em cognição exauriente, não há como denotar verossimilhança necessária ao deferimento de liminar na ação originária. (TRF 4ª R., AGRAVO DE INSTRUMENTO nº 5006984-77.2011.404.0000, 4ª TURMA, Relator Desembargador Federal VILSON DARÓS, POR UNANIMIDADE, julgado em 16 dez. 2011)

8) Apelação Cível nº 0000320-95.2001.404.7201

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. RESÍDUOS SÓLIDOS. CONDENAÇÃO DO MUNICÍPIO À REPARAÇÃO DOS DANOS AMBIENTAIS DECORRENTES. 1. O lixo produzido pelo Município de Mafra deverá ser destinado a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, havendo necessidade de comprovação nos autos tanto do local da destinação quanto das licenças ambientais necessárias. 2. A recuperação do local atingido é medida que se impõe, seja por viabilizar a recomposição (mesmo que parcial) de um ecossistema em benefício da comunidade, seja pelo caráter educativo da medida junto ao réu (pessoa jurídica de direito público interno) e perante a sociedade. 3. A atuação do Judiciário neste caso não implica interferência indevida nas políticas públicas municipais, mas exercício legítimo do controle da legalidade dos atos administrativos. (TRF 4ª R., APELAÇÃO CÍVEL nº 0000320-95.2001.404.7201, 3ª TURMA, Relator Desembargador Federal FERNANDO QUADROS DA SILVA, POR UNANIMIDADE, julgado em 12/04/2011, publicação em 25 abr. 2011)

Referido acórdão cuida do julgamento de ação civil pública que objetiva a destinação adequada dos resíduos sólidos gerados pelo município de Mafra/SC, e o ressarcimento pecuniário dos danos ambientais irreversíveis. Extrai-se do corpo do voto:

O objeto da presente ação civil pública é a destinação adequada dos resíduos sólidos gerados no município de Mafra, bem como o ressarcimento em dinheiro dos danos ambientais irreversíveis.

A sentença reconheceu que, durante o trâmite da ação, que o Município apelante, em relação à adequada disposição final dos resíduos sólidos domiciliares, tomou todas as providências para a solução do problema, não havendo mais o transporte de resíduos para o antigo lixão, nem qualquer depósito de resíduos no local.

A sentença também destacou que, "desde o início da tramitação da presente ação o Município de Mafra vem procurando adequar a disposição de resíduos sólidos às exigências ambientais. Entretanto, algumas das exigências dos órgãos de proteção ambiental não foram implantadas, como o término do desvio das águas pluviais. Além disso, foram constatadas novas irregularidades, como agressão a área de preservação permanente" [...].

9) Reexame Necessário Cível nº 0000321-80.2001.404.7201

ADMINISTRATIVO. PROCESSUAL CIVIL. AMBIENTAL. ATERRO SANITÁRIO. DEGRADAÇÃO. Ação Civil Pública em que houve o reconhecimento jurídico do pedido, adequando-se a disposição dos resíduos sólidos gerados no Município de Rio Negrinho, condenado a recuperar a recuperar da degradação ambiental a área destinada ao antigo "lixão". (TRF 4ª R., REEXAME NECESSÁRIO CÍVEL nº 0000321-80.2001.404.7201, 4ª TURMA, Relatora Des. Federal MARGA INGE BARTH TESSLER, POR UNANIMIDADE, julgado em 16 fev. 2011, publicação em 24/02/2011)

Referido acórdão trata de ação civil pública ajuizada em defesa do meio ambiente, onde condenado o Município de Rio Negrinho/SC a promover as seguintes medidas: a) dar a adequada disposição final aos resíduos sólidos domiciliares gerados no âmbito do seu território, pela manutenção de aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais; b) promover a recuperação ambiental da área degradada pelo antigo "lixão" do Município, mantendo, ao menos por 10 anos a partir da data da sua desativação o monitoramento e a manutenção dos sistemas de drenagem, tratamento de gases e chorume, bem como o controle da qualidade das águas do lençol freático; e c) como medidas compensatórias dos danos ambientais provocados pelo antigo "lixão", a implantação e manutenção do sistema de tratamento de esgoto no loteamento Vida nova, de acordo com a

legislação ambiental; e o licenciamento e a execução integral do PRAD - Plano de Recuperação de Área Degradada, relativamente à mata ciliar destruída com a dragagem do Rio Negrinho.

Do voto condutor do citado aresto, adotando a sentença apelada como razões de decidir, transcreve-se:

Nos ensinamentos de Rodolfo de Camargo Mancuso, "a defesa do meio ambiente vem inscrita na Constituição Federal dentre os princípios gerais da atividade econômica, enquanto o conceito de 'meio ambiente', em sua formulação naturalista, aparece no artigo 3º, I, da Lei 6.938/81: 'o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas'. (Mancuso, Rodolfo de Camargo, Ação Civil Pública, 6ª Edição revista e atualizada, São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 1999, p. 34).

A presente Ação Civil Pública tem como objetivo adequar a disposição dos resíduos sólidos gerados no Município de Rio Negrinho, recuperar da degradação ambiental a área destinada ao antigo "lixão", bem como buscar indenização para os danos ambientais irreversíveis.

