

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

Angélica Caruso de Almeida

PNEUMÁTICOS NO BRASIL:
A lei dos resíduos sólidos e sua implementação

PORTO ALEGRE
2015

ANGÉLICA CARUSO DE ALMEIDA

PNEUMÁTICOS NO BRASIL:
A LEI DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E SUA IMPLEMENTAÇÃO

Monografia apresentada no Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Direito Ambiental Nacional e Internacional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Direito Ambiental.

Orientadora: Prof^a. Me. Ana Maria Moreira Marchesan

Aprovada em _____ de _____ de 2015.

BANCA EXAMINADORA

PORTO ALEGRE

2015

DEDICATÓRIA

Dedico a presente pesquisa inicialmente a minha orientadora, Promotora de Justiça exemplar, que me acolheu com carinho e dedicação, bem como a meus pais, Mara Caruso e Armando Almeida, pelo apoio imensurável e, por terem me ensinado, desde minha infância, a admirar e respeitar o meio ambiente, em especial meu querido falecido pai, artista plástico gaúcho apaixonado pela relação e interação do homem com a natureza, o qual fora o grande incentivador de minha escolha em seguir estudando, atuando e protegendo o meio ambiente, em particular os seres não-humanos; à minha maravilhosa madrinha e grande amiga Carmen Spalding, que nunca mediu esforços para apoiar meus estudos e ao meu fiel parceiro e companheiro de debates, reflexões e conselhos, Me. Matheus de Carvalho Leite. Gostaria de agradecer, de igual forma, às minhas colegas do curso que hoje as considero queridas amigas; a todos os Professores do presente Curso de Especialização da UFRGS, em especial Dr.^a Silvia Capelli e Dr. Eládio Lecey, sempre atenciosos e dedicados, da mesma forma à equipe da secretaria do curso, Sr.^a Ades, Srt.^a Heidy, e demais colegas pela prontidão carinhosa e receptiva.

RESUMO

O objetivo da pesquisa foi analisar, por meio de uma compreensão geral, a Lei n.º 12.305/10 que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); altera a Lei n.º 9.605, de 12.02.1998, e dá outras providências”, elucidando suas normas gerais, suas diretrizes e seus instrumentos, tendo como foco central a destinação dos pneumáticos no Brasil. O trabalho examinou a classificação dos resíduos sólidos, os destinatários da lei, o papel da educação ambiental, assim como o destaque dado aos catadores de materiais recicláveis. Constituindo pontos inovadores ao gerenciamento de resíduos sólidos, considerações foram apontadas quanto à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e à logística reversa. Foi apresentada a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n.º 101, julgada pelo Supremo Tribunal Federal em virtude de tratar da constitucionalidade de atos normativos proibitivos a respeito da importação de pneumático usados.

Palavras-chave: resíduos sólidos; pneus; destinação ambientalmente adequada; política nacional de resíduos sólidos; ADPF 101, STF; proteção ao meio ambiente; presentes e futuras gerações.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze through a general comprehension, the law number 12.305/10 that creates the National Solid Waste Policy (NSWP), that elucidates its general norms, guidelines and its instruments, having as the central focus the destination of the pneumatics in Brazil. This research has examined the classification of solid industrial residues, the law recipients, the role of the environmental education, as well as the importance of the recyclable material collectors. Upon creating innovative aspects to the Solid Waste management, some considerations has been highlighted towards the shared responsibility by the life cycle of products and thereverse logistics. The n° 101 Claimining of Fundamental Precep Violation has been presented and Judged by Supreme Federal Court aboutconstitutionality of prohibitive normative actions about theimportation of used tires.

Key Words: solid waste; tyres; appropriate environmental disposal; law 12.305/2010; ADPF 101, STF; environmental protection; current and future generations.

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
INTRODUÇÃO	7
1 COMPREENSÃO GERAL DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - LEI N.º 12.305/10	10
1.1 CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS QUANTO A SUA ORIGEM ENTRE OUTRAS CONSIDERAÇÕES INTERLIGADAS.....	12
1.2 OS DESTINATÁRIOS DA LEI E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	18
1.3 A LOGÍSTICA REVERSA	22
1.4 A GESTÃO DOS RESÍDUOS COMO UM DOS ASPECTOS DO SANEAMENTO BÁSICO – LEI FEDERAL N.º 11.445/07 E A IMPORTÂNCIA DO DESTAQUE AOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS..	29
2 PRINCÍPIOS CONSAGRADOS PELA LEI.	33
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	34
2.2 PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO.	36
2.3 POLUIDOR- PAGADOR.	38
2.4 DO DIREITO DA SOCIEDADE À INFORMAÇÃO, AO CONTROLE SOCIAL E À PARTICIPAÇÃO.	41
2.5 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS.....	43
3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A RESPONSABILIDADE CIVIL PÓS-CONSUMO.....	47
4 BREVE ANÁLISE DA ARGUIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL 101 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL: PROIBIÇÃO DE IMPORTAÇÃO DE PNEUS USADOS.....	52
4.1 SÍNTESE DO CASO.....	52
4.2 O ACÓRDÃO DO STF.....	55
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
6 REFERÊNCIAS.	64

INTRODUÇÃO

A temática dos resíduos sólidos tem se desenvolvido ao longo dos anos e tem sido objeto de pautas nas discussões da atualidade, tanto na esfera nacional como na internacional, sendo um de tantos desafios a serem cumpridos no século XXI. Os resíduos sólidos, por ser um dos maiores responsáveis pela poluição ambiental mundial, são capazes de afetar diretamente a saúde pública, bem como o direito à vida de todos os seres vivos existentes da Terra, principalmente nos países subdesenvolvidos, nos quais se evidencia a carência de orientação e informação acerca do gerenciamento do lixo.

Atualmente alguns estudos relacionados à temática dos resíduos sólidos da contemporaneidade evidenciam um expressivo crescimento em nível mundial na geração em massa de resíduos sólidos. Na concepção de Bechara (2013), esse crescimento está, por muitas vezes, relacionado ao progresso econômico, industrial e com a elevação do consumo compulsivo, especificamente aos materiais descartáveis, pela população em diferentes partes do mundo. Este diagnóstico, do consumo exacerbado, reflete a evolução da renda e da aquisição dos atuais padrões da sociedade. Estes hábitos culturais apontam as práticas urbanas da sociedade, o que tem influenciado, de forma proeminente, a geração de resíduos e, conseqüentemente, de forma equivocada, o intenso consumo de bens e serviços proporcionando bem-estar e felicidade aos cidadãos.¹

Ao discutir sobre resíduos sólidos é preciso considerar as inúmeras possibilidades geradoras, como por exemplo, às tantas latas, papéis, plásticos, restos de alimentos, embalagens em geral, produtos prontos, agrotóxicos, pneus, pilhas e baterias, óleo lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, entre inovações tecnológicas que geram o descarte dos

¹ GALLI, Alessandra. A educação ambiental, seu papel transformador e a nova política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 52.

antigos produtos, como ocorrem com os produtos eletrônicos, eletrodomésticos, móveis, máquinas e utensílios. Ainda se pode destacar os resíduos decorrentes da construção civil, envolvendo entulhos e seus resíduos provenientes, bem como às sobras de matérias-primas sem mais reaproveitamento e reutilização que se tornam resíduos, entre os demais. Diante deste conjunto de resíduos mencionados, um questionamento se torna inevitável: “o que fazer com os resíduos gerados que, após serem consumidos, não mais sejam possíveis de aproveitamento?”.

Neste sentido, mostra-se nítida a necessidade de enfoque na seara dos resíduos sólidos, em especial, na destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos, para que seja possível estabelecer o desenvolvimento sustentável, o consumo consciente e a preservação do meio ambiente para às presentes e futuras gerações, conforme consagra o art. 225 da Constituição Federal de 1988², no qual se reconhece a proteção do meio ambiente como um direito e um dever fundamental.

Não obstante haver previsão desde 1999 com base na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, n.º 258/1999³ - CONAMA, a respeito do processo de destinação final especificamente referente aos pneumáticos, atualmente conhecida como cadeia de logística reversa de pneus inservíveis, em 2002, suas disposições sofreram alterações com a Resolução n.º 301/2002⁴ e, no ano de 2009, a questão ganhou novo embasamento por meio da Resolução n.º 416/2009⁵, revogando, conseqüentemente, todas as anteriores Resoluções, no momento em que passou a dispor sobre a prevenção à degradação ambiental decorrente de pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

Contudo, eis que em 02.08.2010 foi aprovada a Lei Federal n.º 12.305⁶ que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); altera a Lei n.º 9.605, de 12.02.1998⁷, e dá

² BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.

³ BRASIL. Resolução Conama n.º 258/1999, de 26 de agosto de 1999. Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequadas aos pneus inservíveis.

⁴ BRASIL. Resolução Conama n.º 301/2002, de 21 de março de 2002. Altera dispositivos da Resolução n.º 258, de 26 de agosto de 1999, que dispõe sobre Pneumáticos.

⁵ BRASIL. Resolução Conama n.º 416, de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências.

⁶ BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

⁷ BRASIL. Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

outras providências.” E, no dia 23.12.2010, foi publicado o Decreto 7.404/2010⁸, que a regulamenta.

Considerada um marco regulatório almejado e inovador no ordenamento jurídico brasileiro, por trazer instrumentos jurídicos importantes para a manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Política Nacional de Resíduos Sólidos propõe disciplinar os resíduos sólidos de forma ampla, estabelecendo normas gerais de gerenciamento de resíduos de forma sistêmica, abrangendo a questão dos pneus no Brasil, tendo em vista a tendência de descarte dos mesmos em virtude do aumento da frota de veículos no País.

Interessante mencionar o conceito de lixo que ganhou nova conotação, não sendo mais considerado um objeto sem valor ou utilidade, conquistando nova dimensão sob os conceitos de resíduo, lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado, e rejeito como sendo aquele não mais passível de reaproveitamento. Ademais, a lei diferencia os tipos de resíduos existentes, podendo ser doméstico, industrial, da construção civil, eletroeletrônico, da área da saúde, perigosos, etc.

Para elucidar, fabricantes e importadores de pneus novos passam a ter a obrigação de elaborar um plano de gerenciamento de coleta, armazenamento e destinação de pneus inservíveis, tornando-se responsáveis, de forma compartilhada ou isoladamente, pela implementação de pontos de coleta de pneus usados, entre outras disposições. A Lei consagra também institutos inovadores como a logística reversa e a coleta seletiva, estimulando, desta forma, a reciclagem, a reutilização e a valorização energética dos pneus, além de elencar a educação ambiental como um instrumento, tornando-se um papel transformador e de cunho social visando à observância das diretrizes estabelecidas na Lei em comento.

A Lei cria, ainda, a responsabilidade pós-consumo às pessoas físicas ou jurídicas causadoras de danos ambientais provindas de resíduos sólidos em cumprimento aos princípios da prevenção e da precaução.

Por fim, cumpre informar que será analisada, com especial enfoque e de forma sucinta, a Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n.º 101, proposta pela Presidência da República, contra o Supremo Tribunal Federal, tratando da constitucionalidade de atos normativos proibitivos a respeito da importação de pneumático usados.

8 BRASIL. Decreto n.º 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

Diante do cenário atual, este trabalho pretende mostrar, a partir de uma compreensão geral da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a situação e os desafios que circundam na destinação ambientalmente adequada dos pneumáticos.

1 COMPREENSÃO GERAL DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A geração de resíduos sólidos, por ser uma das maiores responsáveis pela poluição ambiental mundial, sendo considerada um grande risco por ser capaz de afetar diretamente a saúde pública, bem como o direito à vida de todos os seres vivos existente na Terra, desperta na sociedade atual profunda reflexão. Elucidando brevemente a fim de se comprovar a dimensão da problemática, especificamente quanto aos resíduos sólidos urbanos, denominado de RSU segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2010⁹, relatório anual da ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais¹⁰ compreende-se que:

A geração de RSU no Brasil novamente registrou um crescimento expressivo de 2009 para 2010, superando a taxa de crescimento populacional urbano que foi de cerca de 1% no período. A comparação da quantidade total gerada em 2010 com o total de resíduos sólidos urbanos coletados mostra que 6,7 milhões de toneladas de RSU deixaram de ser coletados no ano de 2010 e, por consequência, tiveram destino impróprio.

A partir dessa leitura, questionar acerca da destinação incorreta dos resíduos sólidos torna-se imprescindível dentre tantas reflexões contemporâneas urgentes, e assim, resultando desta preocupação e buscando enfrentar as demandas e consequências ambientais, sociais e econômicas referente ao gerenciamento dos resíduos, o Projeto de Lei 203/1991, o qual fora apresentado em 01.04.1991 foi aprovado. De autoria do Senador Francisco Rollemberg, após quase 20 anos de discussão e tramitação no Congresso Nacional, o PL foi aprovado apenas em 02.08.2010, resultando na Lei Federal nº 12.305/2010 que “Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS); altera a Lei n.º 9.605, de 12.02.1998, e dá outras providências.” E, no dia 23.12.2010, foi publicado o Decreto 7.404/2010, que a regulamenta.

Primeiramente, cumpro informar que em alguns momentos será mencionado a Lei da Política Nacional de Resíduos de forma abreviada como PNRS, expressão empregada amplamente pela doutrina referente ao tema, a fim de facilitar a leitura do presente trabalho. Iniciando o primeiro capítulo, então, percebe-se a importância em esclarecer que a PNRS possui um papel fundamental em âmbito nacional, tendo em vista que anteriormente a sua entrada em vigor era possível haver edição de normas quanto ao gerenciamento de resíduos sem uniformização em âmbito municipal e estadual, isto é, sem a constituição de

⁹ Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2010. Disponível em:

<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2010.pdf>. Acesso em: 16/04/2015. p. 31.

¹⁰ Abrelpe – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/noticias_detalhe.cfm?NoticiasID=2091. Acesso em: 16/04/2015.

estabelecimento de padrões, conceitos e critérios capazes de vincular todas as esferas de poder.¹¹

É neste sentido que a PNRS é considerada um marco regulatório por ser a primeira lei federal versando sobre resíduos sólidos de forma integrada, passando-se a exigir que os padrões instituídos e os conceitos implantados devam ser observados pelos estados e municípios de modo uniforme e coordenado, conforme disciplina o art. 4º.¹²

Desta forma, restou superada a lacuna legislativa anteriormente existente que proporcionava liberdades aos entes federados, existindo exceções quanto a alguns dispositivos aplicáveis apenas à União por não se tratarem de normas gerais, mas de normas complementares às gerais, como ocorrem, por exemplo, nos artigos 18 e 39 da PNRS. Isto, pois, em não havendo o cumprimento da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos, os Municípios não serão beneficiados com os recursos da União destinados a empreendimentos, bem como a serviços ligados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, criando prejuízos, assim, a toda a coletividade.

Tratando-se ainda sobre ressalvas, aproveito para registrar que a PNRS, apesar de abordar todos os tipos de resíduos sólidos, possui como única exceção quanto aos resíduos radioativos, os quais possuem regime jurídico específico por imposição constitucional, conforme Lei n.º 10.308, de 20 de novembro de 2001¹³, como expressa a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu art. 1º, §2º: “Esta Lei não se aplica aos rejeitos radioativos, que são regulados por legislação específica”, razão pela qual não abordarei o tema.

A conquistada Lei 12.305/10 tomou corpo de um conjunto de políticas nacionais relevantes já existentes, citando-se, fundamentalmente, a primogênita Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal n.º 6.938/1981), a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal n.º 9.433/1997), Política Nacional de Educação Ambiental (Lei Federal n.º 9.795/1999), Política Nacional Urbana (Lei Federal n.º 10.257/2001 – Estatuto da Cidade), Política Nacional da Biodiversidade (Decreto Federal n.º 4.339/2002), Diretrizes Nacionais

¹¹ RIBEIRO, Wladimir Antônio. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014, p. 108-109.

¹² Art. 4º 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.

¹³ BRASIL. Lei n.º 10.308, de 20 de novembro de 2001. Dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências.

para o Saneamento Básico (Lei Federal n.º 11.445/2007), Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Agricultura e da Pesca (Lei Federal n.º 11.959/2009) e a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Federal n.º 12.187/2009).

A PNRS expressa aplicação concomitante da Diretriz Nacional para o Saneamento Básico, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000, as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

Importante citar o IBAMA, órgão federal executor da Política Nacional de Meio Ambiente e da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que trabalha na gestão destes resíduos junto à sociedade, atuando na educação ambiental, e junto às empresas, orientando, controlando e fiscalizando suas atividades.

A respeito da Lei 12.305/2010, dispõe sobre princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações que devem ser adotados pelo Governo Federal, de forma isolada ou em cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios e, inclusive, por particulares, relativas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Referindo-se sobre os princípios, informo que os mesmos serão abordados, brevemente, no próximo capítulo deste trabalho.

