

UNIVERSIDADE DE MARÍLIA

GISELE SPERA MAXIMO

OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA E RESÍDUOS SÓLIDOS

MARÍLIA
2016

GISELE SPERA MAXIMO

OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA E RESÍDUOS SÓLIDOS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília como requisito para a obtenção do título de Mestre em Direito, sob orientação do Prof. Dr. Paulo Roberto Pereira De Souza.

MARÍLIA
2016

Maximo, Gisele Spera

Obsolescência programada e resíduos sólidos /Gisele Spera Maximo. –
Marília: UNIMAR, 2016.

120 f

Dissertação (Mestrado em Empreendimentos Econômicos,
Desenvolvimento e Mudança Social) - Curso de Direito da
Universidade de Marília, 2016.

1. Direito Ambiental 2. Meio ambiente 3.
Obsolescência programada. 4. Resíduos Sólidos. I. Maximo,
Gisele Spera

CDD – 000.000

GISELE SPERA MAXIMO

OBSOLECÊNCIA PROGRAMADA E RESÍDUOS SÓLIDOS

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Direito da Universidade de Marília, área de concentração Empreendimentos Econômicos, Desenvolvimento e Mudança Social, sob a orientação do Prof. Dr. Paulo Roberto Pereira de Souza.

Aprovada pela Banca Examinadora em ____/____/____

Prof. Dr. Paulo Roberto Pereira de Souza

Orientador

Profa. Dra. Jussara Suzi Assis Borges Nasser Ferreira

Prof. Dr. Jesualdo Eduardo de Almeida Junior

Dedico às minhas sobrinhas, Carol e Larissa, amor incondicional!

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por me iluminar e acompanhar em todos os momentos, pela sua infinita misericórdia, sendo meu refúgio nas horas difíceis, pois, sem Ele eu nada seria.

Aos meus amados pais, Toninho e Beth, por cuidarem de mim, por me propiciarem as bases do estudo, pelo colo nas horas de tristeza e desânimo, pelas orações.

À minha amada irmã Cris, por acreditar mais em mim do que eu mesma.

Ao meu amado companheiro Luis Eduardo, pela paciência, pelo amor, pelo apoio incondicional e por ter mudado também a sua vida para que eu pudesse cursar o mestrado. Por trazer vida a minha vida e por me dizer: Estamos juntos até o fim.

Ao meu orientador Dr. Paulo Roberto, por não ter desistido de mim, pela receptividade e pelo grande exemplo de verdade e amor pela ciência jurídica e pesquisa acadêmica.

Ao meu amigo Alecssandro Lima, um garoto de ouro, por dividir comigo as angústias acadêmicas e pessoais, por me dar apoio na confecção do presente trabalho e por ser meu amigo nas horas mais difíceis.

Ao José Augusto Marchesin, funcionário da secretaria do mestrado da Unimar, pelo carinho com que sempre tratou a nossa turma e especialmente pelo apoio a mim dispensado.

O SENHOR é o meu pastor: nada me faltará.
Bíblia, Salmo 23.

OBSOLECÊNCIA PROGRAMADA E RESÍDUOS SÓLIDOS

Resumo: A presente dissertação pretende demonstrar que a prática da obsolescência programada causa impactos extremamente negativos para o meio ambiente em relação à quantidade de resíduos sólidos produzidos, os quais, por sua vez, são descartados incorretamente no meio ambiente. A obsolescência programada está inserida na prática econômica brasileira como uma atividade altamente lucrativa por representar o encurtamento proposital da vida útil de um determinado bem de consumo, impulsionando o mercado através do consumo prematuro do mesmo bem. Porém, a obsolescência programada encontra limite no artigo 225 da Constituição Federal, que estabelece como direito fundamental de toda a coletividade a sadia qualidade de vida. A obsolescência programada encontra regulação na Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos - Lei 12.305/2010 - a qual, juntamente com a Constituição Federal, destaca a obrigação compartilhada do fabricante, do produtor, do distribuidor e do vendedor de fazer a logística reversa do produto comercializado. A pesquisa aborda a importância da logística reversa como um instrumento para minorar o impacto dos resíduos sólidos no meio ambiente, além de abordar como a legislação ambiental atua na conduta econômica dos agentes que compõem a relação de consumo para a obtenção de um desenvolvimento sustentável. A proteção jurídica do meio ambiente é recentíssima, por conta de haver, até pouco tempo atrás, uma preponderância dos interesses econômicos sobre as questões ambientais e, portanto, somente foi elevada ao patamar constitucional com a Carta Magna de 1988. Neste trabalho, portanto, investiga-se a relação entre a garantia da sadia qualidade da vida humana através da proteção ambiental e o novo modelo de consumo praticado na sociedade pós-moderna, abordando a temática através do estudo da análise histórica da questão ambiental e dos princípios fundamentais constitucionais do direito ambiental que mais se destacam no tocante à limitação da obsolescência programada. Para tanto, foi empregado o método dedutivo, sistêmico, entre outros. Alcançando a abordagem da investigação proposta, chegou-se à conclusão de que a obrigação compartilhada é dever constitucional dos atores que compõem o processo produtivo do bem de consumo e os vinculam à realização da logística reversa que, por sua vez, é ferramenta de gestão de resíduos sólidos e medida salutar e essencial à obtenção de um meio ambiente mais saudável para as gerações presentes e futuras.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento sustentável. Obsolescência Programada. Resíduos Sólidos.

PLANNED OBSOLECENCE AND SOLID RESIDUES

Abstract: The present dissertation intends to demonstrate that the practice of planned obsolescence causes extremely negative impacts to the environment in relation to the amount of solid residues produced, which in turn are incorrectly disposed of in the environment. The planned obsolescence is inserted in Brazilian economic practice as a highly profitable activity because it represents the purposeful shortening of the useful life of a given consumer good by boosting the market through the premature consumption of the same good. However, the planned obsolescence is limited in article 225 of the Federal Constitution that establishes as a fundamental right of the whole community the healthy quality of life. Planned obsolescence is regulated by the Law of the National Solid Residues Policy - Law 12.305/2010 - which, together with the Federal Constitution, highlights the shared obligation of the manufacturer, producer, distributor, and seller to do the reverse logistics of the commercialized product. The research approach the importance of reverse logistic as an instrument to reduce the impact of solid residues on the environment, besides of approaching how the environmental legislation acts on the economic behavior of the agents that make up the consumer relation for the achievement of sustainable development. The legal protection of the environment is very recent, because there was preponderance in a short time ago of economic interests over environmental issues, so, it was only raised to constitutional level with the 1988 Constitution. Investigate the healthy quality of human life through environmental protection and the new model of consumerism practiced in postmodern society, approaching the theme through the study of the historical analysis of the environmental issue and the fundamental constitutional principles of environmental law that stand out the most with the limitation of programmed obsolescence. For that, the deductive method was employed, systemic, and others. Achieve the approach research proposed, it was concluded that the shared obligation must be constitutional of the protagonists that make up the productive process of consumer good and links them to the achievement of reverse logistic, that is a management tool for of solid residues and salutary way and essential to get a healthier environment for present and future generations.

KEYWORDS: Planned obsolescence; Sustainable development; Solid Residues.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL E OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA.....	13
1.1 PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE OU EQUIDADE INTERGERACIONAL AMBIENTAL.....	22
1.2 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO	28
1.3 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO.....	31
1.4 PRINCÍPIO DO NÃO RETROCESSO OU PROIBIÇÃO DO RETROCESSO	33
1.5 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	38
1.5.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável e a Política Dos 5 R's	44
2. OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA	51
2.1 CONSUMO E CONSUMISMO.....	51
2.2 OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA – ORIGEM	56
2.3 FORMAS DA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA.....	63
2.3.1 Obsolescência de Função	64
2.3.2 Obsolescência de desejo	66
2.3.3 Obsolescência de Qualidade.....	71
3. LOGÍSTICA REVERSA E RESÍDUOS SÓLIDOS	76
3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS.....	76
3.1.1 Resíduos sólidos e rejeitos.....	77
3.2 CICLO DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO (ACV) E SUSTENTABILIDADE	86
3.3 LOGÍSTICA REVERSA E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO JURÍDICA	90
3.3.1 Logística Reversa de Pós-Consumo	95
3.3.2 Da Responsabilidade Compartilhada	97
CONCLUSÃO.....	102
REFERÊNCIAS	104
APÊNDICES.....	112

INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem por objetivo investigar a obsolescência programada no tocante à questão ambiental, especialmente sua relação com a logística reversa prevista legalmente na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) e a responsabilidade compartilhada, decorrente da obrigação constitucional de destinação adequada dos resíduos sólidos.

A problematização deste trabalho está em se questionar se a prática da obsolescência programada, compreendida como estratégia mercadológica, consideravelmente vantajosa no sentido de impulsionar o modelo capitalista consumista, também pode ser considerada como fator positivo sob a ótica ambiental, pois causa impacto ao meio ambiente devido à geração exacerbada de resíduos sólidos que produz.

Para responder a esse questionamento, os métodos adotados para a pesquisa são o dedutivo, histórico, sistêmico, lógico e pesquisa bibliográfica de doutrina jurídica, de jurisprudência, de trabalhos de pesquisa, bem como do ordenamento jurídico brasileiro.

Encontra-se na discussão promovida sobre os princípios estruturantes do Estado de Direito Ambiental, tais como o princípio da solidariedade ou equidade intergeracional, o princípio da prevenção e precaução, do desenvolvimento sustentável e do princípio do não retrocesso, o que justifica a regulação da prática da obsolescência programada e a responsabilidade decorrente do descarte adequado dos resíduos que ela produz.

Assim, pesquisa-se a característica e classificação da obsolescência programada e aborda-se a evolução da sociedade e dos modos de consumo praticados antes e após a Revolução Industrial, sendo este o marco histórico admitido como um divisor de águas para o sistema capitalista.

Além disso, são investigadas e divididas as formas de obsolescência programada em: (a) obsolescência de qualidade, (b) de função e (c) de desejo, identificando a maneira com que se apresentam nas atuações mercadológicas e empresariais.

Para exemplificar a prática usual da obsolescência programada pelas empresas, são levantados dados em *sites* especializados de eletroeletrônicos, enfocando a quantidade de produção de aparelhos celulares novos lançados no mercado consumidor anualmente.

O resultado alarmante da pesquisa quantitativa de celulares produzidos por uma mesma empresa, em um curto espaço de tempo, veio a confirmar que a prática da obsolescência programada, sem a observância do descarte correto dos bens produzidos e

consumidos, é nefasta para o meio ambiente e contraria frontalmente o artigo 225 da Constituição Federal, que trata da proteção ao meio ambiente.

Por esses mecanismos, reafirma-se a necessidade de atenção à destinação correta dos resíduos sólidos com observância às políticas de sustentabilidade ambiental e, nesse momento, abordam-se os resíduos sólidos propriamente ditos e suas especificações legais. Faz-se também uma abordagem acerca do ciclo de vida do produto até que este possa ser considerado legalmente como um rejeito e, por consequência, seja destinado ao descarte ambientalmente adequado.

Na sequência, estuda-se a política dos 5 R's, prevista na *Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos*, como ferramenta que fundamenta um processo de conscientização e educação da sociedade, com intuito de promover mudança nos hábitos de consumo e na “descartalização” dos bens pós-consumo.

No que tange ao descarte dos bens pós-consumo, pesquisa-se a legislação específica da logística reversa, através do canal de distribuição reverso, que é de extrema importância para a economia e especialmente para o meio ambiente.

Investiga-se a logística reversa, contextualizada juridicamente na Lei 12.305 de 2010 e seus benefícios para a empresa que, procedendo ao recolhimento dos resíduos do bem pós-consumo, pode reintegrá-los ao ciclo de vida produtivo como bens de segunda mão ou, em não sendo mais viável essa alternativa, podem-se reutilizar as peças ou os componentes que compuseram aquele produto que chegou ao fim da sua vida útil, gerando novos produtos.

Mais evidentes ainda são os benefícios da logística reversa pós-consumo no que tange à preservação dos recursos naturais, uma vez que, em se reciclando ou reutilizando aqueles componentes que já foram utilizados na confecção de um produto que venceu sua vida útil, se economiza nova extração de matérias primas da natureza para a produção de novos produtos.

Nessa cadeia investigativa da logística reversa pós-consumo, discute-se a redução da durabilidade do produto destacando a atuação da obsolescência programada, uma vez que esta faz com que precocemente sejam descartados.

O dever de atenção às legislações ambientais que trazem uma política de desenvolvimento e gestão de recursos naturais, com vistas à preservação ambiental, tem sua essência no Estado Democrático de Direito instituído pela Constituição Federal/88, que trata dos direitos e deveres dos cidadãos, estabelecendo, como condição de sobrevivência digna do ser humano, a sadia qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável, que são tratados neste trabalho.

Pesquisa-se também a responsabilidade compartilhada de todos os que compõem a cadeia de produção e de consumo, extraída do princípio constitucional da obrigação intergeracional, garantindo-se que as próximas gerações possam sobreviver dos recursos naturais, senão de forma melhor que as atuais ou, ao menos, no mesmo padrão de igualdade que as gerações presentes. Portanto, a responsabilidade compartilhada visa à proteção da evolução social e econômica, sem causar mais danos ao meio ambiente.

A consciência crítica do papel do Estado, que, através da Lei Federal de Resíduos Sólidos 12.305/10, define os critérios na gestão do descarte de resíduos sólidos e a responsabilidade compartilhada decorrente do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, justifica que a finalidade da intervenção do direito na economia é regular os meios de produção para propiciar a sustentabilidade.

Alcançando-se a abordagem da investigação proposta, conclui-se que a obsolescência programada implica o reconhecimento de uma obrigação compartilhada dos geradores de resíduos sólidos – dentre eles o fabricante, o vendedor e o distribuidor –, o Poder Público e inclusive o consumidor, enfim, entre todos os atores que compõem o processo produtivo dos bens de consumo, no que diz respeito à prática da logística reversa pós-consumo.

A obrigação de praticar a logística reversa é, portanto, consequência da responsabilidade compartilhada que, por sua vez, é uma excelente solução jurídica, já que o ambiente ecologicamente equilibrado e a sadia qualidade de vida a todos os cidadãos são um direito previsto constitucionalmente e um dever de todos.

A conscientização do consumidor acerca das consequências da obsolescência programada e a responsabilidade sobre a destinação ambiental correta dos resíduos sólidos pós-consumo, esta última fundamentada no artigo 225, da Constituição Federal e na Lei 12.305/2010 – Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos –, têm função essencial para a busca do desenvolvimento sustentável e a garantia de um meio ambiente sadio para as presentes e futuras gerações.

1. PRINCÍPIOS DO DIREITO AMBIENTAL E OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

A abordagem principiológica implica a apreensão de uma metódica que orienta todo o sistema jurídico do direito brasileiro e, nessa linha de importância e seguindo o novo paradigma metodológico da principiologia, este estudo aborda e investiga o conjunto de princípios próprios do direito ambiental para permitir a compreensão da obsolescência programada e suas consequências para o meio ambiente.

A discussão dos princípios do direito ambiental evidencia, como consequência da obsolescência programada, a responsabilidade compartilhada de todos aqueles envolvidos na cadeia de produção do bem de consumo, bem como a logística reversa, que é uma ferramenta da Lei número 12.305/2010, ou seja, a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O estudo dos princípios norteadores do direito ambiental possibilita entender o quanto é necessário respeitar os limites da capacidade de suporte do planeta, como questão de sobrevivência da humanidade, repensando atitudes nocivas para o meio ambiente, como, por exemplo, o descarte indevido dos resíduos sólidos.

A conscientização dos problemas ambientais em nível global, a compreensão do caráter intergeracional e a multidisciplinariedade do direito ambiental, bem como a necessidade de atenção para um desenvolvimento econômico sustentável e as interações do homem com a natureza, transformaram o modo do ser humano identificar e perceber o consumo. Assim, esses fatores, impulsionados pela velocidade da comunicação e da era digital, são determinantes para o nascimento de uma nova classificação de direitos.

Denominada de direitos difusos, esta classificação contempla a terceira geração de direitos – em que se evidenciam os direitos fundamentais atrelados à solidariedade e fraternidade – e é, nesta classe, que se encontra o Direito Ambiental.

Surgem, então, novas relações jurídicas que atingem um número indeterminado de pessoas e transformam-se a ideia da busca de solução jurídica para uma tutela individual, numa outra vertente, na qual se almeja uma tutela coletiva no sentido de garantir um desenvolvimento econômico em equilíbrio com capacidade de suporte do planeta.

A visão holística da questão ambiental exige a formulação de novos conceitos e novas formas de atuação na proteção do meio ambiente¹, ou seja, a questão ambiental deve ser

¹ SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. A conflituosidade ambiental do desenvolvimento sustentável. **Revista Jurídica Cesumar Mestrado**, Marília, v. 10, n. 2, 2010 p. 377. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1534>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

pensada, considerando-se as alternativas para a obtenção de um desenvolvimento sadio e equilibrado.

Essa nova forma de entender o meio ambiente trouxe preocupação no que tange à atividade antrópica, exigindo a formulação de novas posturas protetivas do meio ambiente.