Observo que, no que diz respeito à adequada disposição final dos resíduos sólidos domiciliares gerados no âmbito do território do réu, foram tomadas providências para a solução do problema do antigo lixão, desativando-o e buscando a recuperação ambiental da área (conforme item "i" do relatório da vistoria realizada pelo IBAMA em abril de 2009 - fl. 1734). Em relação ao ponto, foi recomendado que se mantivesse o monitoramento e a manutenção dos sistemas de drenagem, tratamento de gases e chorume.

Por outro lado, o lixo produzido pelo Município de Rio Negrinho passou a ser destinado a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais. Com efeito, o Município de Rio Negrinho implantou aterro sanitário, em área diversa da do antigo lixão. Segundo consta do relatório do IBAMA de fl. 1734, "no aterro sanitário: o local, diferente das outras vistorias, vem sendo operado por empresa terceirizada (Serrana). Não foram constatadas irregularidades na operação do empreendimento. De acordo com o responsável pelo aterro, a vala séptica encontra-se inativa e os resíduos do serviço de saúde estão sendo encaminhados à empresa habilitada em Chapecó. Durante a vistoria foi apresentada a licença ambiental vigente e ART para operação do aterro sanitário".

Como medida compensatória pelos danos ambientais causados, o Município de Rio Negrinho propôs a instalação de sistema de coleta de esgoto e estação de tratamento de esgoto no loteamento Vida Nova, bem como a recuperação da mata ciliar degradada em função dos trabalhos de dragagem do Rio Negrinho.

Em relação à Rede Coletora e à Estação de Tratamento de Esgoto do loteamento Vida Nova, há informação nos autos de que está em operação (fl. 1769), estando juntadas aos autos Licença Ambiental Prévia e Licença de Instalação, datadas de 2006 (fls. 1533/1534). Não há notícia sobre a atual situação da estação de tratamento ou sobre com está atualmente o licenciamento ambiental para a atividade.

No que toca à medida compensatória de recuperação da área de preservação permanente (mata ciliar degradada em função dos trabalhos de dragagem do Rio Negrinho), verifica-se que o município de Rio Negrinho vem procedendo ao plantio de mudas de espécies nativas, bem como ao isolamento da área através de cercas. Contudo, segundo refere o Município, as mencionadas cercas vem sendo retiradas pelo proprietário das terras, que estaria inconformado com a perda do direito de uso da área. O Município não comprovou nos autos quais medidas, além do replantio de mudas e reconstrução da cerca, tomou para resolver o problema,

especialmente em relação à pessoa que a Municipalidade alega ser o causador dos entraves à recuperação. Consta, ainda, à fl. 1752 que "a respeito do Projeto de Recuperação da Área Degradada (PRAD) informamos que este possui parte de um protocolado, sendo que não encontraram-se nos processos, que estão arquivados na Coordenadoria Regional de Mafra, nenhuma licença ambiental, mas observa-se várias informações prestadas por pareceres de vistorias, as quais encontram-se em anexo. Salientamos que não encontramos comprovante de pagamento de guia de licenciamento ambiental para o respectivo Projeto de Recuperação de Área Degradada, bem como encontra-se uma ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) não acompanhada de guia de pagamento. Esses são motivos que caso não solucionados são entraves para emissão de licença ambiental".

Assim, é evidente a boa vontade do Município no acerto da situação objeto da presente causa, atuando de forma eficiente e pronta para o atendimento das determinações dos órgãos ambientais e do juízo.

O fato implica reconhecimento jurídico do pedido pelo réu, que sempre admitiu a irregularidade do aterro sanitário que era utilizado, merecendo procedência, em parte, os pedidos formulados na inicial, para condenar o Município de Rio Negrinho a adotar as seguintes medidas:

- a) dar a adequada disposição final aos resíduos sólidos domiciliares gerados no âmbito do seu território, pela manutenção de aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais;
- b) promover a recuperação ambiental da área degradada pelo antigo "lixão" do Município, mantendo, ao menos por 10 anos a partir da data da sua desativação o monitoramento e a manutenção dos sistemas de drenagem, tratamento de gases e chorume, bem como o controle da qualidade das águas do lençol freático; e
- c) como medidas compensatórias dos danos ambientais provocados pelo antigo "lixão", a implantação e manutenção do sistema de tratamento de esgoto no loteamento Vida nova, de acordo com a legislação ambiental; e o licenciamento e a execução integral do PRAD - Plano de Recuperação de Área Degradada, relativamente à mata ciliar destruída com a dragagem do Rio Negrinho.

Saliento que as medidas já foram tomadas no curso da ação, mas, em face da extensão dos seus efeitos, protraindo-se no tempo, não afastam a condenação nem implicam perda de objeto da ação.

Quanto aos órgãos de proteção ambiental, o pedido não pode ser acolhido, pois não restou caracterizada omissão qualificada que justificasse a penalização daqueles. O IBAMA justificou o não-atendimento dos requerimentos do Ministério Público, referindo falta de verbas. Em relação à FATMA, cumpre observar que não houve pedido de licenciamento para atividade de aterro sanitário em relação ao antigo lixão, tendo a referida fundação tomado providências após conhecimento das irregularidades constatadas.