Deste modo, algumas considerações relevantes sobre a PNRS serão abordadas, conforme se compreenderá abaixo:

1.1 CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E PNEUS QUANTO A SUA ORIGEM ENTRE OUTRAS CONSIDERAÇÕES INTERLIGADAS

Para Lemos¹⁴, embora a questão dos resíduos sólidos tenha sido objeto de discussão durante 20 anos e que apenas atualmente esteja recebendo a devida atenção merecida por parte dos gestores e da sociedade, a preocupação com o lixo iniciou na antiguidade, na Roma antiga, quando do abandono de coisa móvel. Daí que o tratamento jurídico referente aos resíduos surge por meio da *res derelictae*, isto é, a perda da propriedade de coisa móvel

¹⁴ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 83.

decorrente de abandono, a qual é considerada uma forma de extinção da propriedade prevista no Código Civil Brasileiro de 2002, com base no art. 1.275, III.¹⁵

Contudo, a autora destaca que, a partir da Revolução Industrial desencadeou-se um processo de urbanização provocando, posteriormente, um crescimento populacional nas cidades, razão pela qual os problemas com resíduos intensificaram devido aos impactos ambientais causados, tornando-se daí um problema ambiental.¹⁶ Apesar da importância do desenvolvimento à sociedade, proporcionando melhoria na qualidade de vida dos indivíduos, alimentou-se um modelo capitalista que predomina a sociedade contemporânea. Como aduz Oliveira¹⁷ a respeito:

A contrapartida das descobertas tecnológicas e da perpetuação do modelo capitalista, de fundo individualista e mercantilista, completamente apartado de preocupações com o meio ambiente, é a crise ambiental constatada nas últimas décadas, intimamente relacionada ao modelo de sociedade consumista que predomina na contemporaneidade. Nela está inserido um ciclo de produção-consumo-descarte caracterizado pela insustentabilidade. A fase inicial desse ciclo incute o abuso dos recursos naturais para a fabricação de produtos em série enquanto a fase final, pós-consumo, apresenta o conseqüente excesso de lixo e o abuso da capacidade de reabsorção dos restos desses produtos pela natureza, especialmente produtos que contêm elevados índices de substâncias tóxicas.

Neste contexto, o resíduo ganhou nova conotação não sendo mais considerado um “objeto sem valor ou utilidade¹⁸”, passando a ser visto como matéria-prima que pode ser reaproveitada ou reciclada, e destacando-se o rejeito como sendo aquele não mais passível de reaproveitamento. A classificação quanto à origem dos resíduos sólidos pode ser encontradas na NBR n. 10.004/2004¹⁹ - da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, assim como no art. 13, I, da PNRS. Referindo-se a primeira, resíduos sólidos são “atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.”

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, por sua vez, assim classificou os resíduos em seu art. 3º, inciso XVI:

¹⁵ BRASIL. Código Civil. Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Art. 1.275. Além das causas consideradas neste Código, perde-se a propriedade: III - por abandono;

¹⁶ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 86.

¹⁷ OLIVEIRA, Luísa Bresolin de. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/2010) e a logística reversa de resíduos eletro-eletrônicos: necessidade e características. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 16, 2011, São Paulo. PNMA : 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v.2, p. 221.

¹⁸ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 3.

¹⁹ Norma Brasileira (NBR) 10.004/2004.

XVI - 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.

Feita essa primeira análise, compreende-se que o resíduo pode ser sólido, semissólido, gás contido em recipiente e também líquido, “desde que não se caracterize como esgoto sanitário ou outro tipo de efluente que, após tratamento, possa ser coletado na rede pública de esgotos ou lançado em corpos d'água.”²⁰

Quanto à sua origem, a partir da leitura do art. 13, I, compreende-se por resíduos os decorrentes de domicílios, de limpeza urbana, urbanos, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, industriais, de saúde, de transporte, da construção civil, agrossilvopastoris e de mineração. Ainda no mesmo artigo, mas avançando ao inciso II, a Lei preocupa-se em distinguir os resíduos de acordo com seu potencial de periculosidade, havendo a classificação de duas classes: Classe I – Perigosos e Classe II – Não perigosos.²¹

Complementando o conceito de resíduos, importante apresentar a definição de rejeitos, outro importante conceito consagrado pela PNRS sendo estes, de acordo com o art. 3º:

XV - 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;

Assim sendo, conclui-se que a distinção entre resíduo e rejeito está relacionada à possibilidade de aproveitamento de um e de outro, visto que resíduo é todo o restante da cadeia produtiva passível de reaproveitamento ou reciclagem, cabendo sua destinação final ambientalmente adequada²², não ocorrendo o mesmo com o rejeito, no qual encontra-se

²⁰ RIBEIRO, Wladimir Antônio. Introdução à Lei da Política Nacional de Resíduos sólidos. Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n.º 12.305 (Lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 110.

²¹ II - 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, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica; b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

²² VII - 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;

esgotada todas suas possibilidades de tratamento, cabendo apenas sua disposição final²³ em aterros sanitários que deveriam ser implantados em até 4 (quatro) anos²⁴ após a data da publicação desta Lei, nos termos do art. 54.²⁵

A propósito, as formas existentes de disposição de rejeitos e de destinação de resíduos sólidos são os lixões, os incineradores, as usinas de compostagem, os aterros sanitários e a reciclagem. Neste ínterim, Copola pontua que²⁶:

[...] Os lixões são capazes de atingir o lençol freático, e os cursos d'água. Além disso, são causadores de poluição do solo e da água sob a superfície, e de destruição da vegetação. Causam, ainda, mau cheiro e apodrecimento, atraindo, com isso, moscas, baratas e ratos, entre outros animais peçonhentos; e são responsáveis pela desvalorização de imóveis que os circundam. E pior: os lixões são causadores de doenças como a cólera, infecções e verminoses.

É por esta razão que Lemos²⁷ considera o resíduo um bem socioambiental por ser imprescindível “à manutenção da vida das espécies”, vez que qualquer tratamento inadequado constitui elemento causador de problemas à saúde pública, envolvendo não só seres humanos como também os animais que por ali passarem ou se encontrarem, afetando todos aqueles que entrarem em contato, mesmo que indiretamente, com os materiais abandonados.

Por sua vez, ao contrário do que ocorrem nos lixões, os quais são criados sem precaução e planejamento, sendo uma das formas mais problemáticas de disposição de resíduos em virtude da alta capacidade causadora de impacto ambiental, nos aterros os resíduos não são depositados diretamente sobre o solo pelo fato do local receber tratamento de impermeabilização para que não ocorra vazamento de chorume, além de haver tratamento dos gases tóxicos, especialmente do metano liberado com a decomposição do lixo.²⁸

²³ VIII - 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.

²⁴ Foi prorrogado novo prazo para os Municípios iniciarem o processo de erradicação dos lixões por meio da Medida Provisória nº 651 de 2014, que dispõe sobre os fundos de índice de renda fixa, sob a responsabilidade tributária na integralização de cotas de fundos ou clubes de investimento por meio da entrega de ativos financeiros; sobre a tributação das operações de empréstimos de ativos financeiros; sobre a isenção de imposto sobre a renda na alienação de ações de empresas pequenas e médias; prorroga o prazo de que trata a Lei nº 12.431, de 24 de junho de 2011; e dá outras providências.

²⁵ 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.

²⁶ COPOLA, Gina. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/10): os aterros sanitários de rejeitos e os municípios. Fórum de direito urbano e ambiental - FDUA Belo Horizonte, v.10, n.58, (jul./ago. 2011). p. 14.

²⁷ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 87.

²⁸ Chorume, de acordo com Copola, significa um líquido mal cheiroso proveniente da decomposição de matéria orgânica²⁸.

Diante da análise da Tabela 13 da Política Nacional de Saneamento Básico, realizada em 2008 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE²⁹ observa-se:

Ano	Destino final dos resíduos sólidos, por unidades de destino dos resíduos (%)		
	Vazadouro a céu aberto	Aterro controlado	Aterro sanitário
1999	88,2	9,6	1,1
2000	72,3	22,3	17,3
2008	50,8	22,5	27,7

No ano de 2014 os dados coletados pela ABRELPE³⁰ indicam que o Brasil se depara com lixões em todos os Estados e parte de 60% dos municípios ainda, lamentavelmente, destinam seus resíduos inadequadamente, conforme vejamos:

Merecem destaque os números relacionados à destinação final dos resíduos coletados, cuja pesquisa revelou que 58,3% seguiram para aterros sanitários em 2013, praticamente sem alteração do cenário registrado no ano anterior. Nesse sentido, é importante ressaltar que os 41,7% restantes correspondem a 69 mil toneladas diárias, que são encaminhadas para lixões ou aterros controlados, os quais se diferenciam dos lixões, uma vez que ambos não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações. Mesmo com uma legislação mais restritiva e dos esforços empreendidos em todas as esferas governamentais, a destinação inadequada de RSU se faz presente em todas as regiões e estados brasileiros e 3.344 municípios, correspondentes a 60,0% do total, ainda fizeram uso em 2013 de locais impróprios para destinação final dos resíduos coletados.³¹

Importante salientar que os aterros não são capazes de causar graves impactos ao meio ambiente³², pois há imposição de posturas técnicas que devem ser observadas e implantadas, uma vez que são instituídos por meio de um estudo prévio de impacto ambiental³³, nos termos

²⁹ Política Nacional de Saneamento Básico (PNSB). Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/pnsb2008/>. Acesso em: 23/04/2015.

³⁰ Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2013. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE. Disponível em:

http://www.abrelpe.org.br/noticias_detalhe.cfm?NoticiasID=2091. Acesso em: 16/04/2015.

³¹ Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2013. Disponível em:

<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2013.pdf>. Acesso em: 16/04/2015, pág. 38-39.

³² De acordo com o art. 3º, I, da Lei n.º 6.938/81, entende-se por meio ambiente: “[...] 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.”

³³ BRASIL. Resolução Conama n.º 001, 1986. Artigo 2º - Dependerá de elaboração de estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto ambiental - RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e do IBAMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: X - Aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos;

do art. 9º, III, da Lei n.º 6.938/81, art. 255, §1º, IV, da Constituição Federal/88, bem como da Resolução n.º 001/86³⁴ do CONAMA.

Aproveitando o ensejo, observa-se que um dos principais objetivos da PNRS, de acordo com o art. 7º, inc. II, é a “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”, ou seja, a não geração de resíduos através do tratamento e da reutilização dos mesmos. A partir daí, será possível trabalhar visando o aumento de ações referentes à reciclagem no País o que, conseqüentemente, geraria uma diminuição do uso de recursos naturais, como água e energia, na produção de novos produtos.

Concluindo as considerações supramencionadas e voltando a seara das classificações da Lei, agora especificamente quanto à classificação dos pneumáticos, o qual é o objeto de enfoque no trabalho em exame, mostra-se preciso analisá-los. Os pneus, apesar de serem classificados como resíduos sólidos não perigosos e não inertes, conforme Classe II, A, possuem de teores de metais, como zinco e manganês, no extrato solubilizado superiores aos padrões impostos pela ABNT, razão pela qual possuem alto potencial poluidor, assim como ocorre com as pilhas, baterias e lâmpadas fluorescentes.

Não obstante haver previsão desde 1999 com base na Resolução do CONAMA n.º 258/1999, a respeito do processo de destinação final especificamente aos pneumáticos, atualmente conhecida como cadeia de logística reversa de pneus inservíveis, em 2002, suas disposições sofreram alterações com a Resolução n.º 301/2002 e, no ano de 2009, a questão ganhou novo embasamento por meio da Resolução n.º 416/2009, revogando, conseqüentemente, todas as anteriores Resoluções, no momento em que passou a dispor sobre a prevenção à degradação ambiental decorrente de pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada.

Sendo assim, a Resolução CONAMA 416/2009, inc. I, do art. 2º, conceitua pneu, conforme segue abaixo:

Pneu ou pneumático: componente de um sistema de rodagem, constituído de elastômeros, produtos têxteis, aço e outros materiais que quando montado em uma roda de veículo e contendo fluido(s) sobre pressão, transmite tração dada a sua aderência ao solo, sustenta elasticamente a carga do veículo e resiste à pressão provocada pela reação do solo.

Os resíduos sólidos constituem, então, o lixo que não tem mais utilidade ou que não seja mais de interesse aos olhos do consumidor e da indústria decorrente de atividades

34 BRASIL. Resolução Conama n.º 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.

humanas e, conforme sua classificação, sua destinação será regulamentada de acordo com sua especificidade caracterizadora de cada grupo de resíduo, além da necessidade de observação quanto às regras de sua procedência e periculosidade.

1.2 OS DESTINATÁRIOS DA LEI E O PAPEL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu §1º do art. 1º, dispõe de forma ampla àqueles que estão sujeitos a observância e cumprimento de suas normas ao determinar como destinatários “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.” Como é possível analisar, o consumidor está enquadrado como um dos “vários atores sociais”³⁵, envolvidos no ciclo de vida dos produtos, uma vez que aquele que tenha consumido um bem ambiental, apesar de não haver exigência de que o mesmo tenha participado do processo de produção do resíduo, também se torna responsável por sua correta destinação.

Antes de prosseguir, se faz necessário compreender sucintamente a definição de consumidor. A defesa do consumidor está inserida no rol de direitos fundamentais previstos no art. 5º, XXXII³⁶, da Constituição Federal de 1988, tendo como embasamento o princípio da dignidade humana³⁷, o qual está previsto no art. 1º, III, na mesma Carta Magna.³⁸ Outro dispositivo de esfera constitucional a ser registrado de suma importância é o art. 170, V³⁹, por reconhecer a defesa do consumidor como princípio geral da atividade econômica, consagrando, assim, uma harmonia entre ela e os demais princípios previstos no atual modelo

³⁵ OLIVEIRA, Camila Martins de; FERREIRA, Edmilson de Jesus. A responsabilidade civil na Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: COSTA, Beatriz Souza; RIBEIRO, José Claudio Junqueira (org). Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos: direitos e deveres. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, p. 190.

³⁶ Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: [...] XXXII - o Estado promoverá, na forma da lei, a defesa do consumidor;

³⁷ SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988. 5. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 62. [...] temos por dignidade da pessoa humana a qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade, implicando, neste sentido, um complexo de direitos e deveres fundamentais que asseguram a pessoa tanto contra todo e qualquer ato de cunho degradante e desumano, como venham a lhe garantir as condições existenciais mínimas para uma vida saudável, além de propiciar e promover sua participação ativa e co-responsável nos destinos da própria existência e da vida em comunhão com os demais seres humanos.

³⁸ Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: [...] III - a dignidade da pessoa humana;

³⁹ Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos a existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios: [...] V- defesa do consumidor.

de desenvolvimento econômico adotado pelo Brasil, bem como com o regime da propriedade privada, da livre concorrência, entre outros.⁴⁰

Por meio da Lei n.º 8.078/90, que dispõe o Código de Defesa do Consumidor⁴¹, o Estado deu cumprimento à devida promoção da defesa e proteção ao consumidor, conceituando o consumidor como “toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final.”⁴² Nesse sentido, imperiosa leitura dos preceitos abordados por Lemos⁴³:

O art. 4.º do Código de Defesa do Consumidor prevê, entre os objetivos da Política Nacional das Relações de Consumo, “o atendimento das necessidades dos consumidores” e “a melhoria da sua qualidade de vida”. A lei reconhece, portanto, que o consumo está estreitamente ligado à satisfação das necessidades do ser humano. Não apenas as necessidades primárias, de cunho biológico, mas também outras que têm sido agregadas com o decorrer do tempo e a evolução da sociedade. Já não é mais novidade que o reconhecimento de que o consumo é um ato eminentemente social, permeado por fatores de ordem cultural e econômica. Partindo do pressuposto de que o consumo é um ato social, que se realiza a partir de padrões culturais, o legislador reconheceu a fragilidade em que se situa o consumidor, donde decorre a presunção legal de sua vulnerabilidade. E nessa satisfação de necessidades individuais, sejam elas físicas ou culturais, o consumo acaba por apresentar reflexos que ultrapassam a pessoa do consumidor. Um dos mais notáveis está precisamente no descarte dos resíduos decorrentes do consumo. A ampliação das necessidades, primárias ou socialmente induzidas, e a correspondente elevação do consumo não poderiam levar a outra consequência senão ao aumento dos resíduos, especialmente no meio urbano, com repercussão no meio ambiente, na saúde pública e, em última análise, na própria qualidade de vida, ironicamente alçada como um dos objetivos da Política Nacional das Relações de Consumo.

Segue nesse sentido o enquadramento do consumidor visto que, além de ser uma das novidades conceituais consagradas pela PNRS, configura uma convocação à sociedade para que forças sejam aliadas por meio de todos os envolvidos no ciclo de vida dos produtos, tendo em vista a necessidade de participação para que os desafios que abraçam os resíduos sólidos sejam superados. Inclusive, um dos princípios acolhidos pela Lei, entre outros elencados no art. 6º, é o da “cooperação entre as diferentes esferas do Poder Público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade”, o qual será abordado adequadamente no segundo capítulo deste trabalho.

40 PIRES, Karla Beatriz Nascimento. A proteção constitucional do consumidor. Revista Anhangüera v.4, n.1, jan./dez. p.55-61, 2003. p. 57-58.

41 BRASIL. Código do Consumidor. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências.

42 Art. 2º Consumidor é toda pessoa física ou jurídica que adquire ou utiliza produto ou serviço como destinatário final.

43 LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 24-25.

Todavia, de acordo com Galli⁴⁴, para que a sociedade conceba a importância de seu papel perante o cumprimento dos objetivos impostos em lei e passe a cooperar de forma expressiva é preciso que se receba educação capaz de “formar sua consciência acerca da real necessidade de sua participação efetiva nesse processo de verdadeira revolução dos padrões socioeconômicos, culturais e ambientais”, razão pela qual a PNRS, nos termos do art. 8º, define como um de seus principais instrumentos a educação ambiental.

Em que pese discussões sobre a relação do homem com a natureza terem se iniciado em meados dos anos 50, apenas na década de 70 que mobilizações, por meio de convenções internacionais, evoluíram, podendo-se citar como exemplo a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD, que ocorreu no período de 3 a 14 de junho de 1992 no rio de Janeiro.⁴⁵

A educação ambiental consta como um dos princípios a serem observados na Lei n.º 6.938/81, a qual institui a tão consagrada Política Nacional do Meio Ambiente, nos termos art. 2º, 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.” A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei Federal n.º 9.795/99, conceitua, em seu art. 1º, a educação ambiental da seguinte forma:

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.