Nem sempre foi essa a percepção prevalecente do homem com a natureza. A questão ambiental, inicialmente, era discutida dentre os profissionais das ciências naturais, não existindo uma interação efetiva com os profissionais das ciências sociais. Além disso, mais recentemente surgem regras de direito transformando indicadores de sustentabilidade de qualidade de vida em deveres jurídicos.

Amadurecidos os estudos relativos às questões ambientais e com a interação das ciências sociais e naturais, surge a necessidade de atingir um conceito amplo de meio ambiente, em que se engloba a integração da natureza e do homem, bem como as várias áreas do saber, consignando que aquela ideia de que o bem ambiental é inesgotável e que estava ali para servir o homem que poderia utilizá-lo da forma que bem entendesse não estava de acordo com a razoabilidade.

A partir da constatação da deterioração da qualidade ambiental e da limitação dos recursos naturais², é que os problemas ambientais tomaram proporção de interesse para o Estado. A Constituição Federal de 1988 traz no caput do art. 225³, o termo bem jurídico ambiental, definindo-o como bem de uso comum do povo, essencial para a sadia qualidade de vida, e reconhecendo-o como direito de todos.

Essa recepção constitucional da matéria ambiental viabilizou que as normas de proteção ambiental fossem elevadas ao patamar constitucional e nos dizeres de Thomé:

A constitucionalização do meio ambiente no Brasil proporcionou um verdadeiro salto qualitativo em relação às normas de proteção ambiental. Os grandes princípios ambientais são içados ao patamar constitucional, assumindo um posto eminente, ao lado das grandes liberdades públicas e dos direitos fundamentais.⁴

Com a constitucionalização da matéria e através de princípios fundamentais ambientais, o bem ambiental passa a representar um direito fundamental à vida e ao desenvolvimento saudável, de tal forma que o artigo 225, da Constituição Federal de 1998,

²SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento. *Direito ambiental internacional*. Rio de Janeiro: Thex, 1995, p. 162.

³BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 jun. 2016.

⁴THOMÉ, Romeu. *Manual de Direito Ambiental*. 5ª ed. Bahia: Juspodivm, 2015, p. 118.

traz expresso em seu teor o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, atribuindo às autoridades públicas e à sociedade de modo geral a responsabilidade compartilhada constitucional acerca do dever de defesa e preservação do meio ambiente.

A Constituição Federal traz disciplina protetiva da matéria ambiental também no Título VII, que trata da Ordem Econômica e Financeira, em seu artigo 170⁵, elencando, como base estruturante da ordem econômica, o princípio da defesa do meio ambiente.

Alçada ao vértice constitucional, a discussão sobre a definição ou conceituação do meio ambiente se torna matéria de relevante interesse para o direito e, nos conceitos pesquisados, identifica-se a presença do caráter intrínseco entre a natureza e o comportamento humano.

O meio ambiente é conceituado como a interação entre o homem e a natureza em seu habitat, envolvendo o conjunto de elementos que regem a vida em todas as suas mais variadas formas, e todas elas estão abrangidas pela proteção ambiental constitucional.

A preocupação com a formulação precisa do conceito de meio ambiente justifica-se para que se possa exigir respeito e para atribuir responsabilidade sobre um determinado bem jurídico, e, portanto, essencial se faz que não parem dúvidas acerca de seu conteúdo, extensão e alcance.

Conforme ensina Helita Barreira Custódio, ao referir-se às lições de Salvatore e Guido Colombo:

Para os fins protecionistas, a noção de meio ambiente é muito ampla, abrangendo todos os bens naturais, sociais, artificiais e culturais de valor juridicamente protegido, desde o solo, as águas (superficiais e subterrâneas), o ar, a flora, a fauna, as belezas naturais e artificiais, a pessoa humana ao patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico, monumental, arqueológico, além das variadas disciplinas urbanísticas hodiernas⁶.

⁵Art. 170. A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

I - soberania nacional;

II - propriedade privada;

III - função social da propriedade;

IV - livre concorrência;

V - defesa do consumidor;

VI - defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 42, de 19.12.2003)

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 jun. 2016.

⁶ CUSTÓDIO, Helita Barreira. 1990. In: LEMOS, P. F. I. *Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente*. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008, p. 27-28.

A amplitude do conceito de meio ambiente não o torna vago na medida em que, ao vincular o meio ambiente a todos os elementos naturais e todas as formas de vida, o doutrinador traz características universais perfeitamente conhecidas e identificáveis.

O meio ambiente, na sua função precípua de ser fonte ou recurso natural para base e subsistência à vida humana, carece de proteção jurídica, uma vez que se torna vítima de um novo modelo de desenvolvimento econômico predador, praticado na sociedade contemporânea.

O legislador infraconstitucional, através da Lei 6.938/81 – Lei da Política Nacional do Meio Ambiente⁷ – artigo 3º – trouxe a definição de meio ambiente, descrevendo-o como o conjunto de condições e interações físicas, químicas e biológicas que regem a vida em todas as suas formas, e estabeleceu, no artigo 2º da mesma lei, a necessidade do desenvolvimento socioeconômico com proteção do uso dos recursos naturais.

Constata-se que o legislador destacou, na Lei 6.938/81 e também no artigo 225 da CF/88, a responsabilidade social tanto para o próprio Estado, como para a coletividade, no que tange aos cuidados com o meio ambiente.

Para Leite, pode-se dizer que a responsabilidade social destacada pelo legislador impõe uma verdadeira solidariedade e comunhão de interesses entre o homem e a natureza.⁸

A questão ambiental, muito embora seja de grande importância para a sociedade, como matéria de preocupação do Estado, é recente, encontrando-se em plena formação.

A primeira vez que se discutiu especificamente acerca das questões ambientais como problema de ordem mundial, em especial a questão da poluição do ar e da chuva ácida, traçando-se um paralelo entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico, bem como a necessidade de proteção ao meio ambiente, foi na reunião internacional ocorrida no ano de 1972, na Suécia, denominada de *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*⁹.

⁷ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

⁸ LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patricky de Araujo. *A transdisciplinariedade do direito ambiental e sua equidade intergeracional*. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>. Acesso em: 10 jun. 2016.

⁹ Da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, à Rio-92: agenda ambiental para os países e elaboração de documentos por Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Disponível em: <http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-das-nacoes-unidas-para-o-meio-ambiente-humano-estocolmo-rio-92-agenda-ambiental-paises-elaboracao-documentos-comissao-mundial-sobre-meio-ambiente-e-desenvolvimento.aspx>. Acesso em: 17 jun. 2016.

Segundo Silva, a *Conferência de Estocolmo* representa “o ponto de partida do movimento ecológico, muito embora a emergência dos problemas ambientais tenha sido bem anterior”¹⁰.

Essa conferência foi um divisor de águas para o comportamento humano em face do meio ambiente e trouxe à tona os descompassos referentes às percepções de relevância entre as questões ambientais e os interesses econômicos dos países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Segundo Carneiro¹¹, a disparidade acentuada de desenvolvimento e qualidade de vida entre os países desenvolvidos e os considerados subdesenvolvidos provoca a divergência acerca da aceitação das ideias levantadas na convenção, pois os países em desenvolvimento acreditavam que a tentativa de se estabelecer limites ao uso dos recursos naturais e dos bens ambientais decorria de artifícios dos países desenvolvidos para cercear o desenvolvimento econômico daqueles.

Varella¹² informa que os países desenvolvidos insistiam que a atividade antrópica com os efeitos da devastação ambiental sobre a Terra precisava ser estancada, ressaltando a necessidade de propostas e programas de ações internacionais com viés para a conservação dos recursos naturais do planeta, sustentando que tal atitude somente seria válida sob o aspecto das efetivas medidas preventivas para que se evitasse um grande desastre global que comprometesse a sobrevivência humana.

Os países em desenvolvimento, por sua vez, sustentavam que os rigores da miséria e da fome, os problemas de saneamento básico, ausência de números suficientes de moradias – o que traz à tona as questões das favelas e das doenças infectocontagiosas –, as dificuldades na área da saúde, enfim, todos os problemas típicos de países subdesenvolvidos, não viabilizavam que se perdesse tempo com as questões ambientais que eram levantadas naquela oportunidade¹³.

Apesar de todas as divergências evidenciadas, a *Conferência de Estocolmo* foi de importância ímpar para o Direito Ambiental e, através dela, o mundo passou a entender que as inúmeras ações antrópicas são prejudiciais para a vida no planeta.

As preocupações ambientais foram disseminadas entre os países e, a partir de então, se discute a necessidade de atenção e tratamento legal e social daquelas. São elaborados, naquela

¹⁰SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. *Direito ambiental internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial*. 2 ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002, p. 27.

¹¹CARNEIRO, Ricardo. *Direito ambiental: uma abordagem econômica*. Rio de Janeiro: Forense, 2001, p. 53.

¹²VARELLA, Marcelo Dias. *Direito internacional econômico ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004, p. 53.

¹³ Op. cit. p. 30.

Conferência, 26 Princípios comuns a todos os povos¹⁴, que trazem em seu bojo a atenção à necessidade de preservação e melhoria do meio ambiente, considerando o homem como o poder central de transformação do meio ambiente, seja em uma crescente positiva ou negativa.

Iniciadas as discussões ambientais em nível mundial, através da *Conferência de Estocolmo* em 1972, onze anos mais tarde, a *Organização das Nações Unidas* (ONU), por meio de sua Assembleia Geral, indica, no ano de 1983, a então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, para chefiar a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), que possui intento de aprofundar propostas mundiais na área ambiental¹⁵.

Em 1987, a Comissão apresenta o documento *Nosso Futuro Comum*, mais conhecido como *Relatório Brundtland*, no qual se destaca uma série de medidas que deveriam ser tomadas por todos os países para promover o que se chamou, pela primeira vez, de Desenvolvimento Sustentável¹⁶. Por meio desse relatório, apresenta-se a definição para a expressão “desenvolvimento sustentável”, que fica conhecida como o processo que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades¹⁷.

As medidas preventivas do *Relatório Brundtland* traçam uma nova relação do ser humano com o meio ambiente e não se opõe frontalmente ao crescimento econômico, mas enfatiza a necessidade de uma conciliação entre as questões ambientais, sociais e econômicas.

Dentre outras medidas propostas pelo Relatório, pode-se destacar a necessidade de preservação de recursos naturais como, por exemplo, a diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes energéticas renováveis; a limitação do crescimento populacional e a melhoria da qualidade de vidas das populações; garantia de

¹⁴A ONU e o meio ambiente. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/ acesso>. Acesso em: 10 ago. 2016.

¹⁵ Op. cit.

¹⁶SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. *Princípios e objetivos da nova política nacional de resíduos sólidos e seus impactos na atividade empresarial*. In: Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento. Disponível em <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf> 2010, p. 149. Acesso em: 10 ago. 2016.

¹⁷ LEITE, José Rubens Morato. CAETANO, Matheus Almeida. *Contribuições para um conceito material de sustentabilidade no estado de direito ambiental brasileiro*. In: Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento. Disponível em <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

recursos básicos (água, alimentos, energia) em longo prazo; preservação da biodiversidade e dos ecossistemas; e atendimento das necessidades básicas como saúde, escola e moradia¹⁸.

O *Relatório Brundtland* também aborda a questão da pobreza generalizada, reforçando que não é mais inevitável e que o desenvolvimento de uma cidade deve privilegiar o atendimento das necessidades básicas de todos e oferecer oportunidades de melhoria na qualidade de vida para a população.

Embora o relatório recomende essas medidas protetivas ou metas para a implantação de um programa mínimo com vistas ao desenvolvimento sustentável, não se obtém, na prática, o efeito desejado. Permanece, então, a situação de precariedade acerca da disparidade econômica entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, a falta de planejamento e infraestrutura urbana, as crises de energia e de água, enfim, os problemas ambientais levantados permanecem existindo e, muitas vezes, em maiores níveis.

Nas palavras de SOUZA:

Lamentavelmente, o que vimos, na prática, foi o contrário: crescimento desordenado da atividade industrial nos países não industrializados e mais pobres, aumento, em níveis alarmantes, da urbanização, com o surgimento de inúmeras megacidades, ampliação das fronteiras agrícolas para atender à crescente demanda por alimentos.¹⁹

A importância das medidas trazidas pelo *Relatório Brundtland* são evidentes e traçam condutas e responsabilidades para a coletividade e para o Estado, que correspondem ao intuito do desenvolvimento sustentável.

Verifica-se que os problemas ambientais debatidos em 1972 ocorrem até os dias atuais, como, por exemplo, a crise acentuada de energia que o Brasil enfrenta desde meados de 2001, com inúmeras interrupções no fornecimento, denominadas de “apagões”, decorrentes da falta de planejamento e uso racional; os problemas socioambientais como falta de infraestrutura e saneamento básico nas cidades; crise hídrica, bem como precariedade no setor da educação e da saúde.

Com a *Conferência de Estocolmo*, as preocupações e discussões sobre o meio ambiente acerca da intervenção humana negativa no planeta passam a ser mais difundidas no

¹⁸CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. *Nosso futuro comum*. 2a ed. Tradução de *Our common future*. 1a ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991, p. 23.

¹⁹SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. *Princípios e objetivos da nova política nacional de resíduos sólidos e seus impactos na atividade empresarial*. In: Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento, 2010, p. 150. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2016.

meio jurídico e na sociedade. Vinte anos após essa conferência, realiza-se, na cidade do Rio de Janeiro, outra Convenção para debater as questões ambientais, denominada de *Conferência Das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD (Rio-1992)*²⁰.

Também conhecida como *Cúpula da Terra* ou *Cimeira da Terra*, essa conferência realizada, em junho de 1992, traz a discussão sobre várias questões ambientais, dentre as quais podemos destacar: “[...] proteção da atmosfera, suprimento de água doce, recursos marinhos, controle dos solos, conservação da diversidade biológica e biotecnológica, erradicação da pobreza, qualidade da vida e proteção das condições de saúde.”²¹

Das discussões e ideias que se formaram, entre a década de 1970 e 1980, é que se extraem as bases da responsabilização acerca das questões socioambientais urgentes.

Na *Conferência Rio-92*, estabelece-se o conceito de “Desenvolvimento Sustentável” com base na necessidade da continuidade do desenvolvimento econômico da sociedade e a preservação do meio ambiente, através de planejamento e implementação de políticas públicas voltadas ao ponto de equilíbrio entre a economia e o ambiente.

A questão central da *Conferência Rio-92* é a tomada de decisões e conscientização dos países acerca da necessidade de estancar e retroceder o processo de degradação ambiental do Planeta, com vistas ao processo de desenvolvimento econômico em harmonia com a preservação ambiental.

Milaré explica que:

Entre os objetivos principais da Rio-92, destacam-se os seguintes: (a) examinar a evolução da situação ambiental mundial, desde o ano de 1972, e suas relações com o modelo de desenvolvimento vigente; (b) estabelecer mecanismos de transferência de tecnologia não poluentes aos países subdesenvolvidos; (c) examinar estratégias nacionais e internacionais para incorporação de critérios ambientais ao processo de desenvolvimento; (d) estabelecer um sistema de cooperação internacional para prever ameaças ambientais e prestar socorro em casos emergenciais; (e) reavaliar o sistema de organismos da ONU, eventualmente criando novas instituições para implementar as decisões da Conferência.²²

²⁰SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. *Princípios e objetivos da nova política nacional de resíduos sólidos e seus impactos na atividade empresarial*. In: Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento, 2010, p. 150. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2016.

²¹ MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente*. 9. ed. revista, atualizada e ampliada, São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014, p. 1.591.

²² MILARÉ, Edis. *apud* FELDMANN Fábio. *Direito do Ambiente*. 9 ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: RT, 2014, p. 1.592.

Como resultado dessas discussões e avaliações realizadas pelos países que compuseram a *Cimeira da Terra*, publica-se e assinam-se cinco importantes documentos que se tornaram paradigmas para a construção de um futuro ambiente sustentavelmente desenvolvido, a saber: *Agenda 21*, *Declaração do Rio Sobre o Meio ambiente e desenvolvimento*, *Declaração para administração sustentável das Florestas*, *Convenção da Biodiversidade* e *Convenção sobre o Clima*²³.

Sob mudanças dos padrões de consumo, a *Agenda 21* elenca, como uma das causas principais da deterioração do meio ambiente, os padrões insustentáveis de produção e consumo e ressalta que os impactos produzidos pela pobreza estão diretamente relacionados à degradação do meio ambiente. Alerta também que é imperiosa a mudança nos padrões de consumo, que “exigirá uma estratégia multifacetada centrada na demanda, no atendimento das necessidades básicas dos pobres e na redução do desperdício e do uso de recursos finitos no processo de produção.”²⁴

Com o objetivo de verificar o cumprimento dos compromissos assumidos na *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, realizada no Rio de Janeiro, e estabelecer um plano para a implementação da *Agenda 21*, foi realizada pela ONU, na cidade de Johannesburgo, na África, em 2002, a *Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável*, popularmente denominada de *Rio+10*²⁵.

Realiza-se, após 20 anos da *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento - Rio-92*, ou seja, em 2012, a *Conferência RIO+20*²⁶, na qual as discussões se orientaram pelo princípio do não retrocesso ambiental, que não aceita que se retroceda em relação a conceitos e compromissos internacionais previamente assumidos.