Em relação à reparação em espécie, prevista de forma alternada no artigo 3º da Lei nº. 7.347, de 24.07.1985, entendo que só deve ser utilizada em último caso, ou seja, quando não existirem outras alternativas para compensar ou recuperar o meio ambiente lesado, o que não é o caso dos autos.

No caso em exame, a recuperação do local atingido é o mais recomendável, por maiores que sejam as dificuldades, seja por viabilizar a recomposição (mesmo que parcial) de um ecossistema em benefício da comunidade, seja pelo caráter educativo da medida junto ao réu (pessoa jurídica de direito público interno) e perante a sociedade. Anoto que o Município de Rio Negrinho propôs, para a reparação do dano, medidas compensatórias, consistentes em recomposição de área de preservação permanente e instalação de rede de esgoto, o que foi aceito pelos autores e implantado pelo município, não cabendo exigir novas medidas.

No ponto, cabe frisar que o réu é a municipalidade e que, deferido um pedido desse tipo, os munícipes, maiores prejudicados pelo aterro irregular e já afetados pela exposição a condições sanitárias inadequadas, ainda teriam de arcar com o pagamento de indenização em espécie.

10) APELAÇÃO CÍVEL nº 0001926-61.2001.404.7201

ADMINISTRATIVO E CONSTITUCIONAL. MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. FUNDAÇÃO DE AMPARO TECNOLÓGICO AO MEIO AMBIENTE - FATMA. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. RECUPERAÇÃO DO DANO AMBIENTAL DA ÁREA DO "LIXÃO". PLANO DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA. PRAD. DESTINAÇÃO DO LIXÃO EM ATERRO DEVIDAMENTE LICENCIADO. DEMAIS PROVIDÊNCIAS NECESSÁRIAS. PRAZO PARA IMPLEMENTAÇÃO DAS OBRIGAÇÕES. REFORMA DA SENTENÇA. 1. Caso em que o Ministério Público Federal, a Fundação de Amparo Tecnológico ao Meio Ambiente - FATMA e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA ajuizaram a presente ação civil pública contra Município de Itaiópolis, visando à recuperação do dano ambiental da área do "Lixão" situada naquele Município. 2. Manutenção da sentença que, em vista do reconhecimento do pedido por parte do Município réu, acolheu parcialmente a pretensão do autor, havendo resolução do mérito, nos termos do artigo 269, inciso II, do Código de Processo Civil, para condenar o Município de Itaiópolis a promover as seguintes medidas: a) implantação do Projeto de Recuperação da Área Degradada juntado a fls.614/643; b) apresentação aos órgãos ambientais de memorial descritivo, bem como implantação de sistema de drenagem das águas pluviais, o qual é indispensável à recuperação da área atingida; c) apresentação aos órgãos ambientais e implantação de melhorias no sistema de tratamento do líquido percolado; d) análise trimestral das águas superficiais, do efluente tratado e das águas dos poços de monitoramento da qualidade da água, seguindo os parâmetros da Resolução CONAMA 357/2005; e) destinação do lixo produzido pelo Município de Itaiópolis a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, havendo necessidade de comprovação nos autos tanto do local da destinação quanto das licenças ambientais necessárias. 3. Ressalte-se que a implantação dos itens acima deve estar devidamente acompanhada das licenças ambientais necessárias. Os órgãos de defesa do meio ambiente devem acompanhar e fiscalizar a disposição dos resíduos sólidos no local, zelando pelo cumprimento da legislação de proteção ambiental. 4. Em vista de as medidas a ser implementadas exigirem a prática de diversos atos administrativos que, por sua vez, reclamam prazos inafastáveis, havendo necessidade de se obedecer ao regime licitatório, imposto pela Constituição Federal, reforma-se, assim, a sentença, no que tange ao prazo para cumprimento das referidas obrigações, o qual passa a ser de 180 (cento e oitenta) dias. 5. Apelação parcialmente provida. (TRF 4ª R., APELAÇÃO CÍVEL nº 0001926-61.2001.404.7201, 3ª TURMA, Relator Juiz Federal NICOLAU KONKEL JUNIOR, POR UNANIMIDADE, julgado em 08/02/2011, publicação em 16 fev. 2011)

Cuida o referido caso de ação civil pública ajuizada pelo Ministério Público Federal, a Fundação de Amparo Tecnológico ao Meio Ambiente - FATMA e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA em face do Município de Itaiópolis/SC, visando à recuperação do dano ambiental da

área do "Lixão" situada naquele Município. Acolhida parcialmente a pretensão, para condenar o Município de Itaiópolis a promover as seguintes medidas, entre outras: implantação do Projeto de Recuperação da Área Degradada e destinação do lixo produzido pelo Município de Itaiópolis a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, com a comprovação do local da destinação e das licenças ambientais necessárias. Foi determinado ainda que os órgãos de defesa do meio ambiente o dever de acompanhar e fiscalizar a disposição dos resíduos sólidos no local, zelando pelo cumprimento da legislação de proteção ambiental.