Seguindo este sentido, o Ministério da Educação – MEC, homologou, em 26 de junho de 2012, por meio de Parecer do Conselho Nacional de Educação durante a Rio+20⁴⁶, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Conselho Nacional de Educação – CNE. Por meio de tais Diretrizes constam inclusos princípios de Educação Ambiental nos currículos nacionais, abrangendo desde a educação infantil às faculdades e instituições. Desta forma, as Diretrizes Curriculares, em cooperação com o Poder Estatal, terão o condão de promover a proteção ao meio ambiente, envolvendo, assim, os diversos níveis de ensino e a conscientização coletiva, como bem disciplina o art. 225, §1º, VI, da Carta Magna:

⁴⁴ GALLI, Alessandra. A educação ambiental, seu papel transformador e a nova política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.) Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos. Lei n.º 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013, p. 55.

⁴⁵ DIAS, Marialice Antão de Oliveira. Educação ambiental e resíduos sólidos: um estudo de caso aplicado ao lixo da Vila Princesa em Porto Velho. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 80.

⁴⁶ Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento sustentável.

Art. 225. 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 às presentes e futuras gerações. [...] VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

Acerca da educação ambiental na gestão dos resíduos sólidos, a qual é parte integrante da PNRS, estando prevista como um de seus importantes instrumentos nos termos do art. 8º: “São instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, entre outros: [...] VIII – a educação ambiental.” A importância deste instrumento se deflagra maior ao se referir sobre materiais que necessitem de tratamento especial para fins de destinação adequada, sendo o caso dos pneus inservíveis, dos óleos lubrificantes, pilhas, baterias e resíduos eletroeletrônicos.

Compreende-se então que, por meio da educação ambiental, será possível refletir a respeito da necessidade de uma mudança de atitudes, comportamentos, bem como de uma revisão de valores para que a implementação de ações, programas e projetos possam mobilizar e impactar positivamente o atual modelo de produção e consumo. Esta construção, por fim, em busca do despertar de uma nova consciência ecológica à sociedade para um consumo responsável e consciente, poderá influenciar na diminuição da geração excessiva de produtos, além do descarte e destinação adequados, dando-se conformidade aos objetivos da Lei, nos termos do art. 7º que dispõe: “II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.” Como bem ensina Sarlet⁴⁷:

Em verdade, trata-se de uma educação para o futuro, ou seja, para construir um futuro de plenitude e concretização do espírito humano, o que, necessariamente, passa pela conscientização de todos acerca da necessidade de uma reconciliação entre o “animal humano”, a sua racionalidade e o seu meio natural. Uma existência humana digna, segura e saudável coloca-se no horizonte almejado pela educação, ou seja, deve-se educar para uma vida comum plena, onde todos sejam portadores de condições existenciais capazes de potencializar ao máximo o bem-estar existencial (social e ecológico) e a dignidade humana (e também não humana).

Oportuna, igualmente, a leitura colacionada abaixo:

[...] Estamos acostumados com a ideia do Estado Provedor, ou seja, o Estado tem o dever de prover as condições para a saúde, a educação, a habitação, conforme preconiza a Constituição. Entretanto, se verificarmos no artigo 225 da referida Carta,

⁴⁷ SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2014, p. 157.

no que diz respeito ao meio ambiente, no caput do referido artigo, a norma afirma que o cuidado com o meio ambiente é dever do Estado e de TODA A COLETIVIDADE. Sendo assim, toda a coletividade é sujeito passivo da obrigação de conservar o meio ambiente, e não somente o Estado. A ideia de cidadania e defesa dos direitos humanos também passa por aí, se, por um lado, temos o direito de sermos reconhecidos como detentores de direitos independentes de nacionalidade ou qualquer outra individualidade, por outro, essa mesma ideia também nos responsabiliza da mesma forma, obrigando-nos à participação democrática, condição sine qua non através dos processos de gestão dos encargos oriundos dos limites ambientais impostos pela natureza.⁴⁸

Percebe-se, dessa maneira, que não será possível a promoção e a implementação da educação ambiental, a fim de que seja proporcionado às presentes e futuras gerações um ambiente ecologicamente equilibrado, se não ocorrer em conjunto com a união de esforços para além de todos os cidadãos, do Poder Público e das diversas esferas de ensino, seja municipal, estadual, distrital e federal, estando presente, assim, de forma articulada em todos os níveis da educação.

1.3 A LOGÍSTICA REVERSA

A logística reversa é considerada um dos mecanismos mais eficazes da PNRS. Também conhecida como logística inversa ou logística reversível, é um conceito empresarial existente há alguns anos utilizado por profissionais de logística que reconheciam matérias-primas, componentes e suprimentos de custos elevados necessitando de correta supervisão. Este instrumento está relacionado ao retorno ou a recuperação de bens pós-venda e pós-consumo⁴⁹, a redução do consumo de matérias primas, a reciclagem, a substituição e a reutilização de materiais, a reparação e a refabricação de produtos, bem como a disposição em local seguro no final seu ciclo produtivo dos produtos, visando o menor risco ambiental possível.⁵⁰

A logística reversa está prevista no art. 3º e possui relevância dentre os instrumentos elencados na Lei:

⁴⁸ VELTEN, Paulo. Política nacional de resíduos sólidos – destinação final. In: BECHARA, Erika (org.) Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos. Lei n.º 12. 305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 135.

⁴⁹ O conceito de pós-venda envolve reparos, remanufaturas, substituição de materiais, já o pós-consumo está ligado à reutilização, reciclagem e a valorização energética. LAGARINHOS, Carlos A. F, TENÓRIO, Jorge A. S. Logística reversa dos pneus usados no Brasil. Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, EPUSP. Artigo técnico científico, vol. 23, n. 1, 2013. p. 51.

⁵⁰ LAGARINHOS, Carlos A. F, TENÓRIO, Jorge A. S. Logística reversa dos pneus usados no Brasil. Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, EPUSP. Artigo técnico científico, vol, 23, n.1, 2013. p. 51.

XII - 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.

A logística reversa representa, então, “o fluxo físico, é o deslocamento físico do resíduo reciclável ou reutilizável, partindo do ponto de consumo até o local de origem do produto (fabricante).”⁵¹, isto é, como bem resume Saldanha⁵², por meio deste instrumento é realizada uma distribuição de canais reversos, sendo os produtos retornados ao fabricante como matéria-prima que deva ser reaproveitada. Considerada por Windham-Bellord⁵³ “uma função estratégica de crescente relevância para o setor empresarial”, a logística reversa determina um conjunto de ações a ser estabelecido entre os envolvidos no ciclo de vida de um produto (desde a sua fabricação até a sua comercialização), visando o retorno dos resíduos aos seus geradores.

Antes de se prosseguir necessário compreender outro ponto inovador interligado, no caso, o conceito de ciclo de vida de um produto, visto que, como registra Mercês, “é através da avaliação do ciclo de vida que se analisam todos os estágios de “vida” do produto, partindo-se da premissa de que existe verdadeira interdependência entre cada um desses estágios e, logo, que cada fase leva à outra.”⁵⁴ Sua definição consta no art. 3º, inc. IV, da Lei como “uma 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.”

Com relação à responsabilidade pela estruturação, implementação⁵⁵ e operacionalização de sistemas de logística reversa impõe-se, com base no art. 33, aos fabricantes, distribuidores, importadores e comerciantes, aplica-se aos agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, entre outros; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos

⁵¹ COPOLA, Gina. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/10): os aterros sanitários de rejeitos e os municípios. Fórum de direito urbano e ambiental - FDUA Belo Horizonte, v.10, n.58, (jul./ago. 2011), p. 20.

⁵² SALDANHA, Pedro Mallmann. Logística reversa: instrumentos de solução para a problemática dos resíduos sólidos em face da gestão ambiental. Revista de Direito Ambiental. vol. 65/2012. P 101. Jan/2012. p. 18.

⁵³ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga. Logística reversa e empresas prestadoras de serviços que se utilizam de pneumáticos, baterias automotivas e óleos lubrificantes. Revista de Direito Ambiental, vol. 75/2014, jul/2014. DTR/2014/9675, p. 2.

⁵⁴ MERCÊS, Maria Luiza Feire. Tese de doutorado em direito da Pontifca Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: uma análise do nível de implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. p. 6.

⁵⁵ BRASIL. Decreto n.º 7.404/2010, art. 20. O procedimento para implantação da logística reversa por meio de acordo setorial poderá ser iniciado pelo Poder Público ou pelos fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes dos produtos e embalagens referidos no art. 18.

eletroeletrônicos e seus componentes. Contudo, trata-se de um rol exemplificativo, podendo ser ampliado, observando-se a viabilidade técnica e econômica da realização da logística reversa, o grau e a extensão do impacto à saúde e ao meio ambiente, de acordo com as normas previstas em regulamento, acordo setorial ou termo de compromisso firmado entre o poder público e o setor empresarial (art. 33, §1º).

A realidade da geração de resíduos no Brasil desperta preocupação devido ao alto potencial de causar danos à saúde, abrangendo não só a espécie humana, como também às outras formas de vida que habitam o Planeta, sobretudo o meio ambiente. Nessa perspectiva, a destinação ambientalmente inadequada dos pneus se enquadra como um de tantos desafios a serem enfrentados na atualidade devido à quantidade de pneus que são produzidos de forma gradativa.

Diante disso, destaca-se a Reciclanip⁵⁶, uma associação de iniciativa da indústria brasileira que visa administrar a coleta e a destinação ambientalmente adequada de pneus inservíveis para rodagem no País, atuando na área da responsabilidade pós-consumo. A Reciclanip tem como empresas associadas a Bridgestone, a Continental, a Goodyear, a Michelin, a Pirelli e a Dunlop.

A entidade surgiu em 2007 devido ao Programa Nacional de Coleta e Destinação de Pneus Inservíveis, criado em 1999 pela Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos – ANIP⁵⁷ com o condão de representar os fabricantes de pneus novos no Brasil. A Anip foi criada em observância a Resolução 416/09 do CONAMA, que regulamenta a coleta e destinação dos pneus inservíveis no País.

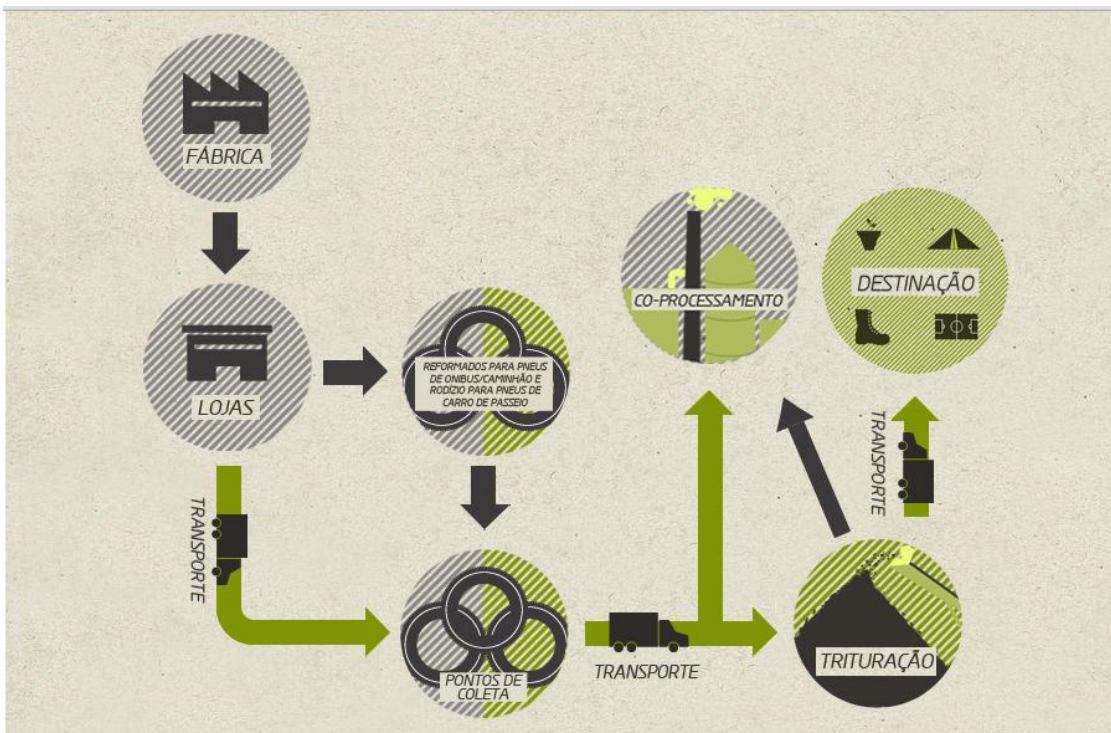
A Reciclanip realiza a coleta de pneus inservíveis por meio de um programa desenvolvido entre parceiros, envolvendo, muitas vezes, as prefeituras, em virtude da necessidade da concessão de terrenos. Nestes locais materiais recolhidos de borracharias, revendedoras e dos cidadãos serão armazenados.

De acordo com as tabelas abaixo é possível compreender, de forma sucinta, o trabalho desenvolvido pela Reciclanip no que tange às formas de destinação do pneu:

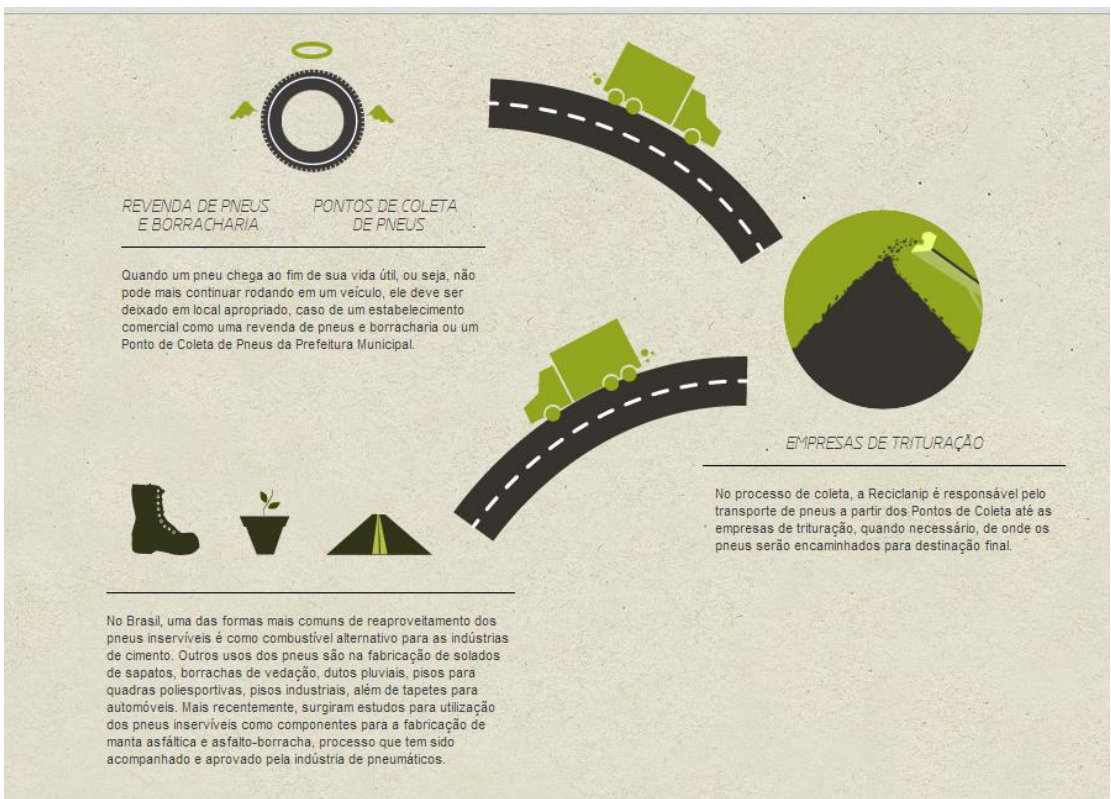
⁵⁶Reciclanip. Disponível em: <http://www.reciclanip.org.br/v3/sala-imprensa/press-kit>. Acesso em: 28.04.2015.

⁵⁷A ANIP - Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos, fundada em 1960, representa a indústria de pneus e câmaras de ar instalada no Brasil, que compreende 11 empresas e 20 fábricas instaladas nos Estados de São Paulo (nove), Rio de Janeiro (três), Rio Grande do Sul (duas), Bahia (três), Paraná (duas) e Amazonas (uma). Ao final de 2014, o setor possuía 29,5 mil empregos diretos e 100 mil indiretos. O setor também é apoiado por uma rede com mais de 4.500 pontos de venda no Brasil e 40 mil empregos. Disponível em: <http://www.anip.com.br/>. Acesso em: 28.04.2015.

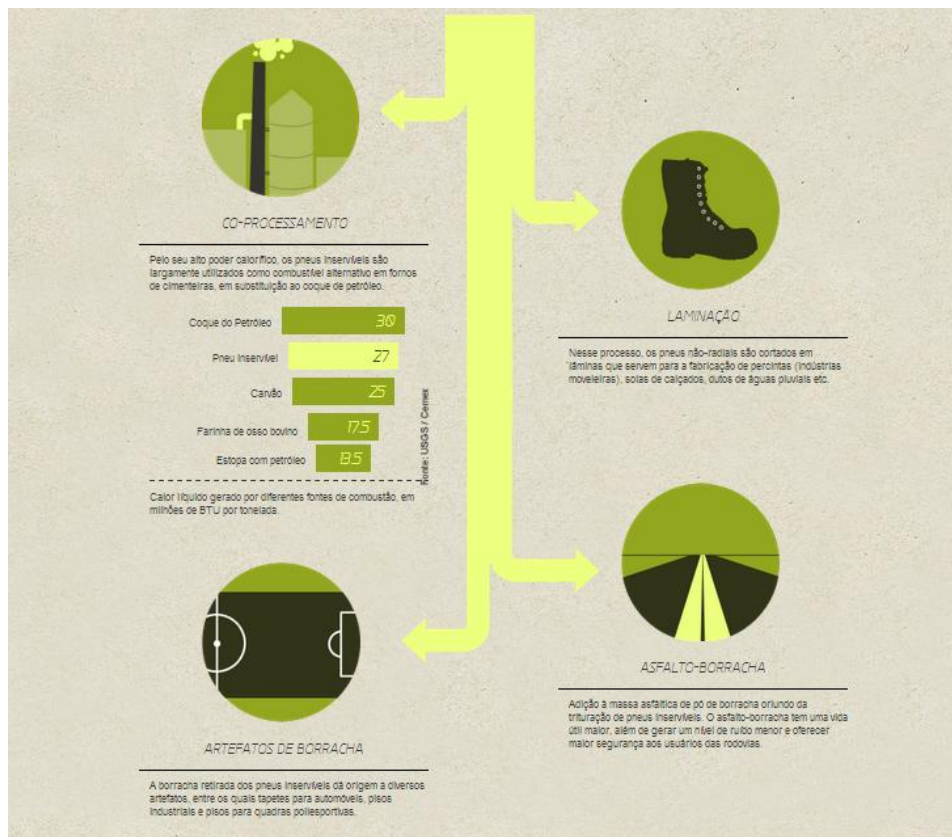
1. O ciclo de vida do pneu:



2. Para onde vão os pneus inservíveis:



3. Principais destinações:



Conforme dados coletados pela Reciclanip no ano de 1999 em que fabricantes começaram a coletar pneus, 3,11 milhões de toneladas foram coletados e destinados ambientalmente de forma adequada, perfazendo o equivalente a 623 milhões de pneus (de passeio). A Reciclanip registra, ainda, que desde 1999 os fabricantes de pneus já investiram R\$ 724 milhões no programa até março de 2015.