Na *Conferência Rio+20*, os países participantes reafirmam seus compromissos com o desenvolvimento sustentável, ou seja, crescimento com foco num futuro econômico, social e ambientalmente sustentável.

Evidencia-se, dentre as preocupações debatidas, a necessidade da observância dos princípios constitucionais do direito ambiental, dentre eles o do Desenvolvimento Sustentável

²³SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. *Princípios e objetivos da nova política nacional de resíduos sólidos e seus impactos na atividade empresarial*. In: Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento, 2010, p. 150. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2016.

²⁴Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. Brasília: Câmara Dos Deputados, 1995, p. 33. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2016.

²⁵DUARTE, Marise Costa de Souza. *Meio Ambiente Sadio: direito fundamental em crise*. Curitiba: Juruá, 2008, p.54.

²⁶MILARÉ, Edis. apud FELDMANN Fábio. *Direito do Ambiente*. 9 ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: RT, 2014, p. 1.612.

em harmonia com o princípio do não retrocesso ou da proibição de retroceder no que concerne aos compromissos pactuados nas reuniões mundiais.

O Brasil tem dispensado atenção à implantação de planos e ações governamentais com foco no desenvolvimento sustentável e na melhoria da qualidade de vida, tais como: *Fome zero*, *Minha casa, minha vida* (moradia), *Médicos sem fronteira*, entre outros programas sociais. Por certo, há muito que se fazer no sentido de melhorar e aperfeiçoar as políticas brasileiras que são a base para garantir uma sadia qualidade de vida para toda população.

Dessas importantíssimas conferências mundiais, surgem os princípios estruturantes do Direito Ambiental, dentre eles, destacam-se: o *Princípio da Solidariedade Intergeracional*; o *Princípio da Prevenção*; o *Princípio da Precaução*; o *Princípio da Proibição do Retrocesso Ambiental* e, por fim, porém não menos importante, o *Princípio do Desenvolvimento Sustentável*. Tais princípios contêm fundamento constitucional, já que os artigos 225 e 170, inciso VI da Constituição Federal de 1988²⁷, determinam expressamente a obrigatoriedade da defesa do meio ambiente.

1.1 PRINCÍPIO DA SOLIDARIEDADE OU EQUIDADE INTERGERACIONAL AMBIENTAL

O sentido de “solidariedade”, contido no princípio ambiental intergeracional, deve ser entendido para além do campo moral ou sentimental, ou seja, deve enquadrar-se especialmente no campo jurídico e, dessa forma, por solidariedade compreende-se a necessidade de observância a um acordo em que um indivíduo tem um sentido de obrigação perante outro indivíduo.

Para apreensão da profundidade do princípio da equidade intergeracional, tem-se que admitir “[...] a instauração de um processo de constituição de uma nova ética entre os sujeitos relacionados, que passa por uma ética da alteridade; ética do cuidado, que se caracteriza pela valorização cada vez mais acentuada do respeito [...]”²⁸.

O vínculo obrigacional entre as gerações humanas fundamenta e justifica o princípio da solidariedade ou responsabilidade intergeracional, que se apresenta à sociedade, segundo Milaré, de duas formas: a sincrônica e a diacrônica.

²⁷BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 jun. 2016.

²⁸LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patricky de Araujo. *A transdisciplinariedade do direito ambiental e sua equidade intergeracional*. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

A primeira, sincrônica (“ao mesmo tempo”), fomenta as relações de cooperação com as gerações presentes, nossas contemporâneas. A segunda, a diacrônica (“através do tempo”), é aquela que se refere às gerações do após, ou seja, as que virão depois de nós, na sucessão do tempo. Preferimos falar de solidariedade intergeracional, porque traduz os vínculos solidários entre as gerações presentes com as futuras.²⁹

A solidariedade diacrônica sintetiza a responsabilidade “[...] em face do outro ainda não existente, dos ainda não nascidos, dos titulares de interesses sem rosto.”³⁰ É, portanto, a responsabilidade com aquele que ainda não nasceu, mas que tem, por previsão constitucional, direito ao bem ambiental disponível no presente.

A solidariedade sincrônica traduz a responsabilidade de cooperação entre as gerações presentes, obrigando a coletividade e o Estado ao dever de proteção do meio ambiente. A junção de ambas as formas, diacrônica e sincrônica, reflete o caráter temporal e espacial do princípio da equidade intergeracional.

O princípio da solidariedade intergeracional traz a obrigação da necessidade de consumo sustentável e tem como núcleo de proteção a finitude dos recursos naturais e a preocupação com as alterações irreversíveis ao ecossistema. Veda-se, portanto, o mau uso ou uso irresponsável dos recursos naturais, considerando que estes são finitos e essenciais para a sobrevivência do homem na Terra, responsabilizando-se e penalizando-se legalmente quem se comportar de forma diversa.

Scherer (*apud* Milaré) informa que “[...] os custos do mau uso da natureza não devem ser debitados irresponsavelmente na conta das porvindouras gerações”³¹, razão porque a Constituição Federal de 1988, no artigo 225, caput, impõe responsabilidade ao Poder Público e à coletividade o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Convém reconhecer que a geração atual necessariamente tem que considerar que a continuidade da vida humana no planeta depende da natureza, e essa interdependência do homem com o meio ambiente tem que ser preservada, gerando consequências e medidas de compensação àquele que agir de forma diferente. Nos dizeres de Canotilho:

²⁹ MILARÉ, Edis. *Direito do Ambiente*. 9ª Edição, revista, atualizada e ampliada. São Paulo: RT, 2014, p. 261.

³⁰ LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patricky de Araujo. *A transdisciplinariedade do direito ambiental e sua equidade intergeracional*. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

³¹ SCHERER, Odilo P. *Paz e cuidado da natureza*. O Estado de S. Paulo, 09.01.2010, p. 241.

Articulado com outros princípios, o princípio da solidariedade entre gerações, pressupõe desde logo, como ponto de partida, a efetivação do *princípio da precaução*. [...] é ele que impõe prioritariamente e antecipadamente a adoção de medidas preventivas e justifica a aplicação de outros princípios como o da *responsabilização e da utilização das melhores tecnologias disponíveis*.³²

Evidencia-se a íntima relação entre o Princípio da Solidariedade Intergeracional com o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, bem como com a responsabilidade compartilhada decorrente da obsolescência programada, uma vez que o desenvolvimento sustentável pressupõe a observância da solidariedade intergeracional e da responsabilidade compartilhada acerca da proteção dos recursos naturais.

O princípio da Solidariedade ou Equidade Intergeracional propicia mecanismos de defesa do meio ambiente sem descuidar do necessário desenvolvimento econômico da sociedade e destaca que, em havendo divergência entre estes – interesse econômico e meio ambiente –, a prevalência será do coletivo sobre o individual.

Essa sobreposição do interesse coletivo implica a limitação dos recursos naturais e a sua preservação, para atender às necessidades mínimas de sobrevivência para os nossos sucessores. Nas palavras de Melo:

Em outras palavras, devemos legar aos nossos filhos e netos um planeta com recursos naturais suficientes para a manutenção e desenvolvimento da qualidade de vida. Para tanto, é fundamental repensar padrões de consumo e produção insustentáveis dos dias atuais. O acesso dessa geração aos recursos naturais não pode representar um risco às gerações que estão por vir.³³

A atitude responsável e racional do uso dos recursos naturais, pela coletividade e pelo Estado, não pode se limitar à atuação no presente, devendo assumir característica futura e intergeracional sob pena de se tornar inócuo o objetivo nuclear do princípio.

Leite e Ayala informam que:

A constituição da equidade intergeracional revela, assim, também a formulação de uma ética de alteridade intergeracional, reconhecendo finalmente que o homem também possui obrigações, deveres e responsabilidades compartilhadas, em face do futuro.³⁴

³²CANOTILHO, José Joaquim Gomes. LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p. 31.

³³MELO, Fabiano, *Manual de Direito Ambiental*. Editora Método, São Paulo, 2014, p. 101.

³⁴LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patricky de Araujo. *A transdisciplinariedade do direito ambiental e a sua equidade intergeracional*. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

As presentes gerações não podem deixar um déficit ambiental para as futuras, e a obrigação de quem aqui está é permitir que quem ainda está por vir possa beneficiar-se, se não em grau maior, ao menos na mesma qualidade e quantidade dos recursos ambientais agora utilizados.

Essa obrigação compartilhada encontra fundamento no *Relatório Brundtland* e na *Agenda 21*, pois estes documentos visam, como medidas protetivas ou metas para a implantação de um programa de desenvolvimento sustentável, a estratégias para estimular mudanças nos padrões sustentáveis de produção e consumo, priorizando a redução do desperdício dos recursos naturais.

A obsolescência programada, como estratégia mercadológica de encurtamento da vida útil de um bem de consumo, desrespeita o princípio da equidade intergeracional, quando incentiva o consumo exagerado e a maior extração de recursos naturais. Isso se deve ao fato de que o estímulo de um período de vida útil mais extenso dos bens de consumo poupa recursos naturais e diminui “[...] a poluição emitida na produção, distribuição e descarte dos mesmos.”³⁵

A aplicação do princípio da equidade intergeracional na obsolescência programada, além de promover uma mudança de mentalidade acerca do consumismo exacerbado, ainda vincula a prática da logística reversa pós-consumo, quando obriga a todos aqueles que participam da cadeia de consumo a dar destinação ambientalmente adequada ao resíduo sólido produzido.

Acerca da necessidade de mudança do comportamento consumista da sociedade, Giddens diz que:

Enfrentar as ameaças advindas do dano aos ecossistemas da Terra provavelmente demandará respostas globais coordenadas em níveis muito distantes da ação individual. Por outro lado, essas ameaças não serão eficazmente combatidas a menos que haja uma reação e uma adaptação da parte de todo indivíduo. Mudanças generalizadas de estilo de vida, junto com a diminuição da importância atribuída à contínua acumulação econômica, serão quase certamente necessárias se quisermos minimizar os riscos ecológicos hoje à nossa frente.³⁶

³⁵MORAES, Kamila Guimarães. *Obsolescência planeja e direito*. (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos. Editora Livraria do Advogado, Porto Alegre, 2015, p.131.

³⁶ GIDDEENS, Anthony. *Mundo Em Descontrole: o que a globalização está fazendo por nós*. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges, 4 ed. Rio de Janeiro: Record, 2005, p. 204.

A solidariedade intergeracional ambiental requer atenção ao limite planetário e pressa nas medidas contra as atividades antrópicas, tais como a destruição de florestas e uso irracional do bem ambiental finito, e o decorrente aquecimento dos oceanos, afetação da biodiversidade de toda a Terra, alterações climáticas, etc.

Conforme esclarece Leonard:

As dimensões e a capacidade da Terra não mudam. A superfície dessa massa de rocha que chamamos de casa é de 510 milhões de quilômetros quadrados (aproximadamente um terço é composto de terra). O suprimento da água – em seus três estados – chega a cerca de 1.365 milhões de quilômetros cúbicos. O que temos é isso. Portanto, há um limite para a quantidade de terra, água, ar, minerais e outros recursos fornecidos pelo Planeta. Trata-se de um fato.³⁷

O respeito com o consumo equilibrado dos recursos naturais e com a logística reversa pós-consumo, decorrente da responsabilidade compartilhada, reconhecida como dever constitucional, corresponde à materialização dos preceitos contidos no princípio da equidade ou solidariedade intergeracional.

A respeito da aplicação do princípio da solidariedade intergeracional pelos nossos Tribunais, destaca-se a decisão exarada pelo Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul, no Agravo de Instrumento n. 70057875320 RS³⁸, que, pela aplicação conjugada dos princípios da precaução, desenvolvimento sustentável e solidariedade intergeracional, entendeu como consistente o dever de proteção ao meio ambiente em face de negativa de licença ambiental de operação (LO) para o estabelecimento revendedor de defensivos agrícolas com depósito de

³⁷ LEONARD, Annie. *A HISTÓRIA DAS COISAS: da Natureza ao Lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Editora Zahar, Rio de Janeiro. 2011, p. 11.

³⁸BRASIL. Tribunal de Justiça do Rio Grande do Sul- Agravo de Instrumento: AI 70057875320 RS. Relator Des. Marcelo Bandeira Pereira. Ementa: AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO DECLARATÓRIA DE ATO ADMINISTRATIVO. PEDIDO DE ANTECIPAÇÃO DE TUTELA. LICENCIAMENTO AMBIENTAL. REVENDEDORAS DE AGROTÓXICOS. DISTANCIAMENTO MÍNIMO DE 30 E 15 METROS DE OUTRAS RESIDÊNCIAS E DO PASSEIO PÚBLICO, RESPECTIVAMENTE. ILEGALIDADE NÃO DEMONSTRADA. DIREITO FUNDAMENTAL AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO. PRINCÍPIOS DA PRECAUÇÃO, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E **SOLIDARIEDADE** INTERGERACIONAL. MOTIVAÇÃO IDÔNEA DO ATO ADMINISTRATIVO. POSSIBILIDADE DE A AUTORIDADE ADMINISTRATIVA SE UTILIZAR DAS NORMAS QUE PRECONIZAM À PROTEÇÃO À SADIA QUALIDADE DE VIDA E AO MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO. ATO NORMATIVO QUE NÃO INOVA NO ORDENAMENTO JURÍDICO. LEGALIDADE. PRINCÍPIO DA NÃO SURPRESA. PODER GERAL DE CAUTELA. PRAZO DE 06 MESES PARA AS REVENDEDORAS SE ADEQUAREM ÀS EXIGÊNCIAS LEGAIS. PRAZO COMPATÍVEL COM O ESTABELECIDO PELA ADMINISTRAÇÃO. PROPORCIONALIDADE. AGRAVO DE INSTRUMENTO PARCIALMENTE PROVIDO. Disponível em: <<http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/182889220/agravo-de-instrumento-ai-70057875320-rs/inteiro-teor-182889231>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

produtos em suas dependências, em área urbana (zonas industriais, comerciais e mistas), sob o fundamento de que deve localizar-se a 30 metros de residências e 15 metros do passeio público, exigência essa constante no documento da FEPAM denominado “Procedimentos e Critérios Técnicos para o Licenciamento Ambiental de Depósito de Agrotóxicos” e na Portaria Conjunta SEMA/FEPAM/SEAPPA nº 05, de 08/02/2012.

No julgamento em comento, o Tribunal, invocando os princípios fundamentais do direito ambiental, dentre eles o da equidade ou solidariedade intergeracional, concedeu o prazo de 06 (seis) meses para a empresa se adequar às exigências necessárias, mesmo havendo discussão acerca da distância mínima exigida, através de projeto de lei em trâmite na Assembleia Legislativa do Estado, e mesmo havendo por parte da empresa a afirmação de que ela comercializa os defensivos agrícolas em obediência aos rígidos padrões de segurança e regras específicas de funcionamento em observância à lei federal.

A decisão do Tribunal do Rio Grande do Sul materializa o conceito do princípio da precaução, conjugado com o do meio ambiente ecologicamente equilibrado e o princípio da equidade intergeracional, pois, em havendo dúvidas acerca dos eventuais danos decorrentes da atividade empresarial, é respeitada a máxima do *in dubio pro natura*, assegurando-se, assim, o uso e gozo dos bens ambientais para as presentes e futuras gerações.

Destaca-se que o princípio do desenvolvimento sustentável também se consagra no referido acórdão, na medida em que não se veda o exercício da atividade empresarial, mas apenas se condiciona a sua realização à observância dos requisitos indispensáveis ao equilíbrio ambiental, propiciando um equilíbrio entre as exigências econômicas e o meio ambiente.

O princípio da equidade ou responsabilidade intergeracional traduz uma obrigação compartilhada de sustentabilidade constitucionalmente prevista no artigo 225 da Constituição Federal de 1988 e esta, aplicada ao núcleo temático da pesquisa, ou seja, na questão da prática da obsolescência programada, faz com que se alcance a efetividade da sustentabilidade.

A responsabilidade intergeracional obriga que se compartilhem as responsabilidades pelas consequências da prática da obsolescência programada, que não pode impedir que futuras gerações tenham acesso aos bens e recursos naturais ou a um meio ambiente equilibrado.

Através da responsabilidade compartilhada, exige-se das pessoas que compõem o ciclo de produção e de consumo de um bem a prática da atividade econômica com observância ao princípio da equidade, o que fundamenta e sustenta a obrigação legal da prática da logística

reversa, que é um mecanismo de minimização dos impactos causados pelos resíduos sólidos pós-consumo.

1.2 PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO

Outro princípio de valor inigualável para o estudo da obsolescência programada é o Princípio da Prevenção. Por prevenção deve-se entender o dever de acautelamento, de antecipação ou de sobreaviso a uma situação de perigo iminente ou com previsibilidade de ocorrência. É exatamente este o conteúdo do princípio, ou seja, ele prevê a atitude cabível em determinada atividade humana, que envolve um prejuízo ambiental certo, conhecido e concreto, sendo possível avaliar a extensão e a natureza dos danos ambientais.

A antecipação à ocorrência do dano, com a previsibilidade da certeza científica, traz benefícios ao meio ambiente como um todo, já que a recuperação da totalidade de uma área degradada, por exemplo, não é possível.