11) Apelação Cível nº 0003151-53.2000.404.7201

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. RESÍDUOS SÓLIDOS. REPARAÇÃO. O lixo produzido pelo Município de Barra Velha deverá ser destinado a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, havendo necessidade de comprovação nos autos tanto do local da destinação quanto das licenças ambientais necessárias. A recuperação do local atingido é medida que se impõem, seja por viabilizar a recomposição (mesmo que parcial) de um ecossistema em benefício da comunidade, seja pelo caráter educativo da medida junto ao réu (pessoa jurídica de direito público interno) e perante a sociedade. (TRF 4ª R., APELAÇÃO CÍVEL nº 0003151-53.2000.404.7201, 4ª TURMA, Relator Desembargador Federal JORGE ANTONIO MAURIQUE, POR UNANIMIDADE, julgado em 27/10/2010, publicação em 11 nov. 2010)

Tal acórdão trata de ação civil pública ajuizada pelo MPF em face do Município de Barra Velha/SC, visando à recuperação da área conhecida como "lixão" situada naquele município. A sentença julgou parcialmente procedentes a ação para condenar o demandado, entre outras providências, a dar uma disposição final adequada aos resíduos sólidos gerados em seu território, mediante a disposição deles em aterro sanitário devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, devendo haver comprovação da atual destinação e das licenças ambientais necessárias para que os resíduos sejam depositados naquele local; e a recuperar a área total do antigo lixão, dando efetivo cumprimento ao Plano de Recuperação da Área Degradada. Do inteiro teor da decisão, extrai-se o excerto:

A presente Ação Civil Pública tem como objetivo adequar a disposição dos resíduos sólidos gerados no município de Barra Velha, proteger o meio ambiente por meio da recuperação da área denominada de "lixão", bem como buscar o ressarcimento em dinheiro dos danos ambientais irreversíveis.

Observo que, no que diz respeito à adequada disposição final dos resíduos sólidos domiciliares gerados no âmbito do território do réu, foram tomadas

providências para a solução do problema, não havendo mais o transporte de resíduos para o antigo lixão, nem qualquer depósito de resíduos no local (conforme vistoria de fls. 1434/1438).

Conforme informações, atualmente os resíduos têm como destino final aterro sanitário localizado no Município de Brusque (fl. 850 e 977), tendo sido firmado em 2005, com prazo de 25 anos, contrato público (fls. 739/749) para que a concessionária realize o serviço de coleta, transbordo, transporte e transporte dos resíduos. Foram ainda juntadas licenças ambientais de transporte rodoviário de resíduos e de disposição final de resíduos (fls. 849/850).

De toda forma, é certo que o lixo produzido pelo Município de Barra Velha deverá ser destinado a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, havendo necessidade de comprovação nos autos tanto do local da destinação quanto das licenças ambientais necessárias.

Competência para o licenciamento da recuperação da área degradada
Dispõe a Resolução n.º 237, do CONAMA:

Art. 4º - Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, órgão executor do SISNAMA, o licenciamento ambiental, a que se refere o artigo 10 da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, de empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional, a saber:

I - localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil e em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União.

II - localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;

III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do País ou de um ou mais Estados;

IV - destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio, ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN;

V- bases ou empreendimentos militares, quando couber, observada a legislação específica.

§ 1º - O IBAMA fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Estados e Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

§ 2º - O IBAMA, ressalvada sua competência supletiva, poderá delegar aos Estados o licenciamento de atividade com significativo impacto ambiental de âmbito regional, uniformizando, quando possível, as exigências.

Art. 5º - Compete ao órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades:

I - localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;

II - localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;

III - cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;

IV - delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

Parágrafo único. O órgão ambiental estadual ou do Distrito Federal fará o licenciamento de que trata este artigo após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento.

Art. 6º - Compete ao órgão ambiental municipal, ouvidos os órgãos competentes da União, dos Estados e do Distrito Federal, quando couber, o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades de impacto ambiental local e daquelas que lhe forem delegadas pelo Estado por instrumento legal ou convênio.

Art. 7º - Os empreendimentos e atividades serão licenciados em um único nível de competência, conforme estabelecido nos artigos anteriores.

Assim, considerando que a recuperação de área de aterro sanitário localizado em um único município não é o caso de "empreendimentos e atividades com significativo impacto ambiental de âmbito nacional ou regional" a exigir licenciamento pelo IBAMA, a competência para tal é da FATMA, devendo ser afastada qualquer alegação ou pretensão em sentido diverso. Anoto, contudo, que eventuais sugestões do IBAMA em relação à necessidade de complementação ou alteração dos projetos apresentados podem ser acolhidas pela FATMA, tendo em vista que ambos os órgãos têm por função proteger o meio ambiente.

Ainda no que toca ao Projeto de Recuperação de Área Degradada - PRAD, a apresentação deste foi determinada diversas vezes, tendo sido o projeto elaborado, conforme consta a fls. 595/730, e protocolado junto a FATMA em 26/09/2005 (fl. 594). A FATMA se manifestou pela necessidade de complementação do projeto, protocolada junto ao referido órgão em 31/03/2006 (fls. 1526/1601), não havendo notícia nos autos do resultado da análise do projeto complementar pelo órgão ambiental.