A Reciclanip menciona, de igual modo, referindo-se a produção de pneus em âmbito nacional, por meio de suas empresas parceiras, que 54,5 milhões de unidades foram criadas em 2006; elevando-se para 57,3 milhões em 2007, 59,7 milhões em 2008, 53,8 milhões em 2009 e, em 2010 aumentando-se para 67,3 milhões.⁵⁸ Além disso, a entidade destaca:

O descarte irregular de pneus inservíveis pode causar sérios riscos ao meio ambiente e à saúde pública, e para que isso não aconteça, a Reciclanip, entidade ligada à ANIP – Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos coletou e destinou de forma ambientalmente correta mais de 114,5 mil toneladas de pneus inservíveis durante o primeiro trimestre deste ano um aumento de 10% em relação ao ano

⁵⁸ FERRI, Giovanni. O princípio do desenvolvimento sustentável e a logística reversa na política nacional de resíduos sólidos.: lei 12.305/2010. Revista dos Tribunais, São Paulo, v. 100, n. 912, p. 7, out. 2011.

passado quando o número de foi de 109 mil toneladas. Esta quantia equivale a 22,9 milhões de unidades de pneus de carros de passeio retirados das ruas, estradas e rios das 27 capitais brasileiras. Um pneu é considerado inservível quando não há mais condição de ser utilizado para circulação ou reforma.⁵⁹

Em decorrência disso, os responsáveis supramencionados pela Lei deverão disponibilizar postos de entrega, cabendo o mesmo a ser feito com os resíduos reutilizáveis e recicláveis, atuando em parceria com cooperativas e outras associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (art. 33, §3º, I a III).

Dentre outros aspectos relevantes a serem mencionados, cabe destacar a elaboração de plano de gerenciamento de coleta, armazenamento e destinação de pneus inservíveis (PGP), o qual deverá ser realizado pelos fabricantes e importadores de pneus novos, possuindo, ainda, a obrigação compartilhada ou isolada de programar pontos de coleta⁶⁰ de pneus usados, facultando envolver pontos de comercialização de pneus, Municípios, borracheiros e outros (Resolução Conama n.º 417/2019, arts. 7º e 8º).

A respeito da coleta e destinação dos pneus inservíveis em âmbito nacional, caberá aos fabricantes e importadores de pneus novos a ampla divulgação das empresas prestadoras de serviços referentes aos pontos de coleta, bem como a divulgação das centrais de armazenamento de pneus inservíveis, além de outras observações previstas no art. 11 da Resolução Conama n.º 416/2009.

Como mencionado, os estabelecimentos de comercialização de pneus estão obrigados a receber e armazenarem temporariamente os pneus usados que forem entregues pelo consumidor no ato da troca de um pneu, seja ele novo, usado ou reformado, contudo, não poderão privilegiar-se de qualquer ônus. Nesse sentido, caberá às empresas que prestem estes serviços o acompanhamento para com os devidos fornecedores de pneus a fim de se averiguar se as normas estão realmente sendo seguidas e respeitadas.

De modo a reforçar tal entendimento a fim de garantir a compreensão dos caminhos estabelecidos aos responsáveis pela logística reversa, cabe frisar, então, primeiramente que os consumidores devolverão os pneus, produtos e embalagens (referidos nos incs. I a VI do art. 33) após o seu uso aos comerciantes ou distribuidores; logo após será a vez dos comerciantes e dos distribuidores de efetuarem a devolução, conseqüentemente, aos fabricantes ou aos importadores dos produtos que foram devolvidos; por fim, caberá aos fabricantes e

⁵⁹ Reciclanip. Disponível em: <http://www.reciclanip.org.br/v3/releases/reciclanip-coletou-e-destinou-mais-de-1145-mil-toneladas-de-pneus-inserviveis-no-1o-trimestre-de-2015/79/20150427/>. Acesso em: 28.04.2015.

⁶⁰ BRASIL. Resolução Conama n.º. 416/2009, art. 2º, VII - Ponto de coleta: local definido pelos fabricantes e importadores de pneus para receber e armazenar provisoriamente os pneus inservíveis.

importadores a grande responsabilidade de destinar, de forma ambientalmente adequada, os pneus, produtos e embalagens retornados, como bem dispõe o art. 33, §§3º a 6º, da Lei.

Assim sendo, a logística reversa poderá servir como uma forma de estímulo ao desenvolvimento de mercados que passem a utilizar materiais reciclados e reutilizáveis, apesar de sua implementação ser considerada custosa pelos empreendedores no setor privado.⁶¹ A título exemplar, segue abaixo algumas atividades como forma de reprocessamento por meio do sistema de logística reversa, dependendo das condições em que se encontrarem os produtos retornados pelos consumidores, sendo elas:

- reutilizar: este tipo de recuperação envolve produtos que não recebem reparo ou reatualização, mas são limpos e levados de modo que podem ser reutilizados diretamente pelo cliente (p.ex., paletes, garrafas, etc);
- reciclar: neste tipo de recuperação, o produto não mantém sua funcionalidade. O objetivo é usar alguns ou todos os materiais da mercadoria devolvida. Os materiais recuperados podem ser utilizados no processo de produção do produto original ou ser insumos de outras indústrias (p.ex., latas de alumínio, garrafas pet, etc.);
- reparar: o produto ou componente é trazido para a estação de trabalho após a operação de recuperação. A qualidade de um bem reparado é geralmente mais baixa que a de um bem novo (p.ex., retificação de carburador, afiação de facas, etc.);
- recuperar/renovar: o produto e/ou componente é atualizado de forma que atenda com melhor qualidade e/ou com melhores normas de funcionamento do que o produto original (p.ex., atualização de softwares para computadores);
- remanufaturar: os produtos são completamente desmontados e todos os módulos e peças são examinados em detalhes. Componentes desgastados são reparados e/ou substituídos por novos. Se necessário e possível, a atualização do modelo é realizada em alguns módulos de tecnologias. Os produtos remanufaturados recebem uma garantia de alta qualidade e são, em sua maioria, entregues aos clientes com contratos de garantia de novos produtos. A princípio, os produtos remanufaturados podem ser vendidos no mesmo mercado que o produto original (p.ex., ressolamento de pneus, remanufatura de cartuchos de tinta para impressora, etc).⁶²

⁶¹ WINDHAM-BELLORD, Karen Alvarenga. Logística reversa e empresas prestadoras de serviços que se utilizam de pneumáticos, baterias automotivas e óleos lubrificantes. Revista de Direito Ambiental, vol. 75/2014, jul/2014. DTR/2014/9675, p. 5.

⁶² FREITAS, Thiago Pignatti de; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Logística reversa. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 284-285.

No caso de se tratar de impossibilidade de qualquer tipo de recuperação dos produtos, o descarte final será medida impositiva.

A concretização da logística reversa, porém, está sujeita ao acompanhamento efetivo do órgão colegiado que possui caráter deliberativo e consultivo, chamado de Comitê Orientador para Implantação de Sistemas de Logística Reversa – CORI⁶³, o qual fora criado pelo Decreto n.º 7.404/10. O CORI tem por objetivo promover a implantação dos sistemas de logística reversa em âmbito brasileiro. A propósito, oportuno mencionar a pesquisa realizada pelo Instituto de Logística e Supply Chain, divulgada no 18º Fórum Internacional de Logística, no Rio de Janeiro, a respeito do recolhimento e descarte pelo fabricante de resíduo pós-consumo apontando que, dentre 100 maiores empresas do país, 60 já desenvolvem atividades envolvendo o sistema de logística reversa:

Percebe-se, desta forma, que o instrumento repercutiu positivamente perante as empresas após ter sido destacada pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Por viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos, a logística reversa poderá representar uma solução às dificuldades da realidade, uma vez que propõe equacionar os bens pós-consumo produzidos excessivamente, sendo reintegrados ao ciclo produtivo.

1.4 A GESTÃO DOS RESÍDUOS COMO UM DOS ASPECTOS DO SANEAMENTO BÁSICO – LEI FEDERAL N.º 11.445/07 E A IMPORTÂNCIA DO DESTAQUE AOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Não há como abordar resíduos sólidos sem contextualizar, mesmo que de forma sucinta, com o Saneamento Básico. A Lei 11.445/07 estabelece uma série de diretrizes nacionais visando à prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Constitui, assim, um conjunto de procedimentos adotados numa determinada região para que seja possível proporcionar condições higiênicas e saudáveis aos cidadãos, reunindo os serviços de “III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente”, nos termos do art. 2º, da Lei.

⁶³ O CORI é presidido pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA que desempenha, também, as funções de Secretaria Executiva, e é composto por mais outros quatro ministérios: Ministério de Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior - MDIC; Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA; Ministério da Fazenda - MF; e Ministério da Saúde - MS. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa/oleo>. Acesso em: 27.04.2015.

A gestão dos resíduos sólidos perfaz um dos aspectos do Saneamento Básico em virtude do manejo de resíduos sólidos, bem como da limpeza urbana serem considerados como serviços públicos compondo “atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas” (art. 3º, I, alínea c).

A Lei inclui também, além de instituir a prestação regionalizada dos serviços de saneamento básico, com a devida elaboração de planos de saneamento a serem observados e cumpridos, dentre outras questões relevantes, uma importante alteração na Lei 8.666/93⁶⁴, nos termos do art. 24, XXVII⁶⁵, dando ensejo à dispensa de licitação em se tratando de contratação e remuneração de associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

A autora Bechara⁶⁶ afirma ser imprescindível destacar o papel dos catadores de materiais recicláveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos, sendo “pessoa físicas de baixa renda que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis”⁶⁷, que vivem na linha da miséria e da pobreza. São pessoas, portanto, vulneráveis, no sentido econômico e social, além do fato de trabalharem nas ruas e em lixões em situações precárias de higiene e saúde, realizando “um trabalho de vanguarda que beneficia a todos, tanto o Poder Público, empresas, como a população, pois retiram o resíduo das ruas e possibilitam seu reuso e reciclagem.”⁶⁸

Neste momento é cabível destacar o trabalho da empresa Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE:

O Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre) é uma associação sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem dentro do conceito de gerenciamento

⁶⁴BRASIL. Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

⁶⁵ XXVII - na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público como catadores de materiais recicláveis, com o uso de equipamentos compatíveis com as normas técnicas, ambientais e de saúde pública. (Redação dada pela Lei nº 11.445, de 2007).

⁶⁶ BECHARA, Erika. A coleta seletiva na política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 103.

⁶⁷ BRASIL. Decreto n.º 7.405, de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências.

⁶⁸ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 25.

integrado do lixo. Fundado em 1992, o Cempre é mantido por empresas privadas de diversos setores. O Cempre trabalha para conscientizar a sociedade sobre a importância da redução, reutilização e reciclagem de lixo através de publicações, pesquisas técnicas, seminários e bancos de dados. Os programas de conscientização são dirigidos principalmente para formadores de opinião, tais como prefeitos, diretores de empresas, acadêmicos e organizações não-governamentais (ONGs).⁶⁹

Diante da PNRS, observa-se que impulsiona a coleta seletiva⁷⁰ e a reciclagem na medida em que proporciona nova conotação ao “lixo” como resíduo sólido. Com isto, o resíduo passa a não ser mais considerado um objeto sem valor a ser descartado, mas um bem economicamente gerador de trabalho e renda. A propósito, interessante mencionar o trabalho do artista plástico brasileiro Vik Muniz retratado no documentário anglo-brasileiro, que fora lançado em 2010, chamado Lixo Extraordinário.⁷¹ O trabalho foi realizado por meio de fotografias com um grupo de catadores de material reciclável, os quais foram retratados em um aterro controlado, localizado no Jardim Gramacho, bairro periférico de Duque de Caxias, Rio de Janeiro. O documentário foi indicado ao Oscar de melhor documentário referente ao ano de 2011 e repercutiu internacionalmente.

Para Besen⁷², a recepção dada à coleta seletiva e a reciclagem proporciona a “inclusão socioproductiva de catadores de materiais recicláveis, organizadores em associações civis e cooperativas de trabalho.” A coleta seletiva, por sua vez, envolve papéis, plásticos, vidros, metais, embalagens longa vida, isopor, entre tantos outros materiais e encontra-se como uma das etapas do gerenciamento dos resíduos.

Neste sentido, o art. 7º, XII, da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, consagra, dentre outros objetivos, a “integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos”, citando-se de igual forma, dentre outros instrumentos importantes “o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis”, conforme art. 8º, IV, do mesmo diploma legal.

De acordo com as observações de Altmann⁷³:

⁶⁹ Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE. Disponível em: <http://cempre.org.br/>. Acesso em: 03/05/2015.

⁷⁰ De acordo com art. 3º, V, da Lei 12.305/2010, entende-se por: coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição;

⁷¹ Lixo Extraordinário. Disponível em: <http://www.lixoextraordinario.net/filme-sinopse.php>. Acesso em: 10/05/15.

⁷² BESEN, Gina Rizpah. Coleta seletiva e organizações de catadores de materiais recicláveis. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 241-242.

⁷³ ALTMANN, Alexandre. Pagamento por serviços ambientais urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. Revista de Direito Ambiental, vol. 68, out/2012. p. 5.

Há hoje entre 400 e 600 mil catadores de materiais recicláveis no Brasil; Ao menos 1.100 organizações coletivas de catadores estão em funcionamento em todo o país; Entre 40 e 60 mil catadores participam de alguma organização coletiva, isto representa apenas 10% da população total de catadores; [...] A renda média dos catadores, aproximada a partir de estudos parciais, não tinge o salário mínimo alcançando entre R\$ 420,00 e R\$ 520,00; A faixa de instrução mais observada entre os catadores vai da 5ª a 8ª séries.

Por meio da adoção da política dos 3 Rss⁷⁴ criada pela PNRS, o serviço de coleta seletiva representa uma nova perspectiva à diminuição dos recursos naturais e de insumos à partir da não geração, da reutilização dos materiais que possuem vida útil mais abrangente e da reciclagem, que visa aproveitar os materiais descartados para a produção de outros. Consequentemente, se minimiza riscos de danos ambientais e riscos à saúde pública.

⁷⁴ Lembrando que um dos objetivos da PNRS, nos termos do art. 7º, II, combinado com art. 9º, é a “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

2 PRINCÍPIOS CONSAGRADOS PELA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Diversos doutrinadores atribuem significativa relevância aos princípios às demais regras jurídicas existentes no ordenamento jurídico pátrio por considerarem sua capacidade de “auxílio no conhecimento do sistema jurídico, no sentido de uma melhor identificação da coerência e unidade que fazem de um corpo normativo qualquer um verdadeiro sistema lógico e racional”⁷⁵, principalmente pelo fato do sistema jurídico-ambiental contemplar diversas normas esparsas.

Como aduzem Martins e Murari⁷⁶, o direito ambiental “necessita da normatização de bases principiológicas que fundamentam o desenvolvimento doutrinário a fim de fornecer consciência e embasamento às concepções, aos julgados e às interpretações”, sendo aplicados conforme as particularidades do caso concreto. Neste sentido, Derani explica que os princípios do direito ambiental “são construções teóricas que visam a melhor orientar a formação do direito ambiental, procurando denotar-lhe uma certa lógica de desenvolvimento, uma base comum presente nos instrumentos normativos.”⁷⁷

Em razão da importância dos princípios à ordem jurídica a Política Nacional de Resíduos Sólidos consagrou onze princípios em seu corpo, nos termos do art. 6º, sendo eles:

- I. a prevenção e a precaução;
- II. o poluidor-pagador e o protetor-recebido;
- III. a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- IV. o desenvolvimento sustentável;
- 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;

⁷⁵ MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental. MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Afonso Leme (orgs.). São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção doutrinas essenciais; v.1). p. 341.

⁷⁶ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 3.

⁷⁷ DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3 ed, São Paulo: Saraiva, 2008, p. 140.

- VI. a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- VII. a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- VIII. 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;
- IX. o respeito às diversidades locais e regionais;
- X. o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI. a razoabilidade e a proporcionalidade.

Observa-se que alguns princípios positivados na lei em comento não representam inovações ao sistema jurídico, sendo os mesmos princípios gerais do direito ambiental e assim sendo aplicados nos diversos ramos das ciências sociais, com exceção do princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, bem como do protetor-recebedor.