A previsibilidade certa e concreta de que determinada atividade ou intervenção antrópica é muito prejudicial gera o dever de afastamento antecipado dessa conduta e encontra respaldo jurídico nos artigos 170 e artigo 225, parágrafo 1º, incisos II, III, IV e V da Constituição Federal da República de 1988.

O objetivo principal da prevenção é adotar medidas de gerenciamento e proteção do meio ambiente, impedindo ou mitigando os efeitos de uma possível degradação ambiental decorrente de uma atividade que já se sabe ser nociva à sociedade ou à natureza.

Belchior diz:

Outro princípio que estrutura o Estado de Direito Ambiental é o da prevenção. Como o próprio nome sugere, seu objetivo é a adoção de políticas de gerenciamento e a proteção do meio ambiente, de forma prévia aos processos de degradação ambiental. São vários os instrumentos internacionais que abordam o princípio da prevenção, como a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Declaração de Estocolmo, esta que prevê, em seu princípio sexto: “o despejo de substâncias tóxicas ou de outras substâncias e de liberação de calor em quantidades ou concentrações que excedam a capacidade do meio ambiente de absorvê-las, sem dano, deve ser interrompido com vistas a impedir prejuízo sério e irreversível aos ecossistemas.”³⁹

³⁹ BELCHIOR, Germana Parente Neiva. *Hermenêutica Jurídica Ambiental*. Editora Saraiva, São Paulo: 2011, p. 208.

Aplica-se o princípio da prevenção nas hipóteses em que os danos ao meio ambiente são conhecidos e previsíveis, permitindo que se exija do responsável pela atitude danosa a adoção de providência no sentido de minimizar ou até mesmo eliminar as consequências ou danos futuros.

A respeito do princípio da prevenção e sua aplicação pelos tribunais brasileiros, pode ser destacada a decisão exarada na apelação cível n. Nº 70051406387⁴⁰, pela comarca do Rio Grande do Sul, que considerou um dos casos de aplicação do princípio da prevenção, o funcionamento de uma empresa por mais de seis anos, sem o devido licenciamento e sem estação de tratamento de esgoto nas suas dependências, concluindo caber multa, ainda que não tenha havido dano ambiental.

Perfeita a aplicação do princípio da prevenção no julgado em comento, haja vista a certeza dos danos ao meio ambiente e a coletividade como um todo, em face da atitude da empresa que despeja dejetos líquidos industriais *in natura* sem o devido tratamento pela estação de esgoto.

O princípio da prevenção em matéria ambiental possui íntima vinculação com o princípio da precaução, porém a diferença entre os princípios reside no seu objeto, pois, enquanto o princípio da prevenção visa a medidas que corrijam ou evitem danos previsíveis e comprovados, o princípio da precaução atua na prevenção dos riscos de danos que ainda são imprevisíveis, devido a incertezas científicas. No entanto, há grande confusão entre os princípios da prevenção e da precaução, tanto que não é incomum encontrar equívocos dos Tribunais Brasileiros, evidenciando-se a aplicação de um pelo outro.

É o que se verifica na decisão exarada pelo Superior Tribunal de Justiça, no Agravo Regimental n. 1279 PR2010/0139954-0⁴¹, que entendeu que o empreendimento de aterro

⁴⁰BRASIL. Apelação Cível Nº 70051406387, Vigésima Segunda Câmara Cível, Tribunal de Justiça do RS, Relator: Eduardo Kraemer. Ementa: “APELAÇÃO CÍVEL. DIREITO AMBIENTAL. ESTABELECIMENTO POTENCIALMENTE POLUIDOR. INEXISTÊNCIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL. MULTA. PRINCÍPIO DA PREVENÇÃO. MANUTENÇÃO DA PENALIDADE. A aplicação de multa pelo funcionamento de estabelecimento potencialmente poluidor sem o devido licenciamento ambiental prescinde da efetiva verificação da ocorrência de danos ao meio ambiente. Princípio da Prevenção. No caso dos autos, restou incontroverso que a autora desenvolveu a sua atividade industrial, por seis anos, sem o devido licenciamento ambiental, visto que não contava com estação de tratamento de esgoto nas suas instalações, lançando efluentes líquidos industriais *in natura*, colocando em risco o meio ambiente, a saúde pública e a toda a coletividade APELAÇÃO A QUE SE NEGA SEGUIMENTO. DECISÃO MONOCRÁTICA”. Disponível em: <<http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/113176758/apelacao-civel-ac-70051406387-rs>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

⁴¹ BRASIL. STJ - AgRg no PExt na SLS: 1279 PR 2010/0139954-0, Relator: Ministro FRANCISCO FALCÃO, Data de Julgamento: 06/05/2015, CE - CORTE ESPECIAL. Ementa: AGRAVO REGIMENTAL. SUSPENSÃO DE LIMINAR. PEDIDO DE EXTENSÃO. POTENCIALIDADE DE LESÃO AO MEIO AMBIENTE. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. I - Identificada a similitude entre as controvérsias instauradas, impõe-se a extensão da decisão que deferiu o pedido de suspensão. II - O empreendimento de aterro sanitário, autorizado antes da realização da perícia judicial, tem o potencial de causar lesão ao meio ambiente. III - O

sanitário tem o potencial de causar lesão ao meio ambiente e aplicou erroneamente o princípio da precaução.

Nesse julgado, o princípio a ser invocado corretamente é o da prevenção, pois o dano ambiental é conhecido, uma vez que aterros sanitários são conhecidos cientificamente como áreas contaminadas por substâncias ou resíduos em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana ou ao meio ambiente. Dessa forma, sabe-se que se trata de um dano conhecido e previsível, cabível à aplicação do princípio da prevenção.

Outro equívoco dos nossos Tribunais é encontrado no julgamento do Agravo Regimental n. 2011/0198719-4⁴², que, ao decidir sobre matéria de saúde pública envolvendo a ampliação da rede de esgoto, antes de se iniciar a obra de um empreendimento imobiliário, aplicou o princípio da precaução, quando o correto seria o princípio da prevenção, por conta de serem conhecidos e comprovados cientificamente os danos à coletividade e ao meio ambiente em face da ausência de rede de tratamento de esgotos adequada.

O núcleo do princípio da prevenção é o dano conhecido cientificamente e com previsão de ocorrer, carreando ao responsável pelo ilícito a responsabilidade de adoção de medidas mitigadoras ou saneadoras dos danos esperados.

Compreendida a abrangência do princípio da prevenção, torna-se possível aplicá-lo no tocante à prática da obsolescência programada, pois certo e previsível é o prejuízo dessa prática mercadológica – a de obsolescer propositalmente os produtos e bens de consumo –, por conta do excesso de resíduos sólidos que produz e da extração acentuada de recursos naturais, que, como se sabe, são finitos. Essa prática implica, assim, a infringência do princípio da solidariedade intergeracional, já estudada anteriormente.

O princípio da prevenção que resulta na obrigação de se dirimir ou mitigar os efeitos dos danos ambientais conhecidos gera também a obrigação ou responsabilidade compartilhada decorrente da logística reversa pós-consumo.

pedido de suspensão é um meio processual estranho ao exame das questões de fundo da lide. Presunção de veracidade dos fatos e consequências descritos pelos entes públicos responsáveis pela fiscalização e proteção ao meio ambiente. Agravo regimental desprovido. Disponível em: <<http://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/193375095/agravo-regimental-no-pedido-de-extendao-na-suspensao-de-liminar-e-de-sentenca-agrg-no-pext-na-sls-1279-pr-2010-0139954-0>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

⁴²BRASIL. STJ - AgRg na SLS: 1429 GO 2011/0198719-4, Relator: Ministro ARI PARGENDLER, Data de Julgamento: 05/12/2011, CE - CORTE ESPECIAL. Ementa: PEDIDO DE SUSPENSÃO DE LIMINAR. SAÚDE PÚBLICA E MEIO AMBIENTE. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. Em matéria de saúde pública e de meio ambiente, vigora o princípio da precaução que, em situações como a dos autos, recomenda a ampliação da rede de esgotos antes de que se iniciem novos empreendimentos imobiliários. Agravo regimental não provido. Disponível em: <<http://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/21612640/agravo-regimental-na-suspensao-de-liminar-e-de-sentenca-agrg-na-sls-1429-go-2011-0198719-4-stj/inteiro-teor-21612641>>. Acesso em: 22 ago. 2016.

Diante da certeza de que a obsolescência programada gera dano concreto e previsível, que é a descartabilidade incorreta dos resíduos sólidos e o acúmulo de resíduo sólido, tem-se por perfeita sua regulação pelo princípio da prevenção.

Pode-se dizer, então, que a base de todo o direito ambiental é fundada na prevenção, que é exatamente a previsão de ocorrência de danos futuros, e a obsolescência programada consagra a prevenção na medida em que ela vai gerar uma obrigação, para o fabricante e/ou distribuidor, de fazer a logística reversa pós-consumo.

Os impactos dos resíduos pós-consumo no meio ambiente são conhecidamente negativos e, ao serem aumentados quantitativamente por conta da obsolescência programada sem o respeito ao descarte correto, encontram delimitação no princípio da prevenção, que fundamenta o impedimento ou a suspensão da atividade de uma empresa até que se adéque às políticas de gestão deste resíduo, como, por exemplo, a logística reversa.

1.3 PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO

O princípio da precaução diferencia-se do princípio da prevenção no tocante ao elemento certeza. Enquanto no princípio da prevenção é certo e conhecido o perigo da atividade humana para o meio ambiente, no princípio da precaução, não se sabe ao certo qual o resultado prático da atividade. A esse respeito, Guerra esclarece que:

O princípio da precaução é aquele que determina que não se produzam intervenções no meio ambiente antes de ter a certeza de que estas não serão adversas para o meio ambiente, ao passo que o da prevenção aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e que tenham uma história de informações sobre eles. Isto é, enquanto o primeiro se aplica a impactos que são conhecidos, o segundo corresponde à aplicabilidade de impactos que já são conhecidos.⁴³

O princípio da precaução atua como instrumento antecipatório na gestão do risco ambiental ainda não cientificamente conhecido, e sua fundamentação legal está contida no artigo 225, parágrafo 1º, incisos II, III, IV e V da Constituição Federal do Brasil⁴⁴, que impõe

⁴³ GUERRA. Sérgio; GUERRA. Sidney, 2014, p. 121 apud ANTUNES, 2012, p. 46. *Curso de Direito Ambiental*. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014, p.121.

⁴⁴BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

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.

o dever de ser o risco ambiental totalmente eliminado antes de ser concretizado, ainda que não se tenha a certeza de sua extensão e profundidade.

Basta a percepção de que determinado ato seja prejudicial ao ambiente para que, com base no princípio da precaução, seja impedida sua concretude, e o fato de não se ter a certeza do nexos causal na relação prejudicial ao meio ambiente, por si só, não enseja a escusa na tomada de atitudes preventivas. No dizeres de Canotilho:

A precaução permite, portanto, agir mesmo sem certezas sobre a **natureza** do dano que estamos a procurar evitar ou sobre a **adequação** da medida para evitar o dano, o que nos coloca perante um sério conflito entre a certeza e a segurança jurídica, por um lado, e a evolução científica, o progresso social e o desenvolvimento econômico, por outro. Isso significa que deve haver **limites** quanto ao risco que justificou a inovação da precaução e quanto à medida adoptada com base na precaução.⁴⁵

Percebe-se que Canotilho propositadamente destaca em negrito as palavras “natureza”, “adequação” e “limites”, reforçando a ideia de responsabilidade entre a atividade humana e adequação desta aos limites da natureza.

Nota-se que o princípio da precaução visa a assegurar o meio ambiente ecologicamente equilibrado e a sadia qualidade de vida, ainda que tais providências possam dificultar o exercício de uma atividade econômica ou retardar o investimento, pois, entre o risco da saúde da população ou um conflito do interesse coletivo da população e o interesse econômico de uma atividade particular, é clara a postura do direito na prevalência do interesse coletivo sobre o individual.

O Tribunal do Rio Grande do Sul, no julgamento do Agravo de Instrumento n. 70063996649 RS⁴⁶, entendeu, pelo cabimento do princípio da precaução aplicado no caso de

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (Regulamento)

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (Regulamento)

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; (Regulamento)

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; (Regulamento)

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (Regulamento)

⁴⁵CANOTILHO, José Joaquim Gomes. LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p.71.

⁴⁶BRASIL. Agravo de Instrumento Nº 70063996649, Primeira Câmara Cível, Tribunal de Justiça do RS, Relator: Sergio Luiz Grassi Beck, Julgado em 07/05/2015. Ementa: AGRAVO DE INSTRUMENTO. DIREITO PÚBLICO NÃO ESPECIFICADO. MEIO AMBIENTE. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. OBRA EM ÁREA DE

remoção de uma obra em desenvolvimento em área de preservação permanente e sem o processo de licença ambiental, invocando ainda uma variável desse princípio conhecida como *in dubio pro ambiente*, que era necessário transferir ao suposto poluidor a prova de que a poluição não ocorre na prática de sua atividade. Nesse julgamento, o Tribunal do Rio Grande do Sul acertadamente se utilizou do princípio da precaução, em face da falta de certeza científica de que naquela obra não haveria prejuízos significativos ao meio ambiente e à coletividade.

A inversão do ônus da prova, em casos de dúvida acerca do dano ambiental como forma antecipatória e de cuidado com o meio ambiente, afastando o suposto risco de perigo do empreendimento, é medida decorrente do preceito contido no princípio da precaução aos danos ambientais.

Muito embora possam ser aplicados conjuntamente os princípios da prevenção e da precaução – até porque ambos possuem caráter complementar decorrente da antecipação e acautelamentos necessários quando se trata de questões ambientais –, é certo que são distintos no tocante ao núcleo de atuação.

Na tabela 01, apresentada no apêndice A⁴⁷, é possível visualizar a diferença entre os dois princípios, com destaque para o fato de que, enquanto no princípio da prevenção a atuação assecuratória decorre da certeza científica e do conhecimento a respeito dos danos ambientais, com a tomada de medidas que evitem ou minimizem dos danos previstos na realização da obra ou empreendimento, no princípio da Precaução, evidencia-se a incerteza sobre a ocorrência do dano, mas com a suspeita de que possa ocorrer, adotando-se medidas de afastamento do perigo com o impedimento da realização do empreendimento ou da obra, com medida antecipatória de cuidado com a natureza.

1.4 PRINCÍPIO DO NÃO RETROCESSO OU PROIBIÇÃO DO RETROCESSO

PRESERVAÇÃO PERMANENTE. PRINCÍPIO DA PRECAUÇÃO. IN DUBIO PRO NATURA. 1. O princípio da precaução está ligado aos conceitos de afastamento de perigo e segurança das gerações futuras, como também de sustentabilidade ambiental das atividades humanas. 2. Assim, no caso dos autos, o dever de remoção da obra se impõe, pois está se desenvolvendo em área de preservação permanente do Município, e sem o processo de licença ambiental. 3. In *dubio pro natura*, nesse sentido, é o suposto poluidor que deve provar que a poluição não ocorre, de modo que a dúvida é sempre em prol do meio ambiente. RECURSO PROVIDO. Disponível em: <<http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/188281182/agravo-de-instrumento-ai-70063996649-rs>>. Acesso em: 01 set. 2016.

⁴⁷ Tabela Comparativa entre o Princípio da Prevenção e o Princípio da Precaução. (Vide apêndice)

As primeiras construções acerca do princípio da proibição do retrocesso evidenciam-se na Alemanha e ocorrem no campo dos direitos sociais, especialmente sobre os direitos prestacionais e do sistema geral de seguridade social por conta da crise social que atravessava o Estado, sendo certo que a evolução da ideia de proteção às prestações mínimas dos direitos dos cidadãos avança para países como Portugal e Espanha, que passam a lapidá-lo de acordo com os ordenamentos jurídicos locais.⁴⁸

No Brasil, tal qual ocorrido na Europa, o princípio da proibição do retrocesso inicialmente vinculou-se aos direitos sociais e disseminou-se posteriormente para outros direitos fundamentais, tais como o direito à defesa do meio ambiente, direito à educação, saúde, conforme esclarece Melo⁴⁹.

O princípio constitucional do não retrocesso, no âmbito do direito brasileiro, apesar de não vir textualmente inserido na Constituição Brasileira de 1998, está implícito e decorre da conjugação de outros direitos fundamentais estruturantes do Estado democrático, como o princípio da dignidade da pessoa humana, da segurança jurídica, sadia qualidade de vida etc.

O objeto do princípio do não retrocesso é a proteção de direitos já reconhecidos como minimamente necessários à existência de um meio ambiente saudável e equilibrado, que viabilize a perpetuação da sadia qualidade de vida.

Tal princípio prevê a impossibilidade de retroceder em matéria ambiental para piorar as condições da vida saudável no Planeta, impedindo que se retroceda em conteúdo essencial de direitos fundamentais, já que os direitos relacionados ao meio ambiente são assim considerados.

O caráter irretroativo da proteção ao meio ambiente implica admitir que não exista permissão para recuar em níveis de proteção legais inferiores aos já estabelecido, vinculando-se intimamente a essencialidade do meio ambiente à vida digna e garantindo-se um mínimo existencial ambiental.