Verifico, assim, que, apesar do longo tempo decorrido desde o início da presente ação, ajuizada em 2000, não há nos autos prova de que tenha ocorrido a total recuperação da área degradada; pelo contrário, observa-se que o Município de Barra Velha, embora tenha iniciado alguns procedimentos nesse sentido, não cumpriu as determinações nem cumpriu a legislação de proteção ambiental, não podendo a área ser considerada recuperada.

Assim, deve ser julgada procedente a pretensão, para condenar o Município de Barra Velha a recuperar a área denominada de antigo "lixão" por meio das seguintes medidas:

- a) implantação do sistema de drenagem e desvio das águas pluviais e dos gases, o qual é indispensável à recuperação da área atingida;
- b) implantação de poços de monitoramento (montante e jusante) para avaliação da qualidade do lençol freático e quantidade de gás metano da massa de resíduo;
- c) implantação de poço de monitoramento de chorume dentro da massa de resíduos para análise de decomposição dos resíduos;
- d) apresentação de um plano de controle ambiental, através de um programa de monitoramento de área degradada;
- e) implantação de sistema de tratamento do líquido percolado;
- f) manutenção do isolamento da área com cerca, cadeado nos portões e placa indicativa informando do antigo depósito de resíduo e da proibição de depositar resíduos na área;
- g) incrementação da camada para recobrimento do resíduo, chegando a pelo menos 50 centímetros de argila, além da camada de solo para recomposição vegetal, se esta ainda não se iniciou;
- h) levantamento topográfico para delimitação da área total em que foram dispostos os resíduos.

Em relação à reparação em espécie, prevista de forma alternada no artigo 3º da Lei n.º. 7.347, de 24.07.1985, entendo que só deve ser utilizada em último caso, ou seja, quando não existirem outras alternativas para compensar ou recuperar o meio ambiente lesado, o que não é o caso dos autos.

No caso em exame, a recuperação do local atingido é o mais recomendável, por maiores que sejam as dificuldades, seja por viabilizar a recomposição (mesmo que parcial) de um ecossistema em benefício da comunidade, seja

pelo caráter educativo da medida junto ao réu (pessoa jurídica de direito público interno) e perante a sociedade.

A indenização para o Fundo de Bens Lesados (art. 13 da Lei n.º. 7.347/1985) deve ser sempre a última alternativa, vez que jamais conseguirá compensar a perda do equilíbrio e da qualidade ambiental para as presentes e futuras gerações, como determina a Constituição Federal de 1988.

No ponto, cabe frisar que o réu é a municipalidade e que, deferido um pedido desse tipo, os munícipes, já afetados pela exposição a condições sanitárias inadequadas, ainda teriam de arcar com o pagamento de indenização em espécie.

Assim, após conciso e esclarecedor argumento, trago, ainda, em reforço ao explicitado, parte da opinião apresentada pelo agente ministerial que atua nesta Casa (fls. 1669/1970), salientando que:

[...] inexistente nos autos prova acerca da correta destinação, por parte do município apelante, dos resíduos sólidos gerados em seu território, conforme determinou a sentença recorrida, devendo, portanto, haver a comprovação da destinação destes resíduos em locais adequados e licenciados pelos órgãos ambientais competentes.

Aliás, o que se extrai dos autos não é a prova da correta destinação dos resíduos sólidos alegada pela recorrente, mas sim a conduta desidiosa da Administração Municipal de Barra Velha, traduzida na manifestação do Procurador da República Eduardo Barragan Serrôa da Motta, acosta às fls. 1607/1608/, quando assevera que "o processo se arrasta há muito tempo, sendo que não há qualquer indicativo de que o demandado implementará as medidas devidas para a recuperação do antigo lixão".

Por fim, quanto à alegação da parte recorrente de que inexistente nos autos prova do resultado lesivo ao meio ambiente, o laudo de vistoria (fls. 190 e seguintes) é suficientemente claro no sentido contrário, ao indicar que a descarga de resíduos sem o devido tratamento acarreta problemas como a poluição nas águas subterrâneas e superficiais, danos relevantes na flora e na fauna local, entre outros.

12) Apelação Cível nº 2002.72.09.001751-4; Reexame Necessário Cível nº 2000.72.01.006386-4; Apelação Cível nº 2002.04.01.022629-9

Citam-se ainda mais três decisões judiciais versando sobre o tema, anteriores à Lei de Resíduos Sólidos. Na primeira decisão, foi determinada a recuperação da área degradada e o pagamento de indenização em dinheiro dos danos já causados ao patrimônio ecológico. Na segunda decisão foi determinada a reparação do dano ambiental, devendo o lixo produzido pelo Município de Barra do Sul/SC ser destinado a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, com a recuperação do local atingido, viabilizando a recomposição do ecossistema em benefício da comunidade, revelando-se ainda o caráter educativo da medida junto ao réu (município) e perante a sociedade. Na terceira decisão, foi determinada a aplicação de multa por infração administrativa ambiental, amparada pelo princípio da legalidade, por ter a empresa autuada depositado lixo industrial em área de sua propriedade, sem o devido licenciamento. Vejam-se suas ementas:

ADMINISTRATIVO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA VISANDO À RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADA E À INDENIZAÇÃO, À FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL QUANTO A GASES, EFLUENTES LÍQUIDOS OU RESÍDUOS SÓLIDOS E À INDENIZAÇÃO EM DINHEIRO DOS DANOS JÁ CAUSADOS AO PATRIMÔNIO ECOLÓGICO. Apelação a que se dá parcial provimento, apenas para reduzir a indenização. (TRF 4ª R., APELAÇÃO CÍVEL nº 2002.72.09.001751-4, 4ª TURMA, Relator Desembargador Federal VALDEMAR CAPELETTI, POR UNANIMIDADE, julgado em 03/02/2010, publicação em 23/02/2010)

AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. RESÍDUOS SÓLIDOS. REPARAÇÃO. - O lixo produzido pelo Município de Barra do Sul deverá ser destinado a aterro devidamente licenciado pelos órgãos ambientais, havendo necessidade de comprovação nos autos tanto do local da destinação quanto das licenças ambientais necessárias. - A recuperação do local atingido é o mais recomendável, por maiores que sejam as dificuldades, seja por viabilizar a recomposição (mesmo que parcial) de um ecossistema em benefício da comunidade, seja pelo caráter educativo da medida junto ao réu (pessoa jurídica de direito público interno) e perante a sociedade. (TRF 4ª R., REEXAME NECESSÁRIO CÍVEL nº 2000.72.01.006386-4, 4ª TURMA, Relator Juiz Federal SÉRGIO RENATO TEJADA GARCIA, POR UNANIMIDADE, julgado em 19 ago 2010, publicação em 09/09/2009)

ADMINISTRATIVO. INFRAÇÃO AMBIENTAL. MULTA DIÁRIA. DEPÓSITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. ATO ADMINISTRATIVO. PRINCÍPIO DA LEGALIDADE. REDUÇÃO DA MULTA. REVISÃO ADMINISTRATIVA. 1. O ato administrativo da aplicação de multa por infração ambiental está amparado pelo princípio da legalidade, tendo em vista que a empresa-apelada, sem o devido licenciamento, depositou lixo industrial em área de sua propriedade. Ademais, a Lei n.º 6.938/1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274/1990, no artigo 33, incisos II, III e IV, dá respaldo legal para a aplicação da multa diária, e a aplicação da penalidade projeta-se até o dia do cumprimento da exigência legal, isto é, o devido licenciamento do manuseio dos resíduos industriais. 2. Às infrações administrativas ambientais não se aplicam os dispositivos referentes aos tributos, já que há legislação própria destinada a tais exceções, matéria impugnada pelos princípios da precaução e da prevenção, portanto, descabida a redução da multa. No caso concreto, tendo o próprio Ibama revisto administrativamente a multa corretamente aplicada, fica o apelo dissociado da conduta do gestor ambiental. (TRF 4ª R., APELAÇÃO CÍVEL nº 2002.04.01.022629-9, 4ª TURMA, Relatora Desembargadora Federal MARGA INGE BARTH TESSLER, POR UNANIMIDADE, julgado em 10/09/2008, publicação em 21 out. 2008)

As decisões citadas tratam das medidas protetivas e preservativas previstas na Constituição Federal (artigo 225), visando a tutela jurídico-ambiental. Verifica-se nas decisões transcritas neste estudo a aplicação do princípio da razoabilidade e da proporcionalidade e do princípio da precaução em matéria ambiental, "consubstanciado no pressuposto de que compete a quem supostamente promoveu o dano ambiental comprovar que não o causou ou que a substância lançada ao meio ambiente não lhe é potencialmente lesiva" (REsp nº 1.060.753/SP), competindo ao potencial poluidor comprovar que a sua atividade não é potencialmente lesiva.

Verifica-se, também, a adoção de medidas compensatórias dos danos ambientais provocados por "lixões" e a necessidade de apresentação de Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), devendo os municípios procederem à recuperação da degradação ambiental de áreas contaminadas com resíduos sólidos e à correta destinação dos resíduos.

No âmbito criminal, transcreve-se a seguinte decisão:

13) Apelação Criminal nº 2001.72.01.001370-1

PENAL AMBIENTAL. POLUIÇÃO. ARTIGO 54, INCISO V, DA LEI 9.605/98. LANÇAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS OU GASOSOS, OU DETRITOS, ÓLEOS OU SUBSTÂNCIAS OLEOSAS, EM DESACORDO COM AS EXIGÊNCIAS ESTABELECIDAS EM LEIS OU REGULAMENTOS. DANOS À SAÚDE HUMANA. MORTANDADE DE ANIMAIS OU DESTRUIÇÃO SIGNIFICATIVA DA FLORA. NÃO COMPROVAÇÃO. SENTENÇA ABSOLUTÓRIA MANTIDA. 1. Para a caracterização da figura típica descrita no artigo 54, da Lei 9.605/98, mister que a poluição causada pelo agente atinja níveis significativos, capazes de gerar ao menos risco à saúde humana. Tal aferição deve se dar mediante perícia, indispensável na espécie, razão pela qual mesmo a prova pericial produzida em sede de inquérito civil ou ação civil pública poderá ser aproveitada na ação penal, conforme autoriza o artigo 19, parágrafo único, da Lei 9.605/98. Nada obstante, cumpre observar que os conceitos de poluição são independentes entre si, sendo o conceito de poluição criminosa mais estreito do que a caracterização administrativa de poluição. 2. Não obstante a independência das esferas civil, penal e administrativa, se nos autos de ação civil pública - ao final julgada improcedente - não foi possível concluir que a atuação da empresa em tese poluidora ocasionou danos ao meio ambiente, com muito menos razão há de se operar uma condenação no campo penal, orientado que é pelos princípios da intervenção mínima e da fragmentariedade. 3. O princípio máximo da anterioridade da lei penal impede a aferição, no Juízo Criminal, de eventual poluição ocasionada pela ré, com danos à saúde humana, em período anterior a 12 de fevereiro de 1998, data da publicação da Lei dos Crimes Ambientais. (APELAÇÃO CRIMINAL nº 2001.72.01.001370-1, 7ª TURMA, Relator Desembargador Federal TADAAQUI HIROSE, POR UNANIMIDADE, julgado em 18 abr. 2011, D.E. 29 abr. 2011)

Na presente apelação criminal, ocorreu a absolvição da ré (PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS e DUTOS E TERMINAIS DO SUL - DTSUL), face à não-comprovação do dano ambiental, isto é, não foi possível concluir que a atuação da Petrobrás produziu danos ao meio ambiente. Os pareceres técnicos elaborados pela FATMA e pela Universidade Federal de Santa Catarina, e o Relatório de Vistoria do IBAMA informam que a contaminação verificada não se mostra suficiente à comprovação de perigo à saúde humana ou à provocação de morte de animais ou plantas da região.

11 CONCLUSÕES

O progresso decorrente da industrialização, o aumento da população mundial, o aumento de renda da população e, conseqüentemente, do consumo, trouxeram a necessidade de se criar uma política visando ao correto manejo dos resíduos gerados pelas atividades humanas e pelo consumismo.

O consumismo e a geração de resíduos demandam soluções e responsabilidades compartilhadas, visando a atender os interesses de todos os envolvidos. Ao tratar o consumo e a geração de resíduos como um ato coletivo, o legislador não procurou diminuir a responsabilidade individual de cada um, mas engajar todos os atores no processo de diminuição de resíduos e correta destinação e manejo dos resíduos sólidos.

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos teve início em 2010, por meio da aprovação, após mais de 20 anos discussões sobre o tema no Congresso Nacional, em agosto do referido ano, da Lei nº 12.305, e, em dezembro, do Decreto nº 7.404, que a regulamentou, trazendo à sociedade e ao Poder Público diversos desafios, que vão desde o planejamento do produto, incluindo sua embalagem, e chegam ao grande problema contemporâneo do correto manejo dos resíduos sólidos.

Atualmente, transcorridos quase 4 anos da promulgação da lei, os desafios continuam, notadamente no que se refere à eliminação, pelas Prefeituras, dos lixões a céu aberto (previsto no art. 54 da lei) e ao estabelecimento da disposição de rejeitos somente em aterros licenciados, e, ainda, à implantação da logística reversa ou da coleta seletiva municipal, considerando-se que muitos municípios brasileiros ainda não implementaram tal ação.

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é inovadora e apresenta importantes instrumentos para permitir o avanço do País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e consumidores quanto ao manejo dos resíduos sólidos urbanos nas fases pré-consumo e pós-consumo, destacando-se, nesta segunda fase, a logística reversa como um de seus principais instrumentos.

Tem como pilares a prevenção e a redução na geração de resíduos, propondo aos cidadãos a prática de hábitos de consumo sustentável e valendo-se

de um conjunto de instrumentos visando a propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Isto é, a lei trata da destinação dos resíduos e da disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (em aterros sanitários), mas também preconiza a prevenção dos resíduos, e, ainda, sua reutilização.

A lei faz, portanto, a diferenciação entre resíduo - aquilo que tem valor econômico e pode ser reutilizado, reciclado ou tratado, retornando ao ciclo produtivo - e rejeito - o que sobra dos processos citados, isto é, aquilo que não pode ser reaproveitado, reciclado ou tratado, não tendo mais valor econômico. Exige, portanto, o reaproveitamento e reciclagem dos resíduos e só admite a disposição final, em aterros sanitários, daquilo que for rejeito.

Estabelece metas visando à eliminação dos lixões, conforme já mencionado, e cria instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, e municipal, impondo os particulares também a responsabilidade quanto ao manejo dos resíduos.

Destaca-se também como um dos aspectos fundamentais da PNRS o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (art. 6º, inciso VIII) e o incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados (art. 7º, inciso VI). Não se olvida, ainda, o aproveitamento do lixo enquanto fonte de energia.