Cumprir informar, por não ser possível abordar todos os princípios apontados em razão da objetividade que a presente pesquisa exige, que ganharam destaque para breve apresentação os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção e da precaução, do poluidor-pagador, da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e do direito da sociedade à informação e ao controle social. Iniciemos então a análise pelo princípio do desenvolvimento sustentável.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Na primeira reunião da Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Ambiente Humano em Estocolmo, na Suécia (1972), também conhecida como Conferência de Estocolmo, simboliza o primeiro grande evento internacional na seara da proteção ambiental. Nesta reunião, considerada um Manifesto Ambiental⁷⁸, a qual fora organizada para discutir questões ambientais e propiciar um consenso ao ser humano da importância do seu dever de agir em defesa e respeito à preservação e conservação da natureza, princípios, conceitos e normas foram estabelecidos tornando-se alicerces do desenvolvimento sustentável a proteção ambiental. Buscava-se, portanto, “harmonizar o desenvolvimento econômico com a proteção

78 A ONU e o meio ambiente. Disponível em: <http://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>. Acesso em: 01/05/2015.

ambiental.”⁷⁹, como se depreende pela leitura do trecho do parágrafo 6 da Conferência, que segue abaixo:

6. Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às conseqüências que podem ter para o meio ambiente. Por ignorância ou indiferença, podemos causar danos imensos e irreparáveis ao meio ambiente da terra do qual dependem nossa vida e nosso bem-estar. [...] As perspectivas de elevar a qualidade do meio ambiente e de criar uma vida satisfatória são grandes. É preciso entusiasmo, mas, por outro lado, serenidade de ânimo, trabalho duro e sistemático.

Em 1982, por meio da reunião da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, foi publicado o inovador Relatório Brundtland, sendo presidido por Gro Harlem Brundtlandt e Mansour Khalid, razão pela qual o nome do documento. O relatório, intitulado “Nosso Futuro Comum”, igualmente conhecido como declaração ou protocolo Brundtlandt, concebeu o conceito de desenvolvimento sustentável como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.” Deste modo, conclui-se que:

Esse fundamental princípio tem como conteúdo central o proclame de um desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações; observa-se, portanto, uma inovação ambiental à época de sua constitucionalização, pois cria direitos para aqueles que ainda não nasceram.⁸⁰

O Relatório aponta, entre diversas outras medidas representando soluções aos problemas ambientais, a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os modelos de produção e consumo adotados pelos países industrializados e reproduzido pelas nações em desenvolvimento, buscando a conciliação entre a relação do ser humano com o meio ambiente. Deste modo, permite o crescimento econômico mediante o uso racional de recursos naturais e a capacidade de suporte dos ecossistemas. A propósito, interessante destacar o trecho a seguir:

Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas.

⁷⁹ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 4.

⁸⁰ *Ibidem*, p. 17.

Outro grande evento ocorreu em 1992, após vinte anos da realização da Conferência de Estocolmo, a Eco-Rio92⁸¹, desta vez em âmbito brasileiro, no Rio de Janeiro, ficando conhecida como a “Cúpula da Terra”. Neste evento, reuniram-se chefes de Estado e foi realizado um balanço dos problemas existentes e elaborando documentos de suma importância, os quais tornaram-se referência às discussões ambientais. Na Eco-Rio92, alguns documentos oficiais foram elaborados, dentre eles destacam-se a Carta da Terra e a Agenda 21, oportunidade em que o princípio desenvolvimento sustentável se consolidou.

Compreende-se, dessa forma, que o objetivo do princípio do desenvolvimento sustentável é:

Buscar uma coesão, um equilíbrio no fiel da balança, onde de um lado está o desenvolvimento; e do outro, a proteção ambiental. Propõe-se um ponto comum, um diálogo verde, entre a política de desenvolvimento e econômica, política de desenvolvimento social, política de desenvolvimento cultural e proteção ambiental.⁸²

Seguindo na trajetória, a Política Nacional de Resíduos Sólidos “tem sua espinha dorsal na temática da sustentabilidade. Pressupõe a tomada de consciência sobre o papel ambiental, econômico, social e político que cada cidadão desempenha em sua comunidade”, representando o engajamento e a preocupação da sociedade contemporânea na proteção do meio ambiente.

2.2 PREVENÇÃO E PRECAUÇÃO

Em que pese tais princípios serem considerados semelhantes e, muitas vezes, sinônimos, havendo profunda divergência doutrinária a respeito, não se confundem, visto que, como explica Copola (2011), apesar de afirmar que os efeitos são os mesmos em ambos, o princípio da prevenção “tem como objetivo prevenir o dano ambiental a partir de uma certeza científica, enquanto no segundo não há certeza científica, mas os indícios existentes levam à conclusão que pode causar algum dano ao meio ambiente.”

⁸¹ A Conferência tem: “[...] o objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento, reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra, nosso lar”. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em: 30/05/2015.

⁸² MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 18.

Na visão de Lemos (2014), “em relação à responsabilidade pós-consumo, o princípio da prevenção opera como um dever de cuidado, de utilização racional, parcimoniosa, dos bens ambientais. São cabíveis ações cujo objetivo seja a redução de resíduos ou a sua eliminação.”⁸³ Com relação ao princípio da precaução, a autora destaca:

A fim de obter o desenvolvimento sustentável, as políticas devem ser baseadas no princípio da precaução. Medidas ambientais devem antecipar, impedir e atacar as causas da degradação ambiental. Se existirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de total certeza científica não deve ser usada como razão para retardar a tomada de medidas que visam impedir a degradação ambiental.”[...] A PNRS faz expressa menção ao princípio da precaução como um dos princípios basilares da tutela em relação aos resíduos. Aliás, o princípio tem sido objeto de aplicação por nossos Tribunais em diversos julgados, inclusive com a inversão do ônus da prova, de forma que o empreendedor fica obrigado a demonstrar que a sua atividade não causa dano.⁸⁴

Neste mesmo sentido, Sarlet (2014) aduz que, em havendo incerteza quanto às consequências de determinadas substâncias ou tecnologias a serem utilizadas, caberá aos operadores do direito precaver-se “interpretando os institutos jurídicos que regem tais relações sociais com a responsabilidade e a cautela que demandam a importância existencial dos bens jurídicos ameaçados”⁸⁵, cabendo citar, a título exemplo, a vida, a saúde, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, enquadrando o princípio da precaução como uma postura a ser adotada, salvaguardando, inclusive, às futuras gerações. Neste bojo, a autora Steigleder⁸⁶ aponta que o referido princípio “revela-se hábil ao enfrentamento, por meio da tutela inibitória, dos danos ambientais futuros [...] a serem combatidos antes mesmo de sua ocorrência”, trazendo como exemplo a exigência de EIA/RIMA na implantação de empreendimento potencialmente impactante ao meio ambiente.

Os autores Martins e Murari⁸⁷ ensinam que “a prevenção trata de riscos, impactos, perigos certos, já conhecidos pela ciência, já a precaução trata de riscos incertos ou inconclusivos pela informação científica”. Para Sarlet, o princípio da prevenção “transporta a ideia de um conhecimento completo sobre os efeitos de determinada técnica e, em razão do

⁸³ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 67.

⁸⁴ *Ibidem*, p. 73.

⁸⁵ SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 164.

⁸⁶ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. 2 ed. rev. atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011. p. 164.

⁸⁷ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 4.

potencial lesivo já diagnosticado, o comando normativo toma o rumo de evitar tais danos já conhecidos.”⁸⁸

Os princípios da prevenção e da precaução estão consubstanciados desde a Conferência de Estocolmo de 1972, estando previstos nos itens 14, 15 e 17. Já na Eco-Rio92, o princípio da precaução pode ser encontrado no item 15, consagrando que, em ocorrendo a ameaça de danos, sejam eles graves ou irreversíveis, “a ausência de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para se adiar a adoção de medidas eficazes tendentes a evitar a degradação ambiental”, sendo igualmente instituído na Política Nacional do Meio Ambiente, no art. 2º, elencando, também, condutas de precaução⁸⁹ a fim de coibir degradação ambiental.

Tais princípios já haviam sido institucionalizados pela Constituição Federal/88, podendo-se citar em especial o caput do art. 225, por incumbir ao Poder Público e a sociedade o dever de proteger o meio ambiente para às presentes e futuras gerações, representando um “princípio de ordem geral e norma de observância obrigatória”⁹⁰ de todos.

Cabe citar, ainda, que ambos os princípios estão refletidos no art. 9º, inc. IV, da já citada Política Nacional do Meio Ambiente, ao criar a necessidade da emissão de Licença Prévia a todas as atividades potencialmente poluidoras.

2.3 POLUIDOR-PAGADOR

Esse princípio originou-se em 1972 pelos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE – Organisation for Economic Cooperation and Development) e, posteriormente, consolidou-se na Eco-Rio92 sendo inserido no item 16, como se pode observar abaixo:

As autoridades nacionais devem procurar promover a internacionalização dos custos ambientais e o uso de instrumentos econômicos, tendo em vista a abordagem segundo a qual o poluidor deve, em princípio, arcar com o custo da poluição, com a devida atenção ao interesse público e sem provocar distorções no comércio e nos investimentos internacionais.

⁸⁸ SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 160.

⁸⁹ COPOLA, Gina. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/10): os aterros sanitários de rejeitos e os municípios. Fórum de direito urbano e ambiental - FDUA Belo Horizonte, v.10, n.58, (jul./ago. 2011). p. 5.

⁹⁰ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 4.

A Carta Magna abraça o princípio do poluidor-pagador, em seu §3º, do art. 225, ao impor a obrigação de reparação dos danos causados aos infratores responsáveis pelas condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, sejam elas pessoas físicas ou jurídicas, sujeitando-os as sanções penais e administrativas. Aliás, conforme ensinamento do doutrinador Sarlet, o princípio em comento “não se dirige única e exclusivamente ao “fornecedor” de bens e serviços de consumo, mas também impõe responsabilidade ao consumidor ou usuário de tais produtos ou serviços [...]”⁹¹

A autora Copola esclarece que o princípio do poluidor-pagador atribui “ao poluidor o custo financeiro pela poluição que ele tiver causado ao meio ambiente, ou seja, a ação de poluir cabe sempre e invariavelmente uma devida e necessária reação, que é o custo correspondente ao dano causado.”⁹² A respeito, no entendimento de Arruda (2005) “[...] o poluidor deverá arcar com o ônus de prevenção de danos ao meio ambiente que sua atividade poderá eventualmente causar. Já, num segundo, momento, ocorrendo dano, tem o dever de repará-lo.”

É por meio do art. 225 da Constituição Federal, em conjunto com o art. 13 da Declaração de Estocolmo, que a tríplice responsabilização⁹³ do poluidor surge, visto que, independentemente de culpa, será obrigado a indenizar ou reparar os danos causados, isto é, ao poluidor caberá a obrigação de ressarcimento por qualquer dano causado ao meio ambiente.

Cabe destacar ainda, no mesmo dispositivo, o §2º, que dispõe “Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.”

O princípio do poluidor-pagador também foi recepcionado na Política Nacional do Meio Ambiente, atribuindo obrigações ao poluidor em dois momentos. Cita-se, primeiramente, o art. 4º, VII, na qual se estabelece a obrigação ao poluidor de recuperar, ou de indenizar, os danos causados ao meio ambiente, para tanto, cabível a leitura do art. 14, §1º para melhor compreensão devido a sua relevância a proteção meio ambiente:

⁹¹ SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2014. p. 86.

⁹² COPOLA, Gina. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/10): os aterros sanitários de rejeitos e os municípios. Fórum de direito urbano e ambiental - FDUA Belo Horizonte, v.10, n.58, (jul./ago. 2011). p. 6.

⁹³ Como bem doutrina Steigleder⁹³ “a responsabilidade civil tem por objetivo a reparação dos danos e a punição do responsável [...]”, matéria que será brevemente abordada logo no próximo capítulo.

§ 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 Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente.

Nessa perspectiva, Derani esclarece que o princípio “visa à internalização dos custos relativos externos de deterioração ambiental”, razão pela qual é imposta ao responsável (sujeito econômico), a obrigação de “arcar com os custos da diminuição ou afastamento do dano.”⁹⁴ A autora comenta que externalidades ambientais negativas são produzidas no decorrer do processo de um produto a ser comercializado.

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 sua internalização.⁹⁵

Atenta à questão a autora Mercês esclarece, analisando os preceitos ditados por Derani quanto ao assunto que, em não havendo a internalização dos custos por parte do responsável “as externalidades ambientais negativas serão recebidas pela coletividade, ao contrário do lucro, que permanecerá nas mãos do produtor privado – ou daqueles que compõem a cadeia de produção e consumo que se beneficia diretamente do bem produzido.”⁹⁶ Corroborando no mesmo sentido é o entendimento de Benjamin, como se depreende abaixo:

[...] enquanto a sociedade é prejudicada pela perda de qualidade de vida e degradação dos recursos ambientais, os agentes econômicos se beneficiam com a utilização e degradação dos bens ambientais a custo zero. Os bônus são usufruídos por quem produz os riscos e os ônus são suportados pela coletividade.⁹⁷

No campo da PNRS, o mencionado princípio evidencia-se no art. 4º, VI, ao antever a “imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados.”

⁹⁴ DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3 ed, São Paulo: Saraiva, 2008. p. 142.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 143.

⁹⁶ MERCÊS, Maria Luiza Freire. Tese de doutorado em direito da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: uma análise do nível de implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. p. 5.

⁹⁷ Congresso Brasileiro de Direito Ambiental. PNMA: 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente. Conferencistas e teses de profissionais. In BENJAMIN, Antonio Herman V., LECEY, Eladio, CAPPELLI, Silvia, IRIGARAY, Carlos Teodoro José H. (coords) São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. vol. 1, p. 123-142.

2.4 DO DIREITO DA SOCIEDADE À INFORMAÇÃO E AO CONTROLE SOCIAL E À PARTICIPAÇÃO

Alguns doutrinadores vinculam os referidos princípios com o princípio da educação ambiental, o qual foi recepcionado pela Declaração de Estocolmo como item 19, assinalando a relevância da educação ambiental, bem como da divulgação de informações, visando à valorização da opinião coletiva a respeito de suas responsabilidades ambientais, como vejamos:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos.

Importante referir a Lei Federal n.º 9.795/99 que dispõe sobre “a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”, já tendo sido apresentada e abordada adequadamente em capítulo anterior, cabendo citar, igualmente, a Lei n.º 10.650/2013 que “Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama.”

A Constituição Federal/88, evidenciando sua essencialidade, consolidou de igual modo, além do princípio da educação ambiental, o princípio da participação, consagrando-os em seu art. 225, caput, cabendo registrar seu §1º, VI, que encarrega o Poder Público de promover a efetividade da preservação ao meio ambiente nas diversas esferas de ensino, seja municipal, estadual, distrital e federal, estando presente, assim, de forma articulada em todos os níveis da educação, bem como a conscientização coletiva.

No mesmo dispositivo está prevista a audiência pública como instrumento de informação no contexto do estudo prévio de impacto ambiental, possuindo, neste sentido, natureza pública, momento em que se vislumbra, novamente, imposição ao Poder Público do dever de promover a conscientização coletiva “IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade.” A propósito, Lemos

concorda, afirmando: “Ora, somente com a devida informação é possível viabilizar a participação, ou seja, a atuação da sociedade civil nos termos previstos pelo legislador.”⁹⁸

Oportunamente, diante dos objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente está previsto, em seu art. 4º, V, o “desenvolvimento de pesquisas e de tecnologias nacionais orientadas para o uso racional de recursos ambientais”, cabendo destacar, ainda, que os órgãos ambientais estão obrigados a dar a devida publicidade às suas atividades, nos termos do art. 10, §1º.

O princípio da participação também consta, como item 17, na Conferência de Estocolmo prevendo que: “deve ser confiada às instituições nacionais competentes a tarefa de planificar, administrar e controlar a utilização dos recursos ambientais dos Estados, com o fim de melhorar a qualidade do meio ambiente.” Importante colacionar, como bem comentam Martins e Murari, referente à diretriz principal do mencionado princípio:

[...] refere-se oportuno ressaltar que a sua diretriz principal é o comprometimento ecológico. É o poder e dever conjunto do Poder Público e da coletividade com participação dos diferentes grupos sociais na formulação e execução da política ambiental. Referido princípio está voltado diretamente para a cidadania e ainda se trata de um dos mais importantes agentes políticos transformadores das normas de gestão ambiental.⁹⁹

Na Declaração do Rio de Janeiro (ECO-92) a importância da participação dos cidadãos nas questões referentes ao meio ambiente consta no princípio 10, como se pode observar:

[...] a melhor maneira de tratar questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar em processos de tomadas de decisões. Os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, valorando a informação à disposição de todos. Deve ser propiciado acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que diz respeito à compensação e reparação de danos.

Nesse sentido “a informação está atrelada ao controle social, pois esse somente será efetivo se a população estiver conscientizada ambientalmente, através da educação par, então,

⁹⁸ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 54.

⁹⁹ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 21.

participar a fim de proteger e preservar o meio ambiente.”¹⁰⁰ Na seara da responsabilidade pós-consumo, Lemos expõe que:

O possuidor do resíduo deve ser informado a respeito das formas e locais para disposição correta dos resíduos, bem como sua devolução no caso dos produtos sujeitos à sistemática da logística reversa. Todos os elos da cadeia da responsabilidade compartilhada ficam obrigados. Entretanto, para que o sistema funcione, é imprescindível à correta informação como forma de viabilizar a participação da sociedade.¹⁰¹

E assim, com base no art. 31, II, da PNRS, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes se tornam responsáveis pela “divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos”. Passemos, então, a análise do próximo princípio.

2.5 RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA PELO CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS

Antes de prosseguir necessário se faz necessário lembrar que a Resolução Conama 416/2009 veda a destinação final de pneus no meio ambiente, por abandono ou lançamento em águas fluviais, terrenos baldios ou alagadiços, bem como em aterros sanitários:

Considerando que os pneus dispostos inadequadamente constituem passivo ambiental, que podem resultar em sério risco ao meio ambiente e à saúde pública; considerando a necessidade de assegurar que esse passivo seja destinado o mais próximo possível de seu local de geração, de forma ambientalmente adequada e segura.