Essa garantia propicia uma proteção mínima da dignidade humana, a qual deve estar suficientemente respeitada e protegida para permitir à população o mínimo de segurança quanto à estabilidade de suas próprias posições jurídicas.

Canotilho ressalta, acerca do princípio do não retrocesso ecológico, que internamente é uma “espécie de cláusula *rebus sic stantibus*”, o que significa que, a menos que as

⁴⁸MELLO, Paula Sussana Amaral. *Direito ao meio ambiente e proibição do retrocesso*. São Paulo: Editora Atlas, 2014, p 60.

⁴⁹Op. cit. p. 61.

circunstâncias de fato se alterem significativamente, não é de se admitir o recuo para níveis de proteção inferiores aos anteriormente consagrados.⁵⁰

A garantia do não retroceder em matéria legislativa ambiental vincula a necessária permanência das mesmas condições que se apresentaram quando da estipulação legal das mesmas, pois obviamente que, se a própria ciência comprovar que a lei vigente não é a forma mais adequada de proteção do bem natural, sua revisão será não apenas permitida como necessária.

Não há propriamente, nessa situação, um retrocesso na legislação, mas tão somente uma adequação necessária em face de conclusões científicas que trazem uma nova visão protetiva ao bem ambiental, exigindo que essa nova legislação seja em nível de proteção ecológica igual ou superior à anteriormente estabelecida.

Amado complementa:

De acordo com este princípio, especialmente voltado ao Poder Legislativo, é defeso o recuo dos patamares legais de proteção ambiental, salvo temporariamente em situações calamitosas, pois a proteção ambiental deve ser crescente, não podendo retroagir, máxime quando os índices de poluição no Planeta Terra crescem a cada ano.

Decorre da natureza fundamental do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, vez que uma de suas características é a proibição do retrocesso.⁵¹

Se, por um lado, é inaceitável subjugar uma sociedade inteira a uma eterna legislação aprovada, mais inaceitável é que se acolha legislação nova que diminua as garantias que a anterior protege.

Evidencia-se a vinculação estreita entre o princípio da sustentabilidade e o princípio do não retrocesso no impedimento de criação de regras e leis que viabilizem a possibilidade de degradação total dos recursos naturais, de forma que às futuras gerações seja preservado o direito de gozar de um ambiente não degradado.

Um autêntico Estado de Direito deve priorizar o direito à segurança jurídica, e o princípio do não retrocesso evita a ocorrência de uma instabilidade ou insegurança jurídica ao preceituar o impedimento de que direitos fundamentais já garantidos percam a sua eficácia

⁵⁰CANOTILHO, José Joaquim Gomes. LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p 66.

⁵¹AMADO, Frederico. *Direito Ambiental Esquematizado*. 5 ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Método, 2014, p. 80.

diante de “legislação de revisão ou revogatória”⁵², mantendo-se uma carga mínima protetiva essencial ao meio ambiente.

Essa garantia de não retroceder nas conquistas referentes a direitos fundamentais, com a obrigação implícita de um dever progressivo da legislação em relação a estes, decorre do processo evolutivo das ciências sociais e do reconhecimento dos direitos fundamentais e compreende a essência da tutela da dignidade da pessoa humana, de tal forma que:

Nesse processo se inclui qualquer retrocesso referente aos direitos fundamentais que tenham sido objeto de concretização no âmbito infraconstitucional, não havendo como se negar que no caso do direito ambiental há um verdadeiro dever de progressividade, ou seja, de avanços que busquem a melhoria do estabelecimento de um meio ambiente equilibrado.⁵³

Tem-se, portanto, que o princípio do não retrocesso, além de conter uma obrigação negativa no sentido de não retroceder no tocante às garantias mínimas conquistadas, impõe uma obrigação positiva secundária que “[...] identifica-se a uma ideia de não estagnação legislativa, ou seja, com o dever de ir revendo a legislação existente de proteção ambiental.⁵⁴”

Para Sarlet, o princípio do não retrocesso está implícito na Constituição Federal e decorre dos princípios da dignidade da pessoa humana, da segurança jurídica, do Estado Democrático de Direito, dentre outros que garantem direitos fundamentais.⁵⁵

No Superior Tribunal de Justiça, o princípio da proibição do retrocesso ambiental foi invocado em conjunto com princípio da dignidade da pessoa humana e o direito ao meio ambiente sadio, conforme se verifica no julgamento do Recurso Especial 302906 SP 2001/0014094-7⁵⁶.

⁵²CANOTILHO, José Joaquim Gomes. LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p. 66.

⁵³SARLET, Ingo Wolfgang. *Direito constitucional ambiental: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p. 57.

⁵⁴CANOTILHO, José Joaquim Gomes. LEITE, José Rubens Morato. *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 5 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012, p. 68.

⁵⁵SARLET, Ingo Wolfgang. O Estado social de direito, a proibição de retrocesso e a garantia fundamental da propriedade. In: Revista Eletrônica sobre a Reforma do Estado (RERE), Salvador, n. 9. Disponível em <<http://www.direitodoestado.com.br/rere/asp>>. Acesso em: 12 set. 2016.

⁵⁶BRASIL. STJ RECURSO ESPECIAL No 302.906 - SP (2001/0014094-7). Relator: Ministro Herman Benjamin. Ementa: “[...] 7. Negar a legalidade ou legitimidade de restrições urbanístico ambientais convencionais, mais rígidas que as legais, implicaria recusar cumprimento ao art. 26, VII, da Lei Lehmann, o que abriria à especulação imobiliária ilhas verdes solitárias de São Paulo (e de outras cidades brasileiras), como o Jardim Europa, o Jardim América, o Pacaembu, o Alto de Pinheiros e, no caso dos autos, o Alto da Lapa e a Bela Aliança (City Lapa). [...] 11. O exercício do ius variandi, para flexibilizar restrições urbanístico-ambientais contratuais, haverá de respeitar o ato jurídico perfeito e o licenciamento do empreendimento, pressuposto geral que, no Direito Urbanístico, como no Direito Ambiental, é decorrência da crescente escassez de espaços verdes e dilapidação da qualidade de vida nas cidades. Por isso mesmo, submete-se ao princípio da não-regressão (ou, por

A decisão é conhecida como caso *City Lapa* e trouxe discussão sobre o reconhecimento da prevalência da lei municipal que contém restrições mais brandas sobre a questão urbanístico-ambiental ou a prevalência da legislação estabelecida pela loteadora e a legislação anteriormente aprovada pela Prefeitura.

Na decisão do Recurso Especial, o Tribunal ressalta que o exercício do *ius variandi*, para flexibilizar restrições urbanístico-ambientais contratuais, haverá de respeitar o ato jurídico perfeito e o licenciamento do empreendimento, pressuposto geral que, no Direito Urbanístico, como no Direito Ambiental, é decorrência da crescente escassez de espaços verdes e dilapidação da qualidade de vida nas cidades e, com base nesse mínimo de garantia de qualidade de vida, submeteu-se a questão discutida ao princípio da proibição de retrocesso, no sentido de impedir que os avanços urbanístico-ambientais conquistados no passado sejam diluídos, destruídos ou negados pela geração atual ou pelas seguintes.

Ainda pendentes de julgamento, encontram-se as Ações Direitas de Inconstitucionalidade (Adin) sob número 4901, 4902 e 4903, relativas à Lei 12.651/2012 – que institui o novo código florestal.

Dentre outros argumentos, a Adi 4901 questiona a inconstitucionalidade do artigo 12 e parágrafos 4º, 5º, 6º, 7º e 8º, da Lei 12.651/2012⁵⁷, que tratam da redução da reserva legal (em virtude da existência de terras indígenas e unidades de conservação no território municipal) e da dispensa de constituição de reserva legal por empreendimentos de abastecimento público de água, tratamento de esgoto, exploração de energia elétrica e implantação ou ampliação de ferrovias e rodovias.

A Adi 4902 questiona o artigo 7º, parágrafo 3º, que permite novos desmatamentos sem a recuperação daqueles já realizados irregularmente, além de que, no artigo 17, há a isenção dos agricultores da obrigação de suspender as atividades em áreas onde ocorreu desmatamento irregular antes de 22 de julho de 2008.

A Adi 4903 questiona os artigos 3º e 4º, dentre outros do Código Florestal, que preveem a redução da área de preservação permanente dos reservatórios artificiais, pleiteando a necessidade de estabelecimento de padrões mínimos de proteção fornecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente.

outra terminologia, princípio da proibição de retrocesso), garantia de que os avanços urbanístico-ambientais conquistados no passado não serão diluídos, destruídos ou negados pela geração atual ou pelas seguintes. [...]” Disponível em: <[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/Jurisprudencia/juris_urbanismo/S_TJ-RESP-302906-SP-\(ag-10\)-Acordao-City-Lapa-%20publ-DJe-01-12-2010.PDF](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/cao_urbanismo_e_meio_ambiente/Jurisprudencia/juris_urbanismo/S_TJ-RESP-302906-SP-(ag-10)-Acordao-City-Lapa-%20publ-DJe-01-12-2010.PDF)>. Acesso em: 07 set. 2016.

⁵⁷ BRASIL. Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

Sob o discurso de atenção ao desenvolvimento sustentável, o Código Florestal apresentou mudanças que nitidamente privilegiam a produção agrícola em detrimento da proteção ambiental prevista no anterior Código de Florestal de 1965.

Muito embora o Código Florestal de 1965 não tenha ofertado, talvez por falta de fiscalização do Estado, condições efetivas de coibir a degradação ambiental, pode-se dizer que se atentava muito mais a uma proteção ambiental do que o atual.

Não existe estudo técnico ou qualquer embasamento científico que justifique a necessidade da diminuição das garantias ambientais verificadas no texto do atual código florestal, o que demonstra um retrocesso ambiental incompatível com a tutela do meio ambiente protegida legalmente pelo artigo 225 da Constituição federal de 1988.

1.5 PRINCÍPIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A expressão “desenvolvimento sustentável” teve sua origem na *Conferência de Estocolmo*⁵⁸, realizada no ano de 1972 com a participação de 110 países, cujo debate envolveu os problemas de ordem ambiental e econômica, com foco no direito fundamental à liberdade e sadia qualidade de vida, com a obrigação de proteção do meio ambiente para as gerações presentes e vindouras.

A partir dessa convenção, estabelece-se um “plano de ação contendo 26 princípios, e 109 recomendações aos governos e às organizações internacionais, além de propor a criação de um fundo mundial para a defesa do meio”⁵⁹, com vistas a divulgar a necessidade de uma rápida atuação acerca da problemática ambiental, evitando que os prejuízos verificados pelos estudiosos das ciências naturais e sociais se acentuassem. Onze anos mais tarde, em 1983, conforme já exposto anteriormente, nomeia-se a Primeira Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland para chefiar a *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* – denominada *Comissão Brundtland* – com a função de apresentar propostas mundiais para minimizar os problemas de ordem ambientais já anteriormente debatidos na *Conferência de Estocolmo*.

Em 1987, com a conclusão dos trabalhos da *Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento*, a comissão apresenta o documento *Nosso Futuro Comum*,

⁵⁸ MUKAI, TOSHIO. *Direito ambiental sistematizado*. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2002, p. 183.

⁵⁹ SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. A conflituosidade ambiental do desenvolvimento sustentável. **Revista Jurídica Cesumar Mestrado**, Marília, v. 10, n. 2, 2010 p. 377. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1534>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

também conhecido como *Relatório Brundtland*⁶⁰, no qual se utiliza, pela primeira vez, a expressão “desenvolvimento sustentável”, delimitando-o como o “desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”⁶¹.

Após as discussões e o acolhimento do conjunto de ações e planos ambientais na *Convenção de Estocolmo*, a *Assembleia das Nações Unidas* entende necessária a convocação da outra reunião mundial, dessa vez, realizada no ano de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, sob a denominação de *Conferência do Rio De Janeiro Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*. Nessa conferência, também conhecida como *Rio-92* ou *Cimeira da Terra*, aprova-se a Declaração sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, que, conforme esclarece Souza:

[...] inicia reafirmando a Declaração de Estocolmo e propõe o estabelecimento de uma aliança mundial nova e equitativa, através da criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores chaves das sociedades e as pessoas e termina seu preâmbulo reconhecendo a natureza integral e interdependente da terra, nosso lugar⁶²

Difunde-se, por ocasião da *Rio-92*, a ideia de desenvolvimento sustentável, com destaque para a impossibilidade de separar as dimensões econômicas, sociais e ambientais do crescimento e desenvolvimento. Tem-se, portanto, que “o desenvolvimento sustentável exige três situações: crescimento econômico, qualidade de vida e justiça social.”⁶³

A justiça social é verificada na proteção dos direitos de uso e gozo de uma sadia qualidade de vida e dos recursos naturais para as gerações presentes e vindouras e a sadia qualidade de vida, que, preconizada pelo princípio do desenvolvimento sustentável, implica um crescimento econômico equilibrado e orientado pelo respeito à capacidade de suporte do meio ambiente.

⁶⁰Do ecodesenvolvimento ao conceito de desenvolvimento sustentável no Relatório Brundtland, da ONU, documento que coloca temas como necessidades humanas e de crescimento econômico dos países, pobreza, consumo de energia, recursos ambientais e poluição. **Em Discussão**. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/temas-em-discussao-na-rio20/ecodesenvolvimento-conceito-desenvolvimento-sustentavel-relatorio-brundtland-onu-crescimento-economico-pobreza-consumo-energia-recursos-ambientais-poluicao.aspx>>. Acesso em: 10 out. 2016.

⁶¹AMADO, Frederico. Direito ambiental esquematizado. 5 ed. São Paulo: Editora Método, 2014, p. 60 e 61.

⁶²SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. A conflituosidade ambiental do desenvolvimento sustentável. **Revista Jurídica Cesumar Mestrado**, Marília, v. 10, n. 2, 2010 p. 371. Disponível em: <<http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1534>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

⁶³RIBEIRO, Maria de Fátima; FERREIRA, Jussara Suzi Assis Borges Nasser. O papel do Estado no desenvolvimento econômico sustentável: reflexões sobre a tributação ambiental como instrumento de políticas públicas. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2016.

Guerra ensina que:

O princípio do desenvolvimento sustentável tem por conteúdo a manutenção das bases vitais da produção e reprodução do homem e de suas atividades, garantindo igualmente uma relação satisfatória entre os homens e deste com o seu ambiente, para que as futuras gerações também tenham a oportunidade de desfrutar os mesmos recursos que temos hoje à nossa disposição. Vale dizer, o princípio do desenvolvimento sustentável visa compartilhar a atuação da economia com a preservação do meio ambiente.⁶⁴

A interação equilibrada entre a produção econômica e a natureza é essencial para o desenvolvimento econômico com a sadia qualidade de vida e, preconizada pela Constituição Federal, que ressalta o dever do Estado de atuação nas atividades econômicas, alcança a proteção do desenvolvimento econômico.

A regulação dessa proteção ao desenvolvimento econômico é regulada pelo artigo 3º, inciso II da Constituição Federal⁶⁵, que impõe que este crescimento se dê com obediência ao princípio do desenvolvimento sustentável, combinando-se o teor do artigo 225 e 170⁶⁶, do mesmo diploma legal.

Eros Grau complementa:

O princípio da defesa do meio ambiente conforme a ordem econômica (mundo do ser), informando substancialmente os princípios da garantia do desenvolvimento e do pleno emprego. Além de objetivo, em si, é instrumento necessário – e indispensável – à realização do fim dessa ordem, o de assegurar a todos existência digna. Nutre também, ademais, os ditames da justiça social. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo – diz o art. 225, caput.⁶⁷

Para assegurar uma existência digna, com emprego e sadia qualidade de vida, atingindo assim a ordem econômica e social, é necessário conjugação entre o ambiente e a

⁶⁴ GUERRA, Sergio; GUERRA, Sidney. *Curso de Direito Ambiental*. 2 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014, p. 113.

⁶⁵ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016. Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil:

I - construir uma sociedade livre, justa e solidária;

II - garantir o desenvolvimento nacional;

III - erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais;

IV - promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação.

⁶⁶ BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

⁶⁷ GRAU, Eros Roberto. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 2000, p. 255 e 256.

economia, pois a tutela ambiental é instrumento de garantia da ordem econômica e do desenvolvimento.

O ponto de equilíbrio entre a economia e o meio ambiente é uma alternativa para um desenvolvimento sadio, pois é essa fusão que permite oportunidades iguais às presentes e futuras gerações. E essa preocupação decorre, por óbvio, da ciência de que os recursos naturais são finitos e, portanto, o uso normal, sadio e equilibrado é questão imperiosa para a sobrevivência humana.

Leonard, ao discorrer sobre a capacidade de suporte do planeta, populacional e econômico, ressalta que:

Essas questões complicadas exigem diálogo e soluções conjuntas, porque não resta dúvida de que alcançaremos o limite da capacidade populacional da Terra. E, quando isso acontecer, será o fim do jogo: nós dependemos deste planeta para comer, beber, respirar e viver.⁶⁸

A certeza de que a forma como o desenvolvimento econômico é causa de saturação da capacidade de suporte do planeta vem se apresentando pelas diversas catástrofes ambientais, pelas alterações climáticas decorrentes do acúmulo de poluição no meio ambiente e pelos descartes indevidos de resíduos sólidos que contaminam água, solo e ar.