A Lei nº 12.305/10, embora seja um importante instrumento de tutela ambiental, tem também caráter social e econômico, devendo ser considerada a visão sistêmica na gestão de resíduos sólidos, que leve em conta os aspectos ambientais, sociais, culturais, econômicos, tecnológicos e de saúde pública, sendo tal abrangência um dos princípios da Lei (art. 6º, inciso III). Citam-se, neste sentido, como instrumentos da PNRS, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, a educação ambiental, e os incentivos fiscais e financeiros para implementação de tal política (art. 8º, incisos IV, VIII e IX).

Para a implementação das ações e objetivos previstos na lei, visando à diminuição dos impactos ambientais provocados pela destinação inadequada dos resíduos, é fundamental a conscientização ambiental da população, valendo notar que um dos mais importantes instrumentos da lei, como referido, é a educação

ambiental, tanto no sentido de o que fazer com os resíduos, quanto na mudança dos hábitos e padrões de consumo.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Luíza B. Nunes; HELDER, Helga C.; RANGEL, Cássia F. Gestão de resíduos sólidos: uma responsabilidade social. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 19. CONGRESSO DE DIREITO AMBIENTAL DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA E ESPANHOLA, São Paulo, 2014. **[Anais...]** São Paulo, 2014.

ARAGÃO, Alexandra. A Constituição recombinate: uma proposta de reinterpretação interjusfundamental da constituição brasileira inspirada por standards europeus (e brasileiros). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 19. CONGRESSO DE DIREITO AMBIENTAL DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA E ESPANHOLA, São Paulo, 2014. **[Anais...]** São Paulo, 2014.

ARAÚJO, Suely Mara Vaz Guimarães de; JURAS, Ilidia da Ascensão Garrido Martins. **Comentários à Lei dos Resíduos Sólidos: Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (e seu regulamento)**. São Paulo: Pillares, 2011.

BECHARA, Erica. **Aspectos Relevantes da Política Nacional dos Resíduos Sólidos Lei nº 12.305/2010**. São Paulo: Atlas, 2013.

BRASIL. (Constituição, 1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <<http://planalto.gov.br>>. Acesso em: 2014.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 8 maio 2014.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>.

_____. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Experiências de educação ambiental ganham espaço**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/informma/item/10249-experiências-de-educação-ambiental-ganham-espaço](http://www.mma.gov.br/informma/item/10249-experiencias-de-educacao-ambiental-ganham-espaco)>. Acesso em: 23 jul. 2014

_____. **[Política nacional de resíduos sólidos: contexto e principais aspectos]**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/contextos-e-principais-aspectos>>. Acesso em: 2014.

FRANCE. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. **Education à l'environnement et au développement durable**. Disponível: <<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Education-et-sensibilisation,593-.html>>.

GUERRA, Sidney. **Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patrick de Araújo. **Direito ambiental na sociedade de risco**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

LIXO: hora da limpeza. Disponível em:
<<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/hora-da-limpeza-lixo-national-geographic-brasil-769007.html>>. Acesso em: 02 ago. 2014.

LOPEZ, Teresa Ancona. **Princípio da precaução e evolução da responsabilidade civil**. São Paulo: Quartier Latin, 2010.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 21. ed. São Paulo: Malheiros, 2013.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2013.

MORAES, Paulo Valério Dal Pai. **Macrorrelação ambiental de consumo**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2013.

MOREIRA, Danielle de Andrade. Sociedade de consumo e sociedade de risco: os resíduos especiais pós-consumo e a multiplicação dos riscos ambientais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 19. CONGRESSO DE DIREITO AMBIENTAL DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA E ESPANHOLA, São Paulo, 2014. **[Anais...]** São Paulo, 2014.

NARDY, Afrânio. Uma leitura transdisciplinar do princípio da precaução. In: SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental na dimensão internacional e comparada**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

PLANETA SUSTENTÁVEL. **[Site]**. Disponível em:
<<http://planetasustentavel.abril.com.br>>. Acesso em: 2014.

RENNA, Mauro. I principi in materia di tutela dell'ambiente. **Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente**, Milano, n. 1-2, 2012.

RESÍDUOS sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal nº 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos). Barueri: Manole, 2014.

SAMPAIO, José Adércio Leite; WOLD, Chris; NARDY, Afrânio. **Princípios de direito ambiental na dimensão internacional e comparada**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

SEU CELULAR e pc podem gerar riqueza depois de jogados fora. Disponível em: <<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/lixo/seu-celular-pc-podem-gerar-riqueza-depois-jogados-fora-768777.html>>. Acesso em: 02 ago. 2014.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

LEITE, José Rubens Morato; BELLO FILHO, Ney de Barros. **Direito ambiental contemporâneo**. Barueri: Manole, 2004.

MUKAI, Toshio. **Direito ambiental sistematizado**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2012.

TONANI, Paula. **Responsabilidade decorrente da poluição por resíduos sólidos: de acordo com a Lei 12.305/2010**. Institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. 2. ed. São Paulo: Método, 2011.

PASSOS DE FREITAS, Vladimir. **Direito administrativo e meio ambiente**. 4. ed. Curitiba: Juruá, 2010.