Tornam-se responsáveis, assim, os consumidores finais de pneumáticos, em conjunto com fabricantes e importadores, os quais devem articular entre si para que sejam implementados os procedimentos necessários à coleta de pneus inservíveis no País, conforme previsão do §1º do art. 1º como segue abaixo:

Art. 1º Os fabricantes e os importadores de pneus novos, com peso unitário superior a 2,0 kg (dois quilos), ficam obrigados a coletar e dar destinação adequada aos pneus inservíveis existentes no território nacional, na proporção definida nesta Resolução.

¹⁰⁰ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 23.

¹⁰¹ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 59.

§ 1º Os distribuidores, os revendedores, os destinadores, os consumidores finais de pneus e o Poder Público deverão, em articulação com os fabricantes e importadores, implementar os procedimentos para a coleta dos pneus inservíveis existentes no País, previstos nesta Resolução.

Ademais, os fabricantes e importadores de pneus novos devem passar a elaborar um plano de coleta, armazenamento e destinação de pneus inservíveis – PGP, com base no art. 7º, e, por meio do art. 8º, fabricantes e importadores de pneus novos se tornam obrigados, de forma compartilhada ou isolada, de implementarem pontos de coleta de pneus usados, podendo envolver pontos de comercialização de pneus, Municípios, borracheiros e outros. Além disso, cabe às empresas prestadoras de serviços a imperiosa verificação e investigação com seus devidos fornecedores de pneus se as obrigações estão efetivamente sendo cumpridas, por força do artigo abaixo, como segue para leitura e melhor compreensão:

Art. 9ª Os estabelecimentos de comercialização de pneus são obrigados, no ato da troca de um pneu usado por um pneu novo ou reformado, a receber e armazenar temporariamente os pneus usados entregues pelo consumidor, sem qualquer tipo de ônus para este, adotando procedimentos de controle que identifiquem a sua origem e destino.

É por esta razão que os fabricantes e importadores devem divulgar, de forma ampla, os pontos de coleta e das centrais de armazenamento de pneus inservíveis, em todo o País, para que seja possível realizar a coleta e destinação adequada sem prejuízos.

Adentrando nas principais características do princípio da responsabilidade compartilhada consagrado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, analisa-se o inc. XVII, do art. 3º, da Lei, que conceitua o presente princípio como:

XVII - 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.

Na concepção de Copola¹⁰², o princípio da responsabilidade compartilhada “envolve cadeias produtivas, Poder Público, e a coletividade titular do bem ambiental, todos unidos no sentido de produzir e destinar corretamente os resíduos, com a finalidade de reduzir o impacto ambiental.” Sendo assim, é possível compreender que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos configura “um marco na história de responsabilidade ambiental no

¹⁰² COPOLA, Gina. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/10): os aterros sanitários de rejeitos e os municípios. Fórum de direito urbano e ambiental - FDU Belo Horizonte, v.10, n.58, (jul./ago. 2011). p. 11.

Brasil” por gerar “prioridades de ações a todos, pois, com a nova lei, toda a sociedade passar a ser poluidora-pagadora, responsável preventivamente pela geração e disposição dos resíduos.”¹⁰³

Neste sentido, a responsabilidade compartilhada, por tratar do ciclo de vida do produto “do berço ao túmulo”, como assinala Lemos (2014), faz jus à previsão do art. 225 da Constituição Federal, o qual já fora citado anteriormente, pois ao compartilhar responsabilidades e custos se estaria possibilitando efetividade a uma gestão qualificada, objetivando-se a redução da produção de bens e embalagens causadoras de impactos ambientais. Nesse ínterim, destaca-se o que afirmam Oliveira e Ferreira:

É preciso estar ciente de que o alto padrão de consumo estimula e mantém a larga escala de produção, afetando direta e veemente o meio ambiente, seja pela exploração degradante, seja pela geração de resíduos e sua disposição ambientalmente inadequada. É preciso educar-se para o consumo consciente e equilibrado, bem como para as formas adequadas de descarte, cobrando-se do Poder Público e dos demais sujeitos da responsabilidade compartilhada a criação de estratégias e pontos de coleta de resíduos sujeitos ao sistema de logística reversa advindos de produtos agrotóxicos e outros que constituam resíduos perigosos; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; eletroeletrônicos e seus componentes.¹⁰⁴

Importante mencionar que a logística reversa, na concepção de Lemos, “tem como fundamento a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto”¹⁰⁵, sendo considerada a principal ferramenta para a implementação do princípio em comento. É compreendida de tal maneira por constituir o conjunto de ações que objetivam auxiliar o retorno dos resíduos aos seus respectivos geradores, possibilitando, assim, tratamento ou reaproveitamento dos mesmos. O referido instrumento, que já fora conceituado em capítulo anterior, deve ser implementado, obrigatoriamente, pelos fabricantes, importadores, distribuidores de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens, lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista, produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Para Windham-Bellord, a promoção da logística reversa resulta em “incentivar o reconhecimento do resíduo reusável e reciclável como um bem de valor econômico.”

¹⁰³ MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 12.

¹⁰⁴ OLIVEIRA, Camila Martins de; FERREIRA, Edmilson de Jesus. A responsabilidade civil na Política Nacional de Resíduos Sólidos. In: COSTA, Beatriz Souza; RIBEIRO, José Claudio Junqueira (org.). Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos: direitos e deveres. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013, p. 195.

¹⁰⁵ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 234.

¹⁰⁶Assim, a logística reversa representa um mecanismo apto ao aprimoramento da responsabilidade ambiental para as empresas do ramo.

Portanto, a responsabilidade compartilhada necessita ser executada de forma individualizada e integrada, envolvendo não só os fabricantes, como também os importadores, distribuidores e comerciantes, além dos consumidores, dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos. Esta prática tem como condão minimizar a quantidade de resíduos sólidos e rejeitos originados, reduzindo, conseqüentemente, os danos e os impactos caudados ao meio ambiente como um todo.

¹⁰⁶ Windham-Bellord, Karen Alvaranga. O caminho de volta: responsabilidade compartilhada e logística reversa. Revista de Direito Ambiental. vol. 63, p. 181. Jul/2011. Revista dos Tribunais online. p. 5.

3 CONSIDERAÇÕES SOBRE A RESPONSABILIDADE CIVIL PÓS-CONSUMO

É possível compreender, a partir da compreensão geral da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que a Lei busca contribuir na problemática ambiental no que tange a correta destinação de resíduos advindos de diversas origens ao implementar um sistema integrado a ser observado por todos os agentes participantes do ciclo de vida de um produto, sejam eles titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e, inclusive, os consumidores.

Conclui-se, assim, que a incorreta destinação de resíduos, em especial os pneumáticos, podem acarretar lesões graves ao meio ambiente, os quais, muitas vezes, podem ser imensuráveis e irreparáveis, gerando, conseqüentemente, responsabilidade ao agente, podendo haver a imposição de sanções nas esferas civil, penal e administrativa, cumulativamente ou não (tríplice responsabilidade). Importante referir que as referidas esferas, em regra, são independentes, não sendo condicionadas entre si, o que significa dizer que em havendo punição em uma esfera não exclui a possibilidade de aplicação nas outras, haja vista que as três formas de responsabilização visam, como informa Arruda (2005, p. 103) a obtenção de “resultados eficientes no campo da prevenção e do desenvolvimento sustentável.”

A propósito, oportuno apresentar algumas considerações sob o prisma da responsabilidade civil ambiental antes de prosseguir ao último capítulo da pesquisa em exame. De forma singela, o objetivo primordial da responsabilidade civil, de acordo com Steigleder (2011, p. 155), é a “reparação dos danos e a punição do responsável [...]”. A mencionada responsabilidade se subdivide em duas espécies, podendo ser subjetiva e objetiva, exigindo-se na primeira “a comprovação do elemento culpa, enquanto a segunda dispensa tal requisito.”¹⁰⁷ Em decorrência da evolução da doutrina e da jurisprudência, o Código Civil de 2002¹⁰⁸, com fulcro no art. 927, adotou a responsabilidade civil objetiva, que ocorre nos casos especificados de acordo com a lei ou quando a atividade implicar risco aos direitos de outrem, fundamentada na teoria do risco integral (considerada por alguns doutrinadores como a modalidade de extrema gravidade)¹⁰⁹:

¹⁰⁷ PILATI, Luciana Cardoso, DANTAS, Marcelo Buzaglo. Direito ambiental simplificado. (coord. José Rubens Morato Leite). São Paulo: Saraiva, 2011, p. 62.

¹⁰⁸ BRASIL. Código Civil. Lei n. 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

¹⁰⁹ De acordo com a Arruda (2005, p. 80), ao se referir especificamente aos resíduos sólidos domésticos, em que pese se aplique a qualquer dano ambiental advindo de resíduos em sentido amplo, aduz que “todo aquele que concorrer para o dano ambiental decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos, seja por ação ou omissão, independentemente de culpa, deverá ser responsável pelo ressarcimento dos prejuízos causados, adotando-se a Teoria do Risco Integral”. A autora explica, oportunamente, que a doutrina não adotou a presente teoria de forma pacífica. No entendimento do autor Milaré (2001, p. 429), a teoria do risco é uma modalidade de

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

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

A responsabilidade civil surge, então, mediante a obrigação imposta ao sujeito em reparar o dano que causou a outrem, configurando, por assim dizer, uma conduta antijurídica, proveniente de uma ação ou omissão, originando um prejuízo que deve ser ressarcido. A propósito, o conceito de ato ilícito está previsto nos artigos 186 e 187 do mesmo *Codex*:

Art. 186. Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito.

Art. 187. Também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou pelos bons costumes.

A partir da leitura do art. 186 é possível identificar os pressupostos da responsabilização, citando-se a ação, o dano, o nexo de causalidade e o dolo. Quanto ao primeiro requisito, Diniz (2005) ensina que “ação é o ato humano, comissivo ou omissivo, ilícito, voluntário e objetivamente imputável, do próprio agente ou de terceiro [...], que cause dano a outrem, gerando o dever de satisfazer os direitos do lesado.”¹¹⁰ Assim, a obrigação de indenizar pode ocorrer em virtude do descumprimento de uma cláusula, ou seja, de uma obrigação contratual (negocial), ou de imposição legal, no caso, de uma obrigação extracontratual (aquiliana), a qual é considerada a responsabilidade civil geral, em *sentido estrito*.

Referente ao segundo elemento, a autora (DINIZ, 2005) aponta que “o dano pode ser definido como a lesão (diminuição ou destruição) que, devido a um certo evento, sofre uma pessoa, contra a sua vontade, em qualquer bem ou interesse jurídico, patrimonial ou moral”. Em se tratando de dano ambiental, Pilati e Dantas (2011, p. 65) afirmam que não há um conceito previsto no ordenamento jurídico devido a sua complexidade, contudo por meio da Política Nacional do Meio Ambiente, especificamente em seu art. 3º, em que conceitua degradação da qualidade ambiental, a doutrina encarregou-se de conceituar o dano ambiental

responsabilidade civil objetivando “fazer recair sobre o autor do dano o ônus decorrente dos custos sociais de sua atividade”.

¹¹⁰ DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro. Curso de direito civil brasileiro – Responsabilidade civil. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2005, VII, p. 43.

como “a alteração indesejável de quaisquer dos recursos naturais, afetando a natureza e o próprio homem, é medida que viola o direito fundamental de todos ao ambiente equilibrado”.

Percebe-se que Betiol (2010, p. 169) concorda com a existência da complexidade da definição do conceito de dano ao afirmar que isso ocorre “por ser difícil valoração e comprovação”, cabendo registrar oportunamente as sábias palavras de Machado ao registrar que “os danos causados ao meio ambiente encontram grande dificuldade de serem reparados. É a saúde do homem e a sobrevivência das espécies da fauna que indicam a necessidade de prevenir e evitar o dano.”¹¹¹

Quanto ao nexos de causalidade, Steigleder (2011, 171) aduz que “é o pressuposto mais importante da responsabilidade civil por danos ambientais, já que esta é imputada independentemente de dolo ou culpa. Assim, se o liame entre a ação/omissão e o dano for identificado, a responsabilidade estará caracterizada.”¹¹² O doutrinador Milaré (2001) constata que é a “relação de causa e efeito entre a atividade do agente e o dano dela advindo.”

No que tange ao último elemento, a autora Arruda explica que o dolo é “a violação intencional de um direito; a manifestação expressa de vontade de violar um direito.”¹¹³, já Lemos explicita que “a simples exploração da atividade é causa para a reparação” ambiental.¹¹⁴

Analisando a Carta Magna percebe-se que a responsabilidade civil ambiental foi elevada a nível constitucional por estar prevista no art. 225, §3º, da Constituição Federal/88, como já citado anteriormente, enquadrando-se nos moldes do art. 14, §1º, da Lei n.º 6.938/81, que estabelece a responsabilidade objetiva dos infratores por danos causados ao meio ambiente e a terceiros que sejam afetados por sua atividade.

Neste mesmo sentido segue a Lei n.º 12.305/10 caminhando em consonância com os princípios da prevenção e da precaução ao criar a responsabilidade pós-consumo às pessoas físicas ou jurídicas que causarem danos ambientais provindos de resíduos sólidos, buscando, conforme palavras de Oliveira e Ferreira (2013) “salvaguardar a saúde e a vida dos homens, e ao mesmo tempo, proteger os outros organismos vivos que se fazem presentes no planeta Terra pela biodiversidade.” Para os referidos autores, a lei propõe “ir muito além da

¹¹¹ MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental brasileiro. 18 ed., São Paulo: Malheiros Editores, 2010. p. 365.

¹¹² STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. 2 ed. rev. atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011, p. 171.

¹¹³ ARRUDA, Paula Tanani Mattei de. Responsabilidade civil decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos. São Paulo: Método, 2005, p. 76.

¹¹⁴ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de oliveira. 2003. p. 15.

“punição” objetiva após o dano ambiental concretizado. O que se busca, de fato, é que se faça o possível para que o dano não ocorra.”

Esta interpretação é defendida a partir da leitura dos principais objetivos previstos no art. 7º da Lei, destacando-se a não geração, redução reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos; o estímulo à adoção de padrões sustentáveis fazendo jus a importância da sustentabilidade à proteção ambiental, não esquecendo, também, do incentivo a adoção de tecnologias limpas e à indústria da reciclagem.

Cabe lembrar que, com o advento da Lei 12.305/10, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos foi consagrada, significando, conforme expressão apontada por Pinz “do berço ao túmulo”, segundo a qual as obrigações do fornecedor tem início com o planejamento (design) do produto e não se esgotam com a deste, acompanhando-o na fase residual.”¹¹⁵ Desta forma, os diversos autores (leia-se fabricantes, importadores, titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos, Poder Público e o consumidor) que participarem da “cadeia produtiva, de consumo, de disposição e de fiscalização” se tornam responsáveis, como explica Lemos (2014, p. 209/210).

A este respeito, a doutrinadora assinala os aspectos abrangidos pela responsabilidade compartilhada, que são:

- (i) investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos aptos à reutilização, reciclagem ou outra forma de disposição ambientalmente adequada, após o seu uso, bem como investimento em produtos cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível;
- (ii) divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos seus produtos;
- (iii) no caso de produtos sujeitos a logística reversa, seu recolhimento e dos resíduos remanescentes após o uso e subsequente destinação final adequada;
- (iv) no caso de produtos não sujeitos ao sistema de logística reversa, comprometimento no caso de acordos ou termos de compromisso firmados com o Município, com participação no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Lemos (2011, p. 181/201) ainda aponta que a responsabilidade pós-consumo possui as funções compensatória e a preventiva, tendo a primeira o objetivo de reparar o ato lesivo, sem desamparar a vítima do dano sofrido, e a segunda a finalidade de antecipar a ocorrência de danos por meio da prevenção, momento em que contextualiza citando o art. 33, combinado com o art. 31, III, da PNRS, referindo que “os fornecedores também poderão evitar danos

¹¹⁵ PINZ, Greice Moreira. A responsabilidade ambiental pós-consumo e sua concretização na jurisprudência brasileira. Revista de Direito Ambiental, vol. 65, p. 153, jan/2012, p. 2.

pós-consumo mediante a coleta dos resíduos poluentes, atribuindo-lhes uma destinação final adequada” por meio da implementação da logística reversa.

Todavia, a referida responsabilidade não é entendida como uma responsabilidade solidária, sendo considerada uma exceção a esta, visto que os atores partícipes do ciclo de vida das mercadorias “responsabilizam-se pelas atribuições individualizadas e encadeadas, conforme o Plano de Gerenciamento. Ademais, percebe-se que na responsabilidade compartilhada, não há realmente um dano indivisível, ou seja, tratando-se esta de uma opção política pela gestão de tarefas.”¹¹⁶

Interessante referir que a atribuição de responsabilidades pelo recolhimento de certos resíduos não constitui inovação no ordenamento jurídico, vez que aos fornecedores cabe à responsabilidade pelo recolhimento de embalagens e outros resíduos gerados em virtude do consumo de certos produtos, em razão da Lei n.º 7.802/1989, que dispõe sobre agrotóxicos, bem como das Resoluções do Conama, que disciplinam a destinação de pneus inservíveis, óleos lubrificantes, pilhas e baterias, entre outras legislações estaduais e municipais existentes.

Por fim, cabível destacar igualmente o art. 51 da Lei:

Sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados, a ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos desta Lei ou de seu regulamento sujeita os infratores às sanções previstas em lei, em especial às fixadas na Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências”, e em seu regulamento.

O dispositivo também sujeita os infratores às sanções previstas na Lei Federal n.º 9.605/98¹¹⁷, que “dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.”