Como ensina Machado, a harmonização dos interesses em jogo (desenvolvimento e sustentabilidade) não pode ser feita ao preço da desvalorização do meio ambiente ou da desconsideração de fatores que possibilitam o equilíbrio ambiental.⁶⁹

Mesmo com a imposição legal de respeito ao meio ambiente, verifica-se que a atividade econômica, em grande escala fomentada pela obsolescência programada sem obediência à responsabilidade compartilhada constitucional de se proceder à logística reversa de pós-consumo, é muito prejudicial ao meio ambiente.

Compreende-se que o objetivo do desenvolvimento sustentável não é dificultar o funcionamento da atividade empresarial ou impedir que a sociedade se desenvolva, mas fazer com que haja efetivo respeito à preservação ambiental, evitando, assim, o risco de privar as futuras gerações do acesso aos recursos naturais, uma vez que a estagnação do desenvolvimento é tão prejudicial quanto à degradação ambiental.

⁶⁸ LEONARD, Annie. *A HISTÓRIA DAS COISAS: da Natureza ao Lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Editora Zahar, Rio de Janeiro. 2011, p. 16.

⁶⁹ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. Editora Malheiros, 21ª Edição. São Paulo, 2013. p. 74.

A adequação às políticas de gestão ambiental é alternativa viável ao escopo do desenvolvimento sustentável, e nossos tribunais têm se posicionado no sentido de cobrar atenção das empresas a esse princípio, conforme se verifica no julgamento do agravo de instrumento n 200901000070202⁷⁰, do tribunal do Distrito Federal, segundo o qual, a empresa realizava, em prol de sua atividade empresarial, desmatamento de vegetação, sem prévia autorização do órgão ambiental competente.

No julgamento o Tribunal, entendeu-se pela caracterização do ilícito ambiental e determinou-se o imediato embargo de toda e qualquer atividade daquela empresa na respectiva área. Fundamenta-se, no acórdão, que há que se ter em vista que o direito de propriedade não é absoluto e, uma vez conflitando com o interesse da coletividade, neste caso causando impactos ao meio ambiente, deve o interesse público se sobrepor ao particular.

⁷⁰BRASIL. Agravo de Instrumento desprovido. (TRF-1 - AG: 200901000070202 DF 2009.01.00.007020-2, Relator: Desembargador Federal Souza Prudente, Data de Julgamento: 16/12/2013, QUINTA TURMA, Data de Publicação: e-DJF1 p.313 de 10/01/2014. Ementa: CONSTITUCIONAL, ADMINISTRATIVO E AMBIENTAL. AGRAVO DE INSTRUMENTO. INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS RENOVÁVEIS - IBAMA. DESMATAMENTO DE VEGETAÇÃO NATIVA SEM AUTORIZAÇÃO DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE. INFRAÇÃO AMBIENTAL. MULTA E EMBARGO DA ÁREA. POSSIBILIDADE. I - Na ótica vigilante da Suprema Corte, "a incolumidade do meio ambiente não pode ser comprometida por interesses empresariais nem ficar dependente de motivações de índole meramente econômica, ainda mais se tiver presente que a atividade econômica, considerada a disciplina constitucional que a rege, está subordinada, dentre outros princípios gerais, àquele que privilegia a "defesa do meio ambiente" (CF, art. 170, VI), que traduz conceito amplo e abrangente das noções de meio ambiente natural, de meio ambiente cultural, de meio ambiente artificial (espaço urbano) e de meio ambiente laboral (...) O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações" (ADI-MC nº 3540/DF - Rel. Min. Celso de Mello - DJU de 03/02/2006). II - Nessa perspectiva, a tutela constitucional, que impõe ao Poder Público e a toda coletividade o dever de defender e preservar, para as presentes e futuras gerações, o meio ambiente ecologicamente equilibrado, essencial à sadia qualidade de vida, como direito difuso e fundamental, feito bem de uso comum do povo (CF, art. 225, caput), já instrumentaliza, em seus comandos normativos, o princípio da precaução (quando houver dúvida sobre o potencial deletério de uma determinada ação sobre o ambiente, toma-se a decisão mais conservadora, evitando-se a ação) e a conseqüente prevenção (pois uma vez que se possa prever que uma certa atividade possa ser danosa, ela deve ser evitada), exigindo-se, na espécie, a manutenção das medidas de prevenção determinadas pela decisão monocrática, a fim de evitar danos maiores e irreversíveis à área objeto da presente demanda. III - Nesta dimensão, afigura-se legítimo do ato administrativo impugnado, tendo em vista que resta incontroverso, na espécie, o desmatamento de vegetação nativa sem prévia autorização do órgão ambiental competente, a caracterizar o ilícito ambiental e a autorizar o embargo de toda e qualquer atividade na respectiva área, nos termos dos arts. 70 e 72 da Lei 9.605/98; art. 19 da Lei 4.771/65; e arts. 50, 101 e 108, do Decreto nº 6.514/2008. Precedentes. IV - Há de ver-se, assim, que o direito de propriedade não é absoluto, devendo adequar-se à função sócio-ambiental da propriedade, como fundamento da ordem econômica e financeira, constitucionalmente estabelecida (CF, arts. 5º, incisos XXII, XXIII e 170, incisos II, III e VI), que impõe, além do uso racional, a necessidade de preservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações (CF, art. 225, caput). V. Disponível em: <<http://trf1.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24816066/agravo-de-instrumento-ag-200901000070202-df-20090100007020-2-trf1>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

Com fundamento na ordem econômica e financeira, moldada pelo artigo 170 da Constituição Federal, o Tribunal determina que a empresa se atente para a função socioambiental da propriedade e se abstenha de praticar o ilícito ambiental, garantido, assim, às gerações presentes e futuras gerações o direito de uso e gozo dos recursos naturais.

A garantia da sadia qualidade de vida e o progresso econômico e social somente se sustentam com a atenção e aplicação na vida prática dos preceitos constantes nos princípios estruturantes do direito ambiental.

Souza informa que:

Os princípios que informam o Direito Ambiental traçam os rumos e as condições fundamentais para a construção da sociedade sustentável, capaz de garantir a vida com qualidade, fornecendo um indicador seguro para a atuação dos governos, dos setores produtivos, da sociedade em geral, bem como da comunidade internacional de nações na formulação e na construção da nova ordem jurídico-econômica.⁷¹

O princípio do desenvolvimento sustentável fundamenta a cooperação entre o direito e a economia, no sentido de que a atividade econômica, ao se utilizar dos recursos naturais, deve o fazer de forma sustentável, ou seja, não colocando em risco as gerações vindouras.

Resgatadas as propostas dos princípios eleitos para este trabalho, compreende-se que o princípio do desenvolvimento sustentável, previsto constitucionalmente no artigo 225 da Constituição Federal, ao impor a responsabilidade compartilhada ao Estado e à coletividade de proteção ao meio ambiente, e conjugado com o teor do artigo 170, que determina a intervenção estatal na atividade empresarial, sustenta toda a estrutura da obsolescência programada no sentido de obrigar a todos que compõe o processo de produção e consumo de produtos, a obrigação de praticar a logística reversa dos resíduos sólidos de pós-consumo.

O princípio do não-retrocesso, por sua vez, é igualmente fundamental para o embasamento da obsolescência programada, da qual decorre o dever de responsabilidade da prática da logística reversa, no momento em que impede que leis posteriores diminuam as garantias fundamentais já conquistadas, como, por exemplo, as garantias previstas na Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos vigente.

⁷¹SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. *Os princípios do direito ambiental como instrumento de efetivação da sustentabilidade do desenvolvimento econômico*. In: *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v.13, n.26, p. 289-317 Maio/Agosto de 2016. Disponível em: www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/download/705/508. Acesso em: 03 nov. 2016.

Os princípios da prevenção e da precaução são base de todo direito ambiental, que é fundado no ato de prevenir. O princípio da prevenção tem por objetivo a previsão de consequências e evitar danos futuros conhecidos; enquanto que o princípio da precaução permite que, em havendo suspeita de dano, ainda que não comprovado cientificamente, seja o suposto poluidor impedido da prática do ato.

A obsolescência programada consagra a prevenção, na medida em que ela vai gerar uma obrigação para o fabricante ou distribuidor de fazer a logística reversa, já que, conhecidos os resultados dessa prática empresarial e, portanto, a logística reversa dos resíduos sólidos pós-consumo, é medida de mitigar os efeitos danosos ao meio ambiente decorrente dessa prática.

E, no princípio da equidade ou solidariedade intergeracional, a responsabilidade prevista entre as gerações compartilhada por ordem constitucional faz com que a obsolescência programada se estabeleça, tendo em vista a efetividade da sustentabilidade. E, a partir dessa ideia de sustentabilidade, é possível atingir a equidade no tocante à preocupação com as gerações vindouras.

O estímulo ao consumo sustentável dos recursos naturais envolve a obrigação de redução dos níveis de poluição na produção dos bens de consumo e na diminuição dos impactos negativos ao meio ambiente com a distribuição e descarte dos resíduos sólidos, através da política de gestão ambiental acerca da logística reversa.

O papel dos princípios ambientais reguladores do Direito Ambiental é estabelecer diretrizes seguras para aplicação do microssistema ambiental, norteando o crescimento econômico e a garantia de um ambiente ecologicamente sadio

Percebe-se da abordagem principiológica realizada que esta orienta todo o sistema jurídico ambiental do direito brasileiro e, nesta linha de importância, o conjunto de princípios próprios do direito ambiental tem vital relevância para permitir a apreensão da obsolescência e em nome de uma logística reversa, que será estudada mais adiante.

1.5.1 Princípio do Desenvolvimento Sustentável e a Política Dos 5 R's

A Política dos Cinco R's da sustentabilidade ambiental refere-se às diretrizes criadas pela Lei 10.305 de 2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos – e amparada no Princípio do Desenvolvimento Sustentável, que propõe padrões de produção e consumo atrelados à lógica da não geração de resíduos sólidos, à redução do consumo exacerbado, reutilização e

reciclagem de resíduos pós-consumo, bem como da disposição final ambientalmente adequada dos resíduos ou dejetos.

A estratégia dos “Cinco R’s” tem por objetivo a implementação de um processo educativo de mudanças de hábito na sociedade pós-moderna, em que a ideia central é despertar a consciência crítica acerca do desperdício desmedido e do desejo de consumismo praticados alienadamente, com a consequência dos resíduos sólidos descartados incorretamente.

Paulo Roberto Leite, ao descrever a sociedade hodierna consumista, diz que “a tendência à descartabilidade acentua-se como uma realidade em nossos dias”⁷² e, portanto, é daí que surge a necessidade de regulação específica dos descartes decorrentes do consumo.

Os descartes inadequados são uma agressão à natureza, razão pela qual é necessário um planejamento reverso do pós-consumo, visando ao retorno e à recuperação dos produtos consumidos, visto que, na cadeia comercial, o ciclo dos produtos não termina quando os mesmos são descartados. Decorre daí a importância da reciclagem e do reaproveitamento desses produtos consumidos para o meio empresarial, já que tratam da responsabilidade da empresa no que tange ao fim da vida de seus respectivos produtos colocados no mercado consumidor.

A política nacional dos resíduos sólidos, ao instituir a figura dos cinco R’s, impõe um dever para a atividade empresarial e para o consumidor e, conseqüentemente, traz um incentivo à mudança comportamental da sociedade de risco em prol de um desenvolvimento sustentável. Os cinco R’s representam os seguintes atos sustentáveis: repensar, reduzir, reaproveitar, reciclar e recusar, para obtenção da exata dimensão da abrangência da referida política.

O ato de repensar⁷³ leva o consumidor a uma reflexão introspectiva, no sentido de admitir uma nova forma de consumo e descarte. Se não há como evitar o consumo, que o descarte dos resíduos decorrente desse consumo seja realizado de forma mais adequada ao meio ambiente.

O início da tentativa de minimização dos efeitos da obsolescência planejada de desejo, por meio do qual o consumidor é induzido à compra pelo simples desejo de possuir um

⁷² LEITE, Paulo Roberto. *Logística reversa: meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 14.

⁷³ CAGNA, Carlos Eduardo. Os 5 “Rs” da reciclagem. É simples ajudar o planeta. Disponível em: <<http://ecohospedagem.com/os-5-rs-da-reciclagem-e-simples-ajudar-o-planeta/>>. Acesso em: 8 abr. 2016.

produto de última geração, ainda que não tenha necessidade dele, já que possui um ou mais com características praticamente iguais, é identificado no ato de repensar.

Para Machado, a não geração de resíduo sólido é o objetivo caracterizador da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e frisa que “não se pode admitir que qualquer um seja livre para produzir o resíduo sólido que quiser, quando quiser e onde quiser”⁷⁴.

Repensar a necessidade de consumo é o primeiro passo na contramão da indústria da obsolescência planejada de desejo, pois um consumidor mais crítico, mais consciente do que realmente seja necessidade de consumo, será na verdade um consumidor mais ativo nos ideais de sustentabilidade e preservação do planeta.

O ato de reduzir⁷⁵ o consumo, por sua vez, traz ao consumidor a ideia de que é necessária essa diminuição para minimizar a produção dos resíduos e rejeitos, bem como atender ao princípio da solidariedade intergeracional, pois os recursos naturais são escassos e limitados e são as fontes da produção dos bens de consumo. Essa redução implica a prática de um consumo responsável, dando-se prioridade a produtos que poluam menos o ambiente, como os que possuem materiais mais duráveis e, portanto, demoram mais tempo para serem descartados.

O ato de reutilização⁷⁶ é a possibilidade de se dar uma nova vida para aquele bem, seja pela doação, seja pela venda ou pelo retorno do bem ou de sua embalagem ao produtor.

O inciso XVIII, do Art. 3º, da Lei 12.305/2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, define a reutilização de resíduos da seguinte forma, *in verbis*: “Processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnam e, se couber, do SNVS e do Suasa”⁷⁷. Contudo, é necessário destacar que “para que os resíduos possam ser reutilizados, a fabricação de produtos deve ter características que permitam uma reutilização sem perda significativa de sua qualidade inicial”⁷⁸.

⁷⁴ MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 19 ed. São Paulo: Malheiros, 2011, p. 599.

⁷⁵ CAGNA, Carlos Eduardo. Os 5 “Rs” da reciclagem. É simples ajudar o planeta. Disponível em: <<http://ecohospedagem.com/os-5-rs-da-reciclagem-e-simples-ajudar-o-planeta/>>. Acesso em: 8 abr. 2016.

⁷⁶ Op. cit.

⁷⁷ BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 16 ago. 2016.

⁷⁸ MACHADO, Gleysson B. Reutilização de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/reutilizacao-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 17 ago. 2016.

A reutilização de resíduos sólidos tem a finalidade de prolongar a vida útil de um produto no mercado. “Produtos dessa categoria devem possuir uma indicação de quantos ciclos de produção podem atravessar sem afetar suas características principais”⁷⁹.

O melhor exemplo de produto reutilizável é a embalagem de alguns produtos, como ocorre com as garrafas de bebidas confeccionadas em vidro. A vida útil dessas garrafas fica em torno de 1 ano ou até 25 lavagens⁸⁰. Depois desse tempo, as mesmas precisam ser recicladas para a fabricação de novas garrafas. Esse conceito é tão eficiente para as garrafas de vidro que se tornou padrão em todo mundo. Assim, a reutilização das garrafas de vidro se contrapõe à utilização das embalagens descartáveis que, em geral, são confeccionadas em material plástico ou alumínio, materiais altamente tóxicos e nocivos ao meio ambiente.

Sobre o tema das embalagens descartáveis, Leonard complementa:

A mais volumosa categoria de produtos que estamos descartando nos Estados Unidos, e talvez a mais irritante, é a de embalagens e recipientes. Talvez você esteja surpreso por eu chamá-los de “produtos”, mas faz sentido, porque, na prática, funcionam como tal. Com certeza o que você deseja é o creme de amendoim e não o pote; o aparelho de mp3, e não a caixa de plástico; a espuma de barbear, e não o tubo de metal. Só que, muitas vezes, é tão somente a embalagem que diferencia as marcas concorrentes. Claro que, no caso de alguns alimentos e itens delicados, o invólucro desempenha a importante função de conservá-los intactos, porém, isso não altera o fato de que ele foi concebido como um produto individualizado que estimula a compra.⁸¹

À semelhança do realizado para a garrafa de vidro, na questão de sua reutilização, têm-se as pilhas, que inicialmente só fazem gerar um enorme volume de resíduos altamente tóxicos para o meio ambiente, porém, com o avanço da tecnologia, foi possível a criação de pilhas recarregáveis, que hoje disputam o mercado em patamar de igualdade com as pilhas comuns⁸².

Segundo Leonard:

O Earthworks calcula que, se 130 milhões de celulares fossem reciclados, renderiam 5,5 toneladas de ouro e de outros metais preciosos. A cada ano 150 milhões de celulares são jogados no lixo nos Estados Unidos, bem como

⁷⁹Op. cit.

⁸⁰Op. cit.

⁸¹ LEORNARD, Annie. *A história das coisas da natureza ao lixo, o que acontece com o tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, p. 201.

⁸²Use baterias recarregáveis. Disponível em: <<http://www.ecodesenvolvimento.org/vocecod/use-baterias-recarregaveis>>. Acesso em: 18 set.2016.

300 milhões de outros aparelhos eletrônicos. Estima-se que existam outros 500 milhões de celulares completamente sem uso nas gavetas. É uma quantidade enorme de material em perfeito estado para a (re) utilização⁸³

Pode-se dizer que reciclar é reintroduzir o produto já consumido em um determinado ciclo de produção e consumo novamente. “No setor de resíduos sólidos, significaria a reintrodução dos resíduos gerados por todos os setores da sociedade no ciclo de produção”⁸⁴.

O artigo 3º, inciso XIV da Lei 10.305 de 2010 – Política Nacional dos Resíduos Sólidos conceitua o ato de reciclar como sendo:

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;⁸⁵

A reciclagem possibilita economia na extração dos recursos naturais e diminuição do acúmulo de resíduos, pois, após o consumo, esse material retornará ao fabricante, através de coletas seletivas, viabilizando o reaproveitamento daquele, para a confecção de novo produto, o qual, através de processo de alteração em suas propriedades, será novamente disponibilizado no mercado de consumo.

Nos dizeres de Lemos:

[...] não há dúvida de que adotamos a visão objetivista do resíduo, pouco importando tratar-se ou não de matéria-prima secundária, já que o dispositivo em comento cuida da logística reversa como modo de viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, de forma ampla, tanto para os outros ciclos produtivos quanto para a destinação final que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético, incluída a disposição final ambientalmente adequada.⁸⁶

⁸³ LEONARD, Annie. *A história das coisas da natureza ao lixo, o que acontece com o tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, p. 57.

⁸⁴ MACHADO, Gleysson B. Reutilização de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/reutilizacao-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 17 ago. 2016..

⁸⁵ BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 16 ago. 2016.

⁸⁶ LEMOS, Patrícia Faga Iglesias. *Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo*. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 106.

A reciclagem é um processo extremamente vantajoso para a economia e para o meio ambiente, possuindo um papel fundamental para o fechamento do ciclo da sustentabilidade ambiental, que é atualmente o ponto central da preocupação global.

Leonard, discorrendo sobre a extração de recursos naturais para a confecção de alguns materiais de consumo, destaca acerca da produção de papéis que:

Nos Estados Unidos, consumimos mais de 80 milhões de toneladas de papel por ano. Uma pesquisa de 2008 calculou em 1,6 milhões de toneladas a quantidade de papel utilizada no país em 2006 somente para imprimir livros, o que equivale a cerca de 30 milhões de árvores. Para cada tonelada de papel ofício ou A4 produzida, duas ou três toneladas de árvores foram cortadas⁸⁷.

Somente a título de exemplo das inúmeras vantagens da reciclagem, pode-se destacar a considerável economia de recursos naturais com a redução dos impactos ambientais na extração de minérios em minas, inclusive a considerável economia de energia na produção do bem.

Como exemplo de reciclagem de resíduos sólidos urbanos, pode ser citado o da rede de hipermercados *Walmart* Brasil, que implantou o sistema de recolhimento de resíduos sólidos denominados de *Ecopontos*; onde o consumidor pode fazer a entrega voluntária, ou seja, o descarte do resíduo domiciliar produzido com a certeza da destinação final adequada.

O último “R” apresentado na Política Nacional de Resíduos Sólidos refere-se ao ato de recusar produtos que não estejam adequados ao que se espera de um produto ambientalmente sustentável. O ato de recusar⁸⁸ consiste na etapa de não adquirir produtos que tenham um significativo impacto ambiental em sua fabricação, dando preferência aos que não agridam o meio ambiente.

A prática dos cinco R’s, apesar de prevista legalmente, não vem sendo observada pelas empresas e pelos consumidores, sendo que o Estado não tem atuado efetivamente para adequação aos ditames da Lei 10.305 de 2010, que, quando de sua entrada em vigor, trouxe como objetivo a responsabilidade compartilhada entre as pessoas físicas e jurídicas, públicas e privadas, entidades e o poder público pela geração e destinação dos resíduos sólidos ambientalmente adequada. A mesma lei ainda estabeleceu a obrigação para os municípios de

⁸⁷ LEONARD, Annie. *A história das coisas da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2011, p. 35.

⁸⁸ CAGNA, Carlos Eduardo. Os 5 “Rs” da reciclagem. É simples ajudar o planeta. Disponível em: <<http://ecohospedagem.com/os-5-rs-da-reciclagem-e-simples-ajudar-o-planeta/>>. Acesso em: 8 abr. 2016.

erradicação dos lixões, substituindo-os por mecanismos mais seguros e ambientalmente sustentáveis. O prazo para o cumprimento da determinação de exclusão completa dos lixões era de quatro anos, contados da data da publicação da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Porém, em julho do ano de 2015, o Senado aprovou o Projeto de Lei n. 425/2014⁸⁹, que prorroga, de forma escalonada, o prazo para adequação dos municípios à obrigação de acabar com os lixões, substituindo-os por aterros sanitários adequados.

O prazo diferenciado pra os municípios foi estabelecido considerando-se a localização e a população dos mesmos, definindo que: capitais e regiões metropolitanas tiveram o prazo ampliado para julho/2018; municípios de fronteiras e os que têm mais de 100 mil habitantes, em julho/2019; entre 50 e 100 mil habitantes, em julho/2020; e os municípios com menos de 50 mil habitantes podem ter lixões até julho/2021.⁹⁰

O Senado não considera que, prorrogando o prazo para a extinção dos lixões a céu aberto, haverá reflexos negativos outros para o meio ambiente, além da prorrogação da contaminação decorrente do próprio lixão, como, por exemplo, o retardamento da implantação da logística reversa, da inclusão dos catadores de coleta seletiva, da recuperação da área degradada, dentre outras.

Não se debatem também, nessa prorrogação, quaisquer garantias de que não haverá a criação de novos lixões, ou que os municípios que estejam se adequando se comprometam a não desacelerar o projeto, enfim, deixa-se uma insegurança quanto à efetividade da prática da legislação.

⁸⁹Projeto de Lei do Senado n° 425, de 2014. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/119536>>. Acesso em: 12 out.2016.

⁹⁰ Op. cit.

2. OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

2.1 CONSUMO E CONSUMISMO

A humanidade, quase em sua totalidade, está inserida na sociedade de consumo em massa, criada pelo sistema capitalista, que estimula o consumo ininterrupto e exacerbado, com vistas unicamente ao lucro.

No consumo de massa, tem-se como prioridade a aquisição da maior quantidade de bens possíveis que o fruto do trabalho do homem for capaz de conquistar. Em nome da necessidade de conforto, evidencia-se uma sociedade voltada à aquisição de coisas necessárias ou não.

A sobrevivência dessa sociedade, nos moldes como é construída, depende da constante criação de necessidades por novos produtos que devem ser consumidos intensamente, com a perda de interesse por estes bens na mesma velocidade em que são consumidos.

O ponto de interesse para a presente pesquisa é o consumo e os meios de produção que, potencializados pelo capitalismo desenfreado, consomem uma enorme fatia dos recursos naturais.

Existe, porém, diferença entre o consumo e o consumismo, pois o consumo é compreendido como o ato de consumir ou adquirir bens, serviços ou produtos, enquanto que consumismo é um estilo de vida direcionado para a aquisição exagerada de bens de consumo. Nos dizeres de Bauman, consumo é “[...] um elemento de sobrevivência biológica que se situa entre as mais básicas e remotas atividades do ser humano”⁹¹ do qual não se pode escapar.

O consumo é uma forma de manifestação social e inclui cada indivíduo em seu grupo social e reproduz os valores desse mesmo grupo, representando uma manifestação ética, política, natural e comportamental no consumo.⁹²

Para Pereira:

[...] Consumo é o processo pelo qual se derivam utilidade de um bem, ou de um serviço. De uma forma mais generalizada, também

⁹¹BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo: a transformação das pessoas em mercadoria*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008, p.37.

⁹²CORTEZ, ATC., & ORTIGOZA, SAG., orgs. *Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]*. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. ISBN 978-85-7983-007-5p. 35. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/n9brm/pdf/ortigoza-9788579830075.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

se pode descrever o consumo como a atividade de adquirir bens e serviços com o intuito de auferir satisfações. O CDC, ao deixar em aberto o conceito de *consumo* decide por permitir a ingerência de todas as teorias que, de alguma maneira, contribuem para o entendimento do que seja *consumo*: seja na destruição do bem, na destruição da utilidade, ou simplesmente na venda e, também, estendendo o entendimento aos bens móveis, imóveis, materiais, imateriais, além, é claro, dos serviços que também estão regulamentados.⁹³

O ato de consumir se transforma a partir da modificação do modo de vida em sociedade, decorrente da modernização da civilização ocorrida principalmente após a revolução industrial que faz nascer a expressão “consumismo”.

A visão utilitarista do consumo, que entende o consumo com função de suprimento das necessidades de sobrevivência humana, deixa de ser observada e passa-se a uma ampliação do conceito de necessidade, que não faz distinção entre necessidades básicas e supérfluas.

De acordo com o Dicionário *Houaiss*, consumismo é “paixão por comprar; tendência a comprar sem freio; excesso de consumo; sistema caracterizado por esse excesso”⁹⁴.

O consumo e o consumismo são atividades que dão impulso à economia do país, pois movimentam o mercado, fazendo com que haja fluxo de dinheiro e mercadorias e incentivando a produção de mercadorias e serviços.

Por um lado, o consumo é tido como uma atividade positiva e própria do ser humano, essencial à sobrevivência, porém, por outro, é explicado por um viés muito maléfico, quando ultrapassa as necessidades humanas e se torna excessivo.

Enquanto consumo é ato inerente do ser humano com vistas à sobrevivência, consumismo, nos dizeres de Bauman, é um atributo da sociedade que representa um estilo de vida e que fixa padrões de relações intersociais, ressaltando que não se trata de algo natural, chegando-se a se igualar à importância ou ainda à alienação que o trabalho se tornou para uma sociedade de produtores⁹⁵.

A comparação se justifica pelo viés da submissão, de que se depreende que o trabalhador é facilmente manipulado pela ingenuidade ou ignorância em relação ao

⁹³PEREIRA, Agostinho Oli Koppe. *Responsabilidade civil por danos ao consumidor causados por defeitos dos produtos: a teoria da ação social e o Direito do consumidor*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003, p. 80.

⁹⁴Dicio - Dicionário Online de Português. Disponível em: <<http://www.dicio.com.br/consumismo/>>. Acesso em 03 nov. 2016.

⁹⁵BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo. A transformação das pessoas em mercadoria*. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 2008, p. 41.

empregador, enquanto que, na sociedade de consumismo, o consumidor, devido à sua alienação em relação às estratégias mercadológicas, não percebe as artimanhas desenvolvidas para estimular o consumo excessivo, sendo também facilmente manipulado.

Bauman denomina a sociedade de produtores como “sociedade sólido-moderna”, traçando uma diferenciação temporal em relação à sociedade de consumo atual que foi denominada por ele de “líquido-moderna”. Bauman diz:

Na era sólido-moderna da sociedade de produtores, a satisfação aprecia de fato residir, acima de tudo, na promessa de segurança a longo prazo, não no desfrute imediato de prazeres. Essa outra satisfação, se alguém se entregasse a ela, deixaria o sabor amargo da imprevidência, se não do pecado.⁹⁶

Na fase sólido-moderna, destaca-se que o foco da sociedade é a apropriação e a posse de bens para garantir a segurança financeira, que traz consigo conforto e respeito perante os demais indivíduos da sociedade. Essa fase sólido-moderna é registrada até o advento da revolução industrial, quando os métodos de produção passaram a ser mais eficientes e os produtos começaram a ser produzidos mais rapidamente.

Com a necessidade de fomentar os lucros e forçar o consumo com a mesma rapidez com que se produzem os bens de consumo, surge para os empresários um novo paradigma a vencer: convencer e conquistar o consumidor para consumir de forma reiterada, criando-se, assim, uma classe consumidora.

Segundo Leonard, o empresário Henry Ford foi o precursor nas estratégias para aumentar o consumo, pois desenvolveu um processo cujo objetivo era dobrar o salário de seus funcionários e reduzir suas jornadas de trabalho, de nove para oito horas, fazendo com que tivessem mais tempo e dinheiro para consumir⁹⁷. Precisava-se “[...] ajudar a formar uma classe consumidora, formada por um público mais abrangente”⁹⁸ para conseguir aumentar as vendas dos carros que fabricava. Essa estratégia foi adotada por outras empresas para iniciar, assim, o consumo de massa⁹⁹.

Na fase líquido-moderna, verifica-se uma conduta da sociedade muito liberal na forma de lidar com o consumo, baseada na cultura do desperdício, na qual o supérfluo se sobrepõe

⁹⁶ BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo. A transformação das pessoas em mercadoria*. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 2008, p. 43.

⁹⁷ LEONARD, Annie. *A história das coisas da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar. 2011, p.172 e 173.

⁹⁸ Op.cit.

⁹⁹ Op.cit.

ao essencial e se cria um círculo vicioso, sem benefício algum, a não ser a satisfação imediata e passageira das pessoas.

Para Bauman:

A instabilidade dos desejos e a insaciabilidade das necessidades, assim como a resultante tendência ao consumo instantâneo e à remoção, também instantânea, de seus objetos, harmonizam-se bem com a nova liquidez do ambiente em que as atividades existenciais foram inscritas e tendem a ser conduzidas no futuro previsível. Um ambiente líquido-moderno é inóspito ao planejamento, investimento e armazenamento de longo prazo.¹⁰⁰

A vida na sociedade líquido-moderna é organizada com vistas apenas e tão somente aos desejos a que as pessoas querem alcançar, num movimento que envolve compra, descarte e mais compra, alimentando-se de bens desnecessários e em grande quantidade.

No consumismo ou na sociedade líquido-moderna, o tempo é fator determinante para a movimentação do lucro, pois a pequena durabilidade da mercadoria impulsiona a economia e a essa prática é dado o nome de “obsolescência programada”.

A obsolescência programada é a forma exata para o crescimento do consumismo, quando se verifica que sua função única é fomentar o consumo através da indução do consumidor à aquisição de outros bens em face do encurtamento da vida útil daquele anteriormente adquirido. Se, porventura, a necessidade de adquirir produtos novos colocados no mercado para satisfação do conforto humano não existir ou estiver diminuindo, é preciso criá-la (pelo encurtamento da vida útil do bem) ou embuti-la (pelo desejo de consumo) na consciência do consumidor, gerando um círculo vicioso e infundável.

Segundo Portilho:

A abundância dos bens de consumo continuamente produzidos pelo sistema industrial é considerada, freqüentemente, um símbolo da performance bem-sucedida das economias capitalistas modernas. No entanto, esta abundância passou a receber uma conotação negativa sendo objeto de críticas que consideram o consumismo um dos principais problemas das sociedades industriais modernas. A partir da construção da percepção de que os atuais padrões de consumo estão nas raízes da crise ambiental, a crítica ao consumismo passou a ser vista como uma contribuição para a construção de uma sociedade sustentável¹⁰¹.

¹⁰⁰BAUMAN, Zygmunt. *Vida para consumo. A transformação das pessoas em mercadoria*. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 2008, p. 43.

¹⁰¹PORTILHO, Fátima. *Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005, p. 67.

A preocupação com os atuais padrões de consumo exagerado, com a percepção de ser este uma das fortes razões para a crise ambiental, é recorrente e, desde a assinatura da *Agenda 21*, vem se destacando nas discussões de cunho ambiental.

A discussão em relação ao consumo excessivo vincula-se à obsolescência programada, pois, muito embora a obsolescência programada gere deveres para os atores que compõem o ciclo produtivo, tais como a responsabilidade compartilhada decorrente da logística reversa, é certo que ela tende a agravar demasiadamente os prejuízos ambientais, já que, além de acentuar o uso dos recursos naturais que são finitos, como é sabido, ainda impulsiona o descarte precoce do bem consumido, o que aumenta a poluição do meio ambiente.

Verifica-se, na prática da obsolescência programada, a total despreocupação com o princípio da solidariedade intergeracional, na medida em que a sociedade sobrepõe o desejo de consumir excessivamente à necessidade de observância de preservação dos recursos naturais e à necessidade de um desenvolvimento ambiental sadio para as presentes e futuras gerações.

É necessário que os riscos ambientais da prática da obsolescência programada desregrada sejam divulgados ao consumidor, para que – uma vez consciente da gravidade das consequências ambientais desastrosas, tais como acúmulo de resíduos sólidos, descarte indevido destes resíduos, esgotamento dos recursos naturais e toda sorte de poluição ao meio ambiente por conta da fabricação, da produção ou do consumo do bem – possa escolher conscientemente qual bem consumir, repensando a real necessidade desse consumo.

Giddens esclarece acerca da necessidade de divulgação dos riscos ambientais reforçando que “[...] ele deve ser amplamente divulgado, porque é preciso convencer as pessoas de que o risco é real.”¹⁰² O acesso a essa informação possibilita o surgimento do consumidor consciente, que, como refere Lipovetski, se trata de um ator responsável e engajado, “[...] compatível com o espírito de responsabilidade, com a preocupação com certos valores”¹⁰³.

Tem-se que o dever de informação ao consumidor acerca dos riscos envolvidos no ato de consumo exacerbado mostra-se determinante para uma mudança de comportamento social, para atingir o escopo do princípio do desenvolvimento sustentável.

¹⁰²GIDDENS, Anthony. *Mundo em descontrole: o que a globalização está fazendo de nós*. Rio de Janeiro: Record, 2010, p. 39.

¹⁰³LIPOVETSKY, Gilles. *A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p.126.

Observar o dever de informação à sociedade dos riscos ambientais, decorrentes do consumismo, viabiliza a efetivação do teor da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos – 12.305/2010, especialmente no que tange aos 5 R's, que dizem respeito à atitude de repensar a real necessidade de consumir; reduzir o hábito do consumo desnecessário; reutilizar os componentes ou materiais do bem que chegou ao fim de sua vida útil; reciclar os bens ou resíduos sólidos e, até mesmo, recusar produtos de empresas que não respeitam o meio ambiente.

Não se pode esquecer que, sem o crescimento econômico, o País estagna, contudo precisa-se considerar que o crescimento econômico depende visceralmente da contínua extração e utilização dos bens naturais, que não finitos. Então, entende-se que o equilíbrio econômico e ambiental “[...] implica em dispor de uma política ambiental determinada pelo país, que organiza e põe em prática diversas ações que visam à preservação e ao melhoramento da natureza e, conseqüentemente, da vida humana.”¹⁰⁴

Resgatada a proposta investigativa, tem-se que a obsolescência programada, fruto do capitalismo desmedido que conquistou espaço na sociedade líquido-moderna, necessita ser balizada pelas políticas de intervenção estatal econômicas, viabilizando o desenvolvimento sustentável, até porque é ponto balizador das políticas de gestão de resíduos sólidos, por ser uma das práticas econômicas de maior responsabilidade na geração de impactos ao meio ambiente com o resíduo sólido que produz.

2.2. OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA – ORIGEM

A obsolescência é própria de qualquer atividade desenvolvida pelo ser humano e, portanto, não é, em regra, algo prejudicial. Implica reconhecer que é fruto da modernização e do progresso que substitui e melhora o bem produzido através de nova tecnologia. Conceitualmente, obsolescência é, portanto, aquilo ou aquele bem “ultrapassado; sem uso; que está distante da moda atual”¹⁰⁵.

A doutrina entende a obsolescência programada como aquela conduta econômica de encurtamento proposital da vida útil de um bem ou produto, com a finalidade de compelir o

¹⁰⁴ SOUZA, Paulo Roberto Pereira. Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento. p. 121. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 09 nov. 2016.

¹⁰⁵ Dicio - Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/obsoleto/>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

seu público alvo ou consumidor a efetuar uma nova compra do mesmo bem, num espaço menor de tempo do que o faria se não houvesse essa prévia ação do fabricante.

Como declara Moraes, a obsolescência programada é “[...] a redução artificial da durabilidade dos bens de consumo, para que induza os consumidores a adquirir produtos substitutos antes do necessário e, por consequência, com mais frequência do que o fariam”¹⁰⁶.

É reconhecida como prática econômica legal de impulsionar o consumo gerando lucro – que é o objetivo capitalista – e deixa dúvidas sobre a possibilidade de também ser entendida como legal e viável sob o viés ambiental, especialmente ao se considerar a quantidade de resíduos sólidos que produz e o desgaste dos recursos naturais envolvidos na sua prática.

Certo é que, a pesquisa não objetiva pregar o não consumo. Pelo contrário, acredita-se que o consumo e o desenvolvimento, como já dito, são inerentes do ser humano e são imprescindíveis para uma vida em sociedade, contudo ambos têm que ser realizados pelo enfoque da sustentabilidade.

O termo “obsolescência programada” tem início no século XX e fez parte de um fenômeno industrial e mercadológico surgido quando os países enfrentavam os efeitos da Segunda Guerra Mundial e necessitavam aquecer o consumo como forma de sobrevivência¹⁰⁷. Com essa estratégia de aumento de lucratividade, as empresas percebem que, para driblar as constantes crises e aumentar a rentabilidade das vendas, não seria interessante a continuidade de confecção de produtos que tinham durabilidade por décadas, inaugurando-se, assim, a era da descartalização e da obsolescência programada.

O plano estabelecido pelas empresas diante da crise econômica visava a garantir um consumo constante através da insatisfação dos produtos adquiridos, seja porque apresentavam um defeito (obsolescência de qualidade), ou porque se tornavam obsoletos em um curto espaço de tempo por conta da introdução, no mercado consumidor, de um produto muito mais atraente e moderno que o anterior (obsolescência de desejo).

O mesmo produto confeccionado para uma durabilidade de vários anos, ou ainda para permanecer em funcionamento por determinado período razoavelmente duradouro, passa a ser reestudado e reestruturado pelos seus próprios criadores para apresentar um defeito que o invalide em sua utilidade, caracterizando-se assim, a obsolescência de qualidade.

¹⁰⁶ MORAES, Kamila Guimarães de. *Obsolescência planejada e direito. (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015, p. 51.

¹⁰⁷Op. cit. p.58.

Cosima Dannoritzer retrata, em seu documentário *Comprar, Tirar, Comprar: A História Da Obsolescência Planejada*¹⁰⁸, a nova forma de produção de bens de consumo de massa e as consequências para a sociedade, a partir da revolução industrial. O documentário se desenvolve sobre a história de um consumidor que busca assistência técnica para consertar sua impressora, que apresenta um defeito sem razão aparente, e acaba surpreendido ao descobrir que a sua impressora foi programada propositadamente pelo fabricante, que insere um chip que controla o equipamento para deixar de funcionar após atingir um determinado número de cópias. Após tentar de várias maneiras reprogramar essa ordem de defeito imposta pelo fabricante, o personagem do documentário acaba descobrindo uma forma de apagar o número de cópias impressas registradas na memória da impressora e ela volta a funcionar adequadamente.

Nesse documentário, Cosima Dannoritzer revela o caso da indústria de lâmpadas que recebeu o nome de *Cartel Phoebus*, onde se promove intencionalmente a redução gradativa da vida útil das lâmpadas de 2.500 horas para 1.000 horas de uso, com objetivo de controlar o mercado mundial. Esse acordo tem como sede Genebra (Suíça) e conta com a participação das maiores empresas de lâmpadas da Europa e dos Estados Unidos, entre outras, a *Osram*, *Philips* e *General Eletrics*¹⁰⁹.

Dannoritzer informa que, na oportunidade, o cartel impôs multas para aqueles membros que eventualmente não cumprissem a meta de redução dos percentuais predeterminados de quantidade de horas de vida da lâmpada.

O documentário também esclarece que, após alguns anos de sua formação, o cartel *Phoebus* atinge seu objetivo de padronização da totalidade da produção de lâmpadas programadas para uma vida útil de 1.000 horas apenas, enquanto que, ao mesmo tempo, os preços sobem, gerando um sucesso estrondoso, pois atinge as metas de melhoria de vendas e lucros.

O documentário traz ainda outro caso emblemático de obsolescência programada, com data do início da década de 1940: os produtos de *nylon* da *Dupont*¹¹⁰. A empresa desenvolve

¹⁰⁸ COMPRAR, TIRAR, COMPRAR: a história secreta da obsolescência planejada. Produção de Cosima Dannoritzer, Espanha - França: Arte France, Televisión Española y Televisión de Catalunya. 2010. Documentário. (52min18s). Colorido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3ObKvugVuWc>. Acesso em: 04 ago. 2016.

¹⁰⁹ Op. cit.

¹¹⁰ DuPont (E. I. du Pont de Nemours and Company) é uma empresa americana e a segunda maior empresa química do mundo em termos de volume de capital, e a quarta em termos de receita. Tem sede em Wilmington, no estado do Delaware. Foi fundada em julho de 1802, pelo francês Eleuthère Irénée du Pont, como uma fábrica de pólvora. A empresa teve nos anos 30 uma controversa ligação com o fascismo para combater os sindicatos da época. É amplamente conhecida por sua grande variedade de produtos, assim como

uma fibra sintética para fabricação de meia-calça para mulheres que era considerada de grande qualidade em conforto, durabilidade e elegância. Sua durabilidade inquestionável cai imediatamente no gosto do público feminino, que passa a adquirir um único exemplar do produto com excelente qualidade, pois, por não rasgar ou desfiar, e ainda por conta do material (*nylon*) que nem mesmo perde a elasticidade ou a coloração, não se fazia necessário mais de uma unidade.

Então, logo a indústria *Dupont* percebe que não é muito viável a manutenção no mercado consumidor de um produto nesses moldes, pois a conclusão óbvia é a de que não se manterá o volume de vendas se o público consumidor não precisar comprar meias com frequência. Por isso, os engenheiros da empresa são convocados e obrigados a criar um material menos durável e que obrigue as mulheres a substituir, com frequência, as meias-calças, como esclarece Cosima¹¹¹.

Particularmente, os engenheiros levam tão a sério a determinação de enfraquecer a qualidade das meias-calças, que atualmente se encontra, no mercado, à disposição dos consumidores meias-calças praticamente descartáveis, pois, de tão fino e delicado que é o material com que são confeccionadas, é praticamente impossível usar mais de uma vez a mesma meia-calça.

Em seu final, o documentário traz discussão sobre os modos da produção industrial fundamentados na obsolescência programada e sublinha que este modelo econômico pode levar à escassez dos recursos naturais, ressaltando-se a necessidade de repensar o modelo econômico, rompendo-se, assim, com a lógica do excesso de produção e consumo.

Retrata-se, no caso do documentário, a prática obsolescência programada de qualidade, que ocorre quando o produtor deliberadamente projeta o tempo de vida útil do produto, desenvolvendo técnicas e materiais de qualidade inferiores, programando seu defeito ou desgaste para redução de sua durabilidade com objetivo de lucro e aquecimento das vendas.¹¹²

Identifica-se a prática continuada e desmedida da obsolescência programada até os dias atuais, o que pode ser comprovado pela conduta da empresa de aparelhos de celular

pela sua liderança no campo da pesquisa em ciência e tecnologia. Sua linha de atuação abrange produtos químicos, fibras, polímeros, produtos agrícolas, entre outros. DuPont desenvolveu e patenteou diversos produtos importantes, como o nylon, o Teflon e o Kevlar. In: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/DuPont>> Acesso em: 09 ago. 2016.

¹¹¹ COMPRAR, TIRAR, COMPRAR: a história secreta da obsolescência planejada. Produção de Cosima Danneritz, Espanha - França: Arte France, Televisión Española y Televisión de Catalunya. 2010. Documentário. (52min18s). Colorido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3ObKvugVuWc>. Acesso em: 04 ago. 2016.

¹¹² PACKARD, Vance. *Estratégia do Desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965, p. 51.

Samsung Eletronics, com sede na Coreia do Sul¹¹³, pela agilidade de atuação, quando o assunto diz respeito a tornar obsoleto seu próprio produto (vide tabela 02)¹¹⁴.

Pesquisas realizadas em sites de internet relacionados ao mercado de aparelhos de celulares dão conta de que só a *Samsung Eletronics*, em menos de 08 (oito) dias do primeiro mês do ano de 2015, lançou 05 (cinco) modelos de aparelhos celulares em vários pontos do mundo¹¹⁵.

Na tabela 02, é possível verificar que em 2014 não foi diferente a postura da empresa, a qual lança 50 (cinquenta) modelos de aparelhos móveis, entre *tablets* e celulares, em pontos diferentes do mundo, sendo certo que, no ano de 2013, lança o total de 40 (quarenta) aparelhos e, no ano de 2012, atinge o número de 34 (trinta e quatro) aparelhos, com o destaque para o fato de serem todos de um mesmo segmento.¹¹⁶

Destaca-se que, para a confecção da tabela 02, foram considerados os lançamentos da linha *Galaxy* em nível mundial, uma vez que não se identifica, por conta da globalização, qualquer característica específica dos consumidores que pudesse comprometer a pesquisa.

Como consequência da globalização, o mesmo produto lançado aqui no Brasil pode ser encontrado para aquisição em outro país, com o agravante, é claro, do tempo de lançamento entre um e outro, que influenciará na obsolescência mais próxima.

Esclarece-se que, para a obtenção dos resultados inseridos na tabela 2 (dois), não se considerada a diferença entre os aparelhos em relação à sua cor, ou capacidade de armazenamento em *gigabytes*¹¹⁷ e também não se consideram os aparelhos lançados que trazem identidade de produto com diferenciação de *dual-chip*, que são a utilização de um ou dois chips de telefonia.

Fazendo-se uma média mensal da quantidade de aparelhos *Galaxy* lançados no período de 2012 a 2015, chega-se ao número aproximado de 03 (três) aparelhos por mês, o que comprova que a conduta da empresa coreana *Samsung Eletronics* é essencialmente a prática da obsolescência programada.

¹¹³Samsung. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Samsung>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

¹¹⁴Vide Tabela 02 – Lançamentos da linha Samsung Galaxy de 2012 até 2015. Apêndice B..

¹¹⁵Em 2015, Samsung lança um celular a cada 38 horas. Disponível em: <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/em-2015-samsung-lanca-um-celular-a-cada-38-horas/46112>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

¹¹⁶Vide Tabela 02 – Lançamentos da linha Samsung Galaxy de 2012 até 2015. Anexo.

¹¹⁷Gigabyte (símbolo GB) é uma unidade de medida de informação, segundo o Sistema Internacional de Unidades- S.I., que equivale a um bilhão (milhar de milhões) de bytes, ou seja, 1.000.000.000 bytes, ou ainda 10⁹ bytes. Atualmente, os fabricantes de dispositivos de armazenamento (HD,s , PenDrive e Memórias) se referem a **gigabyte** dentro do contexto do Sistema Internacional de Unidades (S.I.), ou seja, 1 000 000 000 bytes ou 10⁹bytes – Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Gigabyte>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

É curioso que a empresa *Samsung* não demonstre a menor preocupação em frustrar seu consumidor, que, em poucos meses, corre o risco de ter uma versão melhorada de seu aparelho celular e acabar se sentindo menos prestigiado ou até enganado e lesado pela empresa, por não conseguir acompanhar a velocidade de produção da marca que escolheu para consumir.

Comparando-se os aparelhos celulares *Galaxy* da mesma linha, chega-se à conclusão de que o objetivo do lançamento de um celular mais novo é pura e simplesmente o intento de instigar o consumidor ao consumismo, ou seja, a prática da obsolescência programada de desejo, porque tecnologicamente não há alteração substancial que justifique seu lançamento.

A comprovação de que não existe diferença substancial entre os aparelhos de telefone celulares na mesma linha de segmento é percebida da análise da tabela 03 (vide apêndice C), que contém as especificações técnicas dos celulares *Samsung Galaxy S6 Edge* e a versão mais recente denominada de *Samsung Galaxy S6 Edge+*, lançada no intervalo de apenas 04 (quatro) meses da anterior versão¹¹⁸. Constata-se que a diferença entre eles reside apenas no tamanho da tela, na capacidade de memória interna, tendo o *Samsung S6Edge+ 1* (um) *Gigabyte* (GigaRam) a mais, e na sua bateria, com capacidade de 400mAh maior em relação ao aparelho anterior.

Não se identifica diferença entre os aparelhos que justifique a obsolescência imposta ao consumidor, pois é inconcebível que a *Samsung* já não tivesse a tecnologia do *S6 Edge +* devidamente pronta, quando do lançamento do *S6 Edge*.

Não é preciso muito esforço para imaginar como se sente um consumidor que acaba de adquirir um celular *Samsung S6 Edge* e, no mês seguinte à compra, é surpreendido com o celular *Samsung S6 Edge +*, com capacidade de bateria maior do que a sua, com tamanho da tela maior do que o seu aparelho e com uma diferença de 1 GB de memória interna a mais.

Outra empresa que apostou na obsolescência foi a empresa norte-americana *Apple*, quando lançou oficialmente o *iPad 3* na data de 07 de março do ano de 2012¹¹⁹ e a versão mais moderna, o *iPad4*, lançado na data de 23 de outubro de 2012, ou seja, menos de sete meses depois da sua versão anterior.¹²⁰

¹¹⁸Comparativo em tamanho real: Galaxy S6 Edge+ contra sua versão menor. Disponível em: <http://www.tudocelular.com/android/noticias/n59207/s6-edge-plus-contra-antecessor.html>. Acesso em: 05 ago. 2016.

¹¹⁹Apple lança "Novo iPad" com tela e câmera FullHD. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/03/lancamento-ipad-3-hd.html>. Acesso em: 05 ago. 2016.

¹²⁰iPad (4ª geração) Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/wiki/IPad_\(4%C2%AA_gera%C3%A7%C3%A3o\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/IPad_(4%C2%AA_gera%C3%A7%C3%A3o)) Acesso em: 05 ago. 2016.

Os consumidores que adquiriram a versão já lançada “