¹¹⁶ SALDANHA, Pedro Mallmann. Logística reversa: instrumentos de solução para a problemática dos resíduos sólidos em face da gestão ambiental. Revista de Direito Ambiental. vol. 65/2012. P 101. Jan/2012. p. 16.

¹¹⁷ Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

4 BREVE ANÁLISE DA ARGUIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL N.º 101 DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL: PROIBIÇÃO DE IMPORTAÇÃO DE PNEUS USADOS

4.1 SÍNTESE DO CASO

Inicialmente, cumpre informar que a arguição de descumprimento de preceito fundamental será referida de forma abreviada como ADPF no desenrolar deste capítulo. A arguição de descumprimento de preceito fundamental n.º 101, proposta pela Presidência da República, com pedido de medida liminar, respectivamente pela Secretaria-Geral de Contencioso da AGU (SGCT/AGU) ao Supremo Tribunal Federal, fundamenta-se na defesa do direito à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, com base nos arts. 196¹¹⁸ e 225, ambos da Constituição Federal/88, questionando a importação de pneumáticos usados pela indústria de reformados, como se depreende pela ementa que segue:

EMENTA: ARGUIÇÃO DE DESCUMPRIMENTO DE PRECEITO FUNDAMENTAL: ADEQUAÇÃO. OBSERVÂNCIA DO PRINCÍPIO DA SUBSIDIARIEDADE. ARTS. 170, 196 E 225 DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA. CONSTITUCIONALIDADE DE ATOS NORMATIVOS PROIBITIVOS DA IMPORTAÇÃO DE PNEUS USADOS. RECICLAGEM DE PNEUS USADOS: AUSÊNCIA DE ELIMINAÇÃO TOTAL DE SEUS EFEITOS NOCIVOS À SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE EQUILIBRADO. AFRONTA AOS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS DA SAÚDE E DO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO. COISA JULGADA COM CONTEÚDO EXECUTADO OU EXAURIDO: IMPOSSIBILIDADE DE ALTERAÇÃO. DECISÕES JUDICIAIS COM CONTEÚDO INDETERMINADO NO TEMPO: PROIBIÇÃO DE NOVOS EFEITOS PARTIR DO JULGAMENTO. ARGUIÇÃO JULGADA PARCIALMENTE PROCEDENTE.

O Requerente argumenta que inúmeras decisões judiciais nacionais têm sido fundamentadas contrariamente a diplomas normativos permitindo a importação de pneus usados de Países que não integram o Mercosul¹¹⁹, citando o que fora objeto na Organização

¹¹⁸ Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

¹¹⁹ A respeito do Mercosul: “A Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai assinaram, em 26 de março de 1991, o Tratado de Assunção, com vistas a criar o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL). O objetivo primordial do Tratado de Assunção é a integração dos Estados Partes por meio da livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos, do estabelecimento de uma Tarifa Externa Comum (TEC), da adoção de uma política comercial comum, da coordenação de políticas macroeconômicas e setoriais, e da harmonização de legislações nas áreas pertinentes. Disponível em: <http://www.mercosul.gov.br/index.php/saiba-mais-sobre-o-mercocul>. Acesso em: 25/05/2015.

Mundial do Comércio – OMC¹²⁰, em 20.06.2005, por meio da Solicitação de Consulta da União Européia ao Brasil.

Além disso, cita que tais decisões contrariam a Portaria do Departamento de Operações de Comércio Exterior – Decex¹²¹, a Secretaria de Comércio Exterior – Secex¹²², as Resoluções do CONAMA e Decretos Federais, os quais, a seu turno, vedam a importação de bens de consumo usados.

Para melhor compreensão seguem seus fundamentos:

- a) ofensa ao regime constitucional de livre iniciativa e da liberdade de comércio (art. 170, inc. IV, parágrafo único, da [Constituição da República]);
- b) ofensa ao princípio da isonomia (art. 5º, caput, da [Constituição da República]), uma vez que o Poder Público estaria autorizando a importação de pneus remoldados provenientes de países integrantes do Mercosul;
- c) os (...) atos normativos [proibitivos da importação] só abarcariam pneus usados, nos quais não estariam compreendidos os pneus recauchutados e os remoldados;
- d) tais restrições não poderiam ser veiculadas por meio de ato regulamentar, mas apenas por lei em sentido formal;
- e) a Resolução CONAMA n. 258/99, com a redação determinada pela Resolução CONAMA n. 301/2002, teria revogado a proibição de importação de pneus usados, na medida em que teria previsto a destinação de pneus importados reformados”. (fls. 13-14).

As referidas decisões judiciais, para o Requerente, causam grande dano ao meio ambiente, momento em que cita:

[...] uma vez que apenas em 2005 foram importados com base em decisões judiciais aproximadamente 12 milhões de pneus usados, sendo em que 2006 já se alcançou o montante de 5 milhões de pneus usados importados por decisão judicial que desrespeita a legislação federal proibitiva (fl. 24).

Na análise do Requerente, seria de suma importância a vedação de importação de pneus usados “para a proteção da saúde pública e preservação do meio ambiente” (fl. 25), visto que:

¹²⁰ Organização Mundial do Comércio – OMC: Disponível em:

<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=366>. Acesso em: 27.05.2015.

¹²¹ Art. 27. Não será autorizada a importação de bens de consumo usados. Portaria DECEX 08, de 14 de maio de 1991, do Departamento de Operações de Comércio Exterior. Disponível em:

http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1197490614.pdf. Acesso em: 25/05/2015.

¹²² Secretaria de Comércio Exterior – SECEX. Disponível em:

<http://portal.siscomex.gov.br/legislacao/orgaos/secretaria-de-comercio-exterior-secex>. Acesso em: 25/05/2015.

- a) não existe “método eficaz de eliminação completa dos resíduos apresentados por pneumáticos que não revele riscos ao meio ambiente”;
- b) “mesmo a incineração, que é o método mais aceito e utilizado atualmente, produz gases tóxicos que trazem significativos danos à saúde humana e ao meio ambiente”;
- c) “outros métodos já desenvolvidos, a par de não assegurarem a incolumidade do meio ambiente e da saúde, são muito custosos economicamente, prestando-se apenas a eliminar uma fração mínima desses resíduos”;
- d) “assim como a Comunidade Européia, o Brasil não admite o aterro de pneus como método de eliminação de resíduos ambientalmente adequados, tendo em vista o risco de danificação da sua estrutura e conseqüente liberação de resíduos sólidos e líquidos prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública, assim como de cinzas tóxicas”;
- e) “o acúmulo de pneus ao ar livre freqüentemente causa incêndio de grandes dimensões e de longa duração (...) liberando óleos pirolíticos no meio ambiente, gases tóxicos na atmosfera que contêm compostos químicos altamente perigosos e muitas vezes cancerígenos, além de representar grave risco à saúde pública, por serem criadouros ideais para mosquitos transmissores de doenças tropicais, como dengue, malária e febre amarela (fls. 25-26).

De igual modo, assinala que:

[...] o Brasil, sem computar a entrada de pneus usados importados determinada por decisões judiciais, gera anualmente um passivo de aproximadamente 40 milhões de unidade de pneus usados, ao qual precisa dar a correta destinação a fim de prevenir danos ambientais maiores do que aqueles por eles já representados [, e segundo] dados do Ministério do Meio Ambiente, atualmente existem no País mais [de] 100 milhões de pneus abandonados, à espera de uma destinação ambientalmente e economicamente sustentável e recomendável. (fls. 28-29).

Expõe que a Convenção de Basiléia, que passou a vigorar em 05.05.92, também estaria sendo afrontada, da qual o Brasil é signatário, tendo sido aprovada pelo Decreto n. 875, de 19.07.93.¹²³ Contextualiza ao apontar que a União Europeia teria questionado o estado brasileiro perante a OMC, a respeito das decisões judiciais que permitiram a importação de pneus usados à título de matéria-prima.

Neste sentido, o Requerente requer:

- a) o reconhecimento da existência de lesão ao preceito fundamental consubstanciado no direito à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, nos termos dos arts. 196 e 225 da Constituição da República;
- b) a declaração de ilegitimidade e inconstitucionalidade das interpretações e decisões judiciais que autorizam a importação de pneus usados, com efeito ‘ex tunc’, inclusive sobre as ações judiciais transitadas em julgado;
- c) a declaração de constitucionalidade e legalidade do art. 27 da Portaria DECEX n. 8, de 14.5.91, do Decreto n. 875, de 19.7.93, que ratificou a Convenção da Basiléia,

123 BRASIL. Decreto n.º 875, de 19 de julho de 1993. Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.

do art. 4º da Resolução n. 23, de 12.12.96, do art. 1º da Resolução CONAMA n. 235, de 7.1.98, do art. 1º da Portaria SECEX n. 8, de 25.9.00, do art. 1º da Portaria SECEX n. 2, de 8.3.02, do art. 47-A do Decreto n. 3.179, de 21.9.99 e seu § 2º, incluído pelo Decreto n. 4.592, de 11.2.03, do art. 39 da Portaria SECEX n. 17, de 1º.12.03, e do art. 40 da Portaria SECEX n. 14, de 17.11.04, com efeito ‘ex tunc’ (fl. 63).

O Procurador-Geral da República manifestou-se, em 03.11.2008, pela procedência da arguição, com fulcro nos arts. 196, 225 e 170, incs. I e VI, da Constituição Federal/88 (fls. 3.941-3.959).

4.2 O ACÓRDÃO DO STF

A Relatora Ministra Cármen Lúcia votou parcialmente procedente o pedido formulado à ADPF n.º 101, tendo seu voto sido acompanhado pela maioria dos Ministros do Supremo Tribunal Federal, restando vencido o Ministro Marco Aurélio.

Após análise do cabimento da ação, demonstrado pelo autor com base no descumprimento de preceitos fundamentais por diversas decisões judiciais, e adentrando ao mérito, a ministra aduz que o ponto primordial da demanda circunda no confronto existente entre os valorosos princípios constitucionais da sociedade brasileira, visto que o direito à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado estaria em desarmonia com o desenvolvimento econômico sustentável.

A relatora desenvolveu uma análise histórica na legislação nacional a respeito da proteção ao meio ambiente, focando nas normas que vedam a importação de pneus, concluindo que (fl. 54/55):

8.3. Esse histórico das normas serve a comprovar que apenas durante um curtíssimo intervalo de tempo, entre a edição das Portarias Decex n. 1/92 e 18, de 13.7.1992, é que se permitiu a importação de pneus usados e, ainda assim, com a ressalva de que fossem utilizados como matéria-prima para a indústria de recauchutagem.

É esse, aliás, o entendimento sedimentado neste Supremo Tribunal Federal, como se tem, por exemplo, no Agravo Regimental na Suspensão de Tutela Antecipada n. 118:

‘Registrou-se que, à exceção do período compreendido entre as Portarias DECEX 1/92 e 18/92, desde a edição da Portaria DECEX 8/91, não é permitida a importação de bens de consumo usados. Asseverou-se que a proibição geral de importação de bens de consumo ou de matéria-prima usada vigorou até a edição da Portaria SECEX 2/2002, consolidada na Portaria SECEX 17/2003 e, mais recentemente, na Portaria SECEX 35/2006, que adequou a legislação nacional à decisão proferida pelo Tribunal Arbitral do Mercosul para reiterar a vedação, com exceção da

importação de pneus recauchutados e usados remoldados originários de países integrantes do Mercosul' (Rel. Min. Ellen Gracie, DJ 12.12.07).

9. Foi, pois, por força da decisão do Tribunal Arbitral ad hoc que, em 2003, o Brasil viu-se obrigado a aceitar a importação, por ano, de até 130 mil pneus remoldados dos Países partes do MERCOSUL, basicamente do Uruguai.

Observo, ainda, que a mesma proibição de pneus usados foi objeto de normas argentinas, também questionada pelo Uruguai e matéria de lide perante o Tribunal ad hoc.

Quanto ao questionamento realizado pela União Europeia ao Brasil na OMC com relação às autorizações judiciais que permitiam a importação de pneus usados de países integrantes do Mercosul, esclarece:

Essa a razão fundamental de cá estarmos reunidos hoje, a resolver definitivamente sobre uma pendência que, conforme o resultado a que chegarmos, no plano internacional, justificaria a derrocada das normas proibitivas sobre a importação de pneus usados, pois, para o Órgão de Apelação da OMC, se uma parte do Poder Judiciário brasileiro libera empresas para importá-los, a despeito da vigência das normas postas, é porque os objetivos apresentados pelo Brasil, perante o órgão internacional do comércio, não teriam o fundamento constitucional que as justificariam e fundamentariam. Fosse o contrário, sendo uma única e mesma Constituição a do Brasil e tendo eficácia plena e efetividade jurídica incontestável a matéria, não haveria as frestas judiciais permissivas do que nelas se veda.

Após deixar registrada sua compreensão sobre a destinação adequada de qualquer tipo de pneu como um desafio a ser enfrentado pelos Países, a relatora dedicou-se em traçar profundas considerações quanto a origem e constituição do pneu, contextualizando com a indústria automobilística e o resíduo-borracha, sem deixar de analisar os procedimentos de reciclagem, na qual destaca, entre outras alternativas, a manta asfáltica como uma grande possibilidade de solução à destinação correta de pneus usados (fl. 74):

Enfatizo a reutilização dos pneus na tecnologia da manta asfáltica, por ter sido explorado nos autos, inclusive nas exposições feitas na audiência pública, como um das melhores formas de se superar ou resolver a questão referente à destinação dos pneus usados.

Contudo, registra que as reformas realizadas nos pneus, em qualquer modalidade, podem implicar prejuízos à saúde, bem como danos ambientais, razão pela qual indica dois fatores como responsáveis pelas preocupações com o meio ambiente envolvendo a problemática dos resíduos domésticos, inclusive industriais, sendo: a) os recursos naturais têm se tornado mais escassos, pelo mau uso a eles dado pelo homem; b) a ameaça de segurança à saúde que deles decorre (fl.89).

Nesse diapasão, objetivando comprovar que o Brasil se direciona a proteção efetiva ao meio ambiente, a relatora elucida que a Política Nacional do Meio Ambiente, Lei n.º

6.938/81, foi promulgada anteriormente a Carta Magna de 1988, já previa, em seu art. 3º, inc. I, a definição de meio ambiente, conceito este que fora apresentado neste trabalho em momento adequado. Logo ressalta que, por meio do advento da Constituição Federal, “pela primeira vez em nosso constitucionalismo” um capítulo exclusivo foi dedicado tratando da temática do meio ambiente, adotando-se o princípio da responsabilidade e da solidariedade intergeracional¹²⁴ não só às presentes, mas também às futuras gerações, como expressa o art. 225: “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.” E assim a ministra complementa: (fl. 109)

[...] E se hoje a palavra de ordem é desenvolvimento sustentável, esse conceito compreende o crescimento econômico com garantia paralela e superiormente respeitada da saúde da população, cujos direitos devem ser observados tendo-se em vista não apenas as necessidades atuais, mas também as que se podem prever e que se devem prevenir para as futuras.

Recorda que a ECO-92 recepcionou 27 princípios, destacando o princípio da precaução por prever que “quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental”, momento em que diferencia o princípio da precaução da prevenção, assinalando: [...] Pelo princípio da prevenção, previnem-se contra danos possíveis de serem previstos. Pelo princípio da precaução, previnem-se contra riscos de danos que não se tem certeza que não vão ocorrer.”

Continua seu voto explanado que, apesar de ser necessário garantir o desenvolvimento econômico “não se resolve uma crise econômica com a criação de outra crise, esta gravosa à saúde das pessoas e ao meio ambiente”, visto que o art. 170, VI, da Constituição Federal/88, determina a proteção ao meio ambiente como fundamento a ser observado pela ordem econômica. Quanto à proteção à saúde, a ministra aponta o reconhecimento constitucional previsto nos dispositivos 6º e 196, que conferem o direito à saúde como um direito social fundamental, cabendo ao Estado executar ações passíveis a fim de assegurá-lo de forma plena.

Concluindo, rejeita os argumentos dos interessados no sentido de que haveria ofensa ao princípio da livre iniciativa e da livre concorrência, ocasião em que registra em seu voto (fl. 132), “se fosse possível atribuir peso ou valor jurídico a tais princípios relativamente ao da

¹²⁴ No entendimento de Lemos (2014), o princípio da solidariedade intergeracional “determina que há uma responsabilidade de preservação do meio ambiente em condições adequadas para as futuras gerações.”

saúde e do meio ambiente ecologicamente equilibrado preponderaria a proteção desses, cuja cobertura, de resto, atinge não apenas a atual, mas também as futuras gerações.”

Por fim, contextualiza que a ADPF em exame busca a proteção da saúde por meio do impedimento da importação de pneumáticos usados, ressaltando o baixo percentual de aproveitamento para fins de recauchutagem que perfaz apenas em 40%, constituindo-se o restante em lixo, os quais podem causar, de acordo com o princípio da precaução, profundos danos à saúde de todos:

19. Constatado que o depósito de pneus ao ar livre - a que se chega, inexoravelmente, com a falta de utilização dos pneus inservíveis, mormente quando se dá a sua importação nos termos pretendidos por algumas empresas - é fator de disseminação de doenças tropicais, o razoável e legítimo é atuar o Estado de forma preventiva, com prudência e com a necessária precaução, na adoção de políticas públicas que evitem as causas que provoquem aumento de doenças graves ou contagiosas (p. 116-117).

Assim, o Tribunal, por maioria, julgou parcialmente procedente em 2009 a arguição de descumprimento de preceito fundamental, declarando inconstitucionais, com efeitos *ex tunc* (retroativos), as interpretações incluídas as judicialmente acolhidas, [...] que permitam ou permitem a importação de pneus usados de qualquer espécie, abrangendo os remoldados, com exceção dos que provenientes dos Estados integrantes do Mercosul. Ressalvas igualmente foram feitas quanto os provimentos judiciais transitados em julgado, com conteúdo já executado e objeto exaurido.

Considerado um julgamento emblemático por Lemos (2014, p. 241), refere que o veredito reconhece as dificuldades existentes na decomposição dos componentes dos pneus e os problemas de sua incineração, sem deixar de alertar para a seriedade quanto à propagação de doenças, citando a dengue, em virtude do acúmulo de pneus descartados ou armazenados sem o mínimo de vigilância. Além de defender que o julgamento reconhece a importância da implementação do sistema de logística reversa, a autora classifica a importação de pneus usados como um “risco da segurança interna, compreendida não somente nas agressões ao meio ambiente que podem ocorrer, mas também à saúde pública [...]”. Isto por que, como já analisado, a logística reversa poderá servir como uma forma de estímulo ao desenvolvimento de mercados que passem a utilizar materiais reciclados e reutilizáveis, contudo em se tratando de impossibilidade de qualquer tipo de recuperação dos produtos, o descarte final será medida impositiva.

Desta forma, o direito à saúde e a um meio ambiente ecologicamente equilibrado por serem princípios constitucionais, assim devem ser defendidos e assegurados plenamente pelo

Estado, haja vista que a permissão de importação de pneus usados, diante do cenário atual, implica no aumento de passivo ambiental, quiçá passivo ambiental advindo de outros países, o que necessitaria, conseqüentemente, de infraestrutura adequada, destinação correta e fiscalização rígida.

Ademais, o comércio de pneumáticos usados poderia submeter o País de tornar-se um centro de despejo de produtos desvalorizados com baixas perspectivas de utilização. E, apesar de o estado brasileiro dispor de legislação ambiental avançada, ainda carece com a quantidade de pneus abandonados, registrando-se a maioria na natureza, cabendo lembrar que a indústria da reciclagem encontra-se em desenvolvimento. Contudo, se houvessem investimentos estruturais no País que permitissem a promoção de indústrias de reciclagem de pneumáticos, nas suas diversas modalidades, talvez haveria outra perspectiva para além do depósito e abandono dos mesmos, ou seja, talvez seria possível desenvolver a cadeia produtiva, gerar emprego, desenvolvimento tecnológico e inclusão social com base no desenvolvimento sustentável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou compreender a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que é considerada um marco na esfera jurídica em virtude de buscar solucionar a problemática ambiental que circunda no gerenciamento dos resíduos sólidos. Tomando corpo de um conjunto de políticas nacionais relevantes já existentes no ordenamento jurídico brasileiro, implementa um sistema integrado a ser cumprido por todos os agentes participantes do ciclo de vida de um produto, sejam eles titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e do manejo de resíduos sólidos, fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes e, inclusive, os consumidores.

Evidencia-se que o modelo capitalista predominante da sociedade contemporânea estimula o consumo desenfreado, o que implica num volume crescente e diversificado de resíduos, ocasionando transgressões e danos ambientais, muitas vezes irreparáveis, além de danos à saúde pública e ao ecossistema. Com especial enfoque, o estudo buscou analisar os pneumáticos no Brasil e suas implicações ambientais, tendo em vista que sua destinação ambientalmente inadequada se enquadra como um de tantos desafios a serem enfrentados pela Lei em comento diante do cenário atual devido à quantidade de pneus que são produzidos em massa.

A pesquisa apresentou o julgamento da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental n.º 101 do Supremo Tribunal Federal que trata da constitucionalidade de atos normativos proibitivos a respeito da importação de pneus usados. A ação foi julgada parcialmente procedente, sendo a Ministra Cármen Lúcia a Relatora, fundamentando seu voto no sentido de que a demanda estaria enfrentando confronto existente entre os valorosos princípios constitucionais da sociedade brasileira, estando o desenvolvimento econômico sustentável em desarmonia com o direito à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Ilustrando a questão a fim de comprovar a responsabilidade embutida na importação de pneus usados, a relatora destacou o baixo percentual de aproveitamento de pneus para fins de recauchutagem, os quais perfazem o montante de apenas 40%, tornando-se o restante em lixo, podendo implicar profundos danos à saúde pública, de acordo com o princípio da precaução.

Entre outras relevantes considerações, o Tribunal reconhece a importância da implementação do sistema de logística reversa por produtores, importadores, distribuidores e comerciantes, visando reintegrar os pneus ao ciclo produtivo, seja para reaproveitamento, na modalidade cabível ou depósito adequado. Isto por que a logística reversa poderá servir como

uma forma de estímulo ao desenvolvimento de mercados que passem a utilizar materiais reciclados e reutilizáveis, contudo em se tratando de impossibilidade de qualquer tipo de recuperação dos produtos, o descarte final será medida impositiva.

A esse respeito cabe destacar os dados apresentados na pesquisa publicizados pela Reciclanip (uma associação de iniciativa da indústria brasileira que visa administrar a coleta e a destinação ambientalmente adequada de pneus inservíveis para rodagem no País, atuando na área da responsabilidade pós-consumo) apontando que, apenas no 1º trimestre de 2015, coletou e destinou mais de 114,5 mil toneladas de pneus inservíveis.¹²⁵ Percebe-se, com isso, que ações empreendidas com esse enfoque, a exemplo as da associação em comento, reforçam a necessidade de incremento neste tipo de medida.

As referidas ações relacionam-se ao ciclo de vida do pneu inservível, para onde vão e a importância da coleta e destinação dos mesmos, ou seja, o percurso e os agentes envolvidos, como as fábricas, as lojas de comercialização, a logística de transporte e comercialização, os pontos de coleta, o co-processamento e trituração do material, e sua destinação final nas diversas possibilidades existentes. Á título exemplar, estudos recentes se utilizam de pneus como componentes para a fabricação de manta asfáltica e asfalto-borracha, processo que tem sido acompanhado e aprovado pela indústria de pneumáticos, reforçando a importância da implementação da logística reversa.¹²⁶

Por esta razão o Tribunal declarou inconstitucionais, com efeito *ex tunc*, as interpretações incluídas as judicialmente acolhidas [...] que permitam ou permitem a importação de pneus usados de qualquer espécie, abrangendo os remoldados, com exceção dos Estados integrantes do Mercosul. Ressalvas igualmente foram feitas quanto os provimentos judiciais transitados em julgado, com conteúdo já executado e objeto exaurido.

Considerado um julgamento emblemático por Lemos (2014, p. 241), refere que o veredito reconhece as dificuldades existentes na decomposição dos componentes dos pneus e os problemas de sua incineração, sem deixar de alertar para a seriedade quanto à propagação de doenças, citando a dengue, em virtude do acúmulo de pneus descartados ou armazenados sem o mínimo de vigilância, momento em que classifica a importação de pneus como um “risco de segurança interna”.

Desta forma, o direito à saúde e a um meio ambiente ecologicamente equilibrado por serem princípios constitucionais, assim devem ser defendidos e assegurados plenamente pelo

¹²⁵ Reciclanip. Disponível em: <http://www.reciclanip.org.br/v3/releases/reciclanip-coletou-e-destinou-mais-de-1145-mil-toneladas-de-pneus-inserviveis-no-1o-trimestre-de-2015/79/20150427/>. Acesso em: 02/05/10.

¹²⁶ *Ibidem*. Disponível em: <http://www.reciclanip.org.br/v3/formas-de-destinacao-para-onde-vaio>. Acesso em: 02.05.10.

Estado, haja vista que a permissão de importação de pneus usados implica no aumento de passivo ambiental, quiçá passivo ambiental advindo de outros países, o que necessitaria, conseqüentemente, de infraestrutura adequada, destinação correta e fiscalização rígida. Apesar de o estado brasileiro dispor de legislação ambiental avançada, ainda sofre com os tantos pneus abandonados, os quais são encontrados, na maioria das vezes, em rios, lagoas, esgotos a céu aberto, entre outros locais inadequados. Contudo, se houvessem investimentos estruturais no País que permitissem a promoção de indústrias de reciclagem de pneumáticos, nas suas diversas modalidades, talvez se visualizasse outra perspectiva para além do depósito e abandono dos mesmos, ou seja, se poderia desenvolver a cadeia produtiva, gerar emprego, desenvolvimento tecnológico e inclusão social com base no desenvolvimento sustentável.

Outro ponto relevante consagrado pela Lei n.º 12.305/10 refere-se à educação ambiental como um instrumento imprescindível para a conscientização da sociedade. O despertar de uma nova consciência ecológica se deflagra como uma das medidas a serem adotadas pela coletividade em busca da diminuição da geração excessiva de produtos, além do descarte e destinação adequada de resíduos. Todavia, compreende-se que a implementação da educação ambiental, para um meio ambiente ecologicamente equilibrado às presentes e futuras gerações, não ocorrerá sem a união de esforços dos cidadãos, do Poder Público e das demais esferas de ensino, articulando-se com todos os níveis da educação. Isto, pois, proteger, preservar e conservar o meio ambiente deve se tornar um objetivo comum a todos os cidadãos.

Oportunamente, a Lei estabelece o instituto jurídico da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos “do berço ao túmulo”, expressão utilizada por Lemos (2014), impondo obrigação não apenas aos responsáveis pela geração dos resíduos, como àqueles que deles se beneficiam, enquadrando o consumidor como um dos diversos atores sociais envolvidos no ciclo de vida dos produtos.

Analisando-se a Carta Magna percebe-se que a responsabilidade civil ambiental foi elevada a nível constitucional por estar prevista no art. 225, §3º, da Constituição Federal/88, enquadrando-se nos moldes do art. 14, §1º, da Lei n.º 6.938/81, que estabelece a responsabilidade objetiva dos infratores por danos causados ao meio ambiente e a terceiros que sejam afetados por sua atividade. Seguindo neste mesmo sentido a Política Nacional de Resíduos Sólidos, em observância aos princípios da prevenção e da precaução, cria a responsabilidade pós-consumo às pessoas físicas ou jurídicas causadoras de degradações ambientais advindas de resíduos sólidos.

Desta forma, a pesquisa demonstra que é necessário atentar à promoção de novos hábitos sustentáveis, estimulando o engajamento das atuais e futuras gerações sob um olhar “mais verde” na percepção de todos agentes partícipes do ciclo de vida dos produtos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Rogério Emílio de; GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Instrumentação jurídica dos incentivos econômicos instituídos pela política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 271-280.

ARRUDA, Paula Tanani Mattei de. Responsabilidade civil decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos. São Paulo: Método, 2005.

BECHARA, Erika. A coleta seletiva na política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 92-105.

BESEN, Gina Rizpah. Coleta seletiva e organizações de catadores de materiais recicláveis. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 240-277.

BETIOL, Luciana Stocco. Responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente. São Paulo: Saraiva, 2010. Coleção professor Agostinho Alvim/coord. Renan Lotufo.

COPOLA, Gina. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/10): os aterros sanitários de rejeitos e os municípios. Fórum de direito urbano e ambiental - FDUA Belo Horizonte, v.10, n.58, (jul./ago. 2011).

DERANI, Cristiane. Direito ambiental econômico. 3 ed, São Paulo: Saraiva, 2008.

DIAS, Marialice Antão de Oliveira. Educação ambiental e resíduos sólidos: um estudo de caso aplicado ao lixão da Vila Princesa em Porto Velho. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 76-91.

DIEHL, Francelise Pantoja. O gerenciamento de resíduos perigosos na lei nº 12.305/2010. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 210-218.

DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro. Curso de direito civil brasileiro – Responsabilidade civil. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2005, VII.

DOURADO, Juscelino; BELIZÁRIO, Fernanda; SORRENTINO, Marcos. Educação ambiental para o consumo e a geração de resíduos. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 218-239.

FERRI, Giovani. O princípio do desenvolvimento sustentável e a logística reversa na política nacional de resíduos sólidos: lei 12.305/2010. Revista dos Tribunais, São Paulo, v.100, n.912, p. 95-115, out. 2011.

FREITAS, Thiago Pignatti de; JABBOUR, Charbel José Chiappetta. Logística reversa. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 279-293.

FLORES, Guilherme Nazareno; VIEIRA, Ricardo Stanziola; FRANCO, Magda Cristina Villanueva. Governança socioambiental e gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: a experiência inovadora de consórcio público e parlamento na região metropolitana da Foz do Rio Itajaí - SC. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 235-252.

GALLI, Alessandra. A educação ambiental, seu papel transformador e a nova política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 47-75.

GANDRA, ALANA. Recolhimento e descarte pelo fabricante do resíduo pós-consumo já são praticados por 60 das 100 maiores empresas do país. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/8616-log%C3%ADstica-reversa-cresce>. Acesso em: 27.04.2015.

KUWAHARA, Mônica Yukie. Resíduos sólidos, desenvolvimento sustentável e qualidade de vida. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 54-100.

LAGARINHOS, Carlos A. F, TENÓRIO, Jorge A. S. Logística reversa dos pneus usados no Brasil. Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, EPUSP. Artigo técnico científico, vol, 23, n.1, 2013.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo. 3. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. p. 270.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. Responsabilidade civil por danos ao meio ambiente. São Paulo: Juarez de oliveira. 2003.

LEUZINGER, Márcia Dieguez. A responsabilidade ambiental pós-consumo e o princípio da participação na novel política nacional de resíduos sólidos: contornos necessários. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 160-173.

LIMBERGER, Têmis; LEDUR, Mariana Leão. Saneamento: política pública preventiva em saúde coletiva. Revista do Ministério Público do Rio Grande do Sul Porto Alegre, n.71 (jan./abr. 2012), p.69-84.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. Direito Ambiental brasileiro. 18 ed., São Paulo: Malheiros Editores, 2010.

MARTINS, Juliana Xavier Fernandes; MURARI, Gabriel Garcia. Os princípios ambientais na política nacional dos resíduos sólidos: a questão principiológica. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 1-30.

MENEZES, Rafael Terra de; SAIANI, Carlos César Santejo; TONETO JÚNIOR, Rudinei. Construção e operação de aterros sanitários: vantagens dos consórcios municipais. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 279-293.

MERCÊS, Maria Luiza Freire. Tese de doutorado em direito da Pontifca Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: uma análise do nível de implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

MILARÉ, Édis. Direito do ambiente. 2 ed. rev. aum. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MIRRA, Álvaro Luiz Valery. Princípios fundamentais do direito ambiental. Direito Ambiental: fundamentos do direito ambiental. MILARÉ, Edis; MACHADO, Paulo Afonso Leme (orgs.). São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011. (Coleção doutrinas essenciais; v.1).

MOREIRA, Danielle de Andrade. O princípio do poluidor-pagador aplicado à responsabilidade ambiental pós-consumo: aspectos preventivos à luz da política nacional de resíduos sólidos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 187-209.

MUKAI, Toshio. Política nacional de resíduos sólidos: visão geral e anotações à Lei nº 12.305, de 02.08.2010. Fórum de direito urbano e ambiental Belo Horizonte, v. 9, n. 52 (jul./ago. 2010), p.41-56.

OLIVEIRA, Camila Martins de; FERREIRA, Edmilson de Jesus. A responsabilidade civil na política nacional de resíduos sólidos. In: COSTA, Beatriz Souza; RIBEIRO, José Claudio Junqueira (org.). Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos: direitos e deveres. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2013. p. 171-204.

OLIVEIRA, Luísa Bresolin de. A política nacional de resíduos sólidos (lei n. 12.305/2010) e a logística reversa de resíduos eletro-eletrônicos: necessidade e características. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO AMBIENTAL, 16, 2011, São Paulo. PNMA: 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2011. v. 2, p. 221-238.

OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges de; OLIVEIRA, Márcio Mattos de. Tecnologias disponíveis para o tratamento ou a disposição adequada de resíduos sólidos urbanos. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 294-323.

OLIVEIRA, Thaís Brito de; GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro. Planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 172-216.

PILATI, Luciana Cardoso, DANTAS, Marcelo Buzaglo. Direito ambiental simplificado. (coord. José Rubens Morato Leite). São Paulo: Saraiva, 2011.

PIRES, Karla Beatriz Nascimento. A proteção constitucional do consumidor. Revista Anhangüera v.4 n.1 jan./dez. p.55-61 2003. p. 57/58.

RIBEIRO, Wladimir António. Introdução à lei da política nacional de resíduos sólidos. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 102-171.

SAIANI, Carlos César Santejo; GOLDBAUM, Sergio; MENEZES, Rafael Terra de. Destinação final dos resíduos sólidos urbanos: aproveitamento energético. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 325-381.

SAIANI, Carlos César Santejo; TONETO JÚNIOR, Rudinei. Manejo dos resíduos sólidos no Brasil: desigualdades e efeitos sobre a saúde. In: TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 2-53.

SALEME, Edson Ricardo; GRANZIERA, Maria Luiza Machado. Incentivos creditícios na lei de resíduos sólidos: a indução por planos nacionais, regionais, estaduais e municipais. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 253-270.

SARLET, Ingo Wolfgang. Dignidade da Pessoa Humana e Direitos Fundamentais na Constituição Federal de 1988. 5. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

SARLET, Ingo Wolfgang, FENSTERSEIFER, Tiago. Princípios do direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2014.

SILVA, Bruno Campos. A responsabilidade ambiental pós-consumo e o princípio da participação na novel PNRS: contornos necessários. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 174-186.

SIQUEIRA, Lyssandro Norton. Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 142-159.

SOUZA, Luciana Cordeiro de. O reflexo das áreas contaminadas nos aquíferos. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 219-236.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro. 2 ed. rev. atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2011.

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

TONETO JÚNIOR, Rudinei; SAIANI, Carlos César Santejo; DOURADO, Juscelino (Org.). Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da lei federal n. 12.305 (a lei de resíduos sólidos). Barueri, SP: Manole, 2014. p. 423.

VELTEN, Paulo. Política nacional de resíduos sólidos: destinação final. In: BECHARA, Erika (org.). Aspectos relevantes da política nacional de resíduos sólidos: lei nº 12.305/2010. São Paulo: Atlas, 2013. p. 128-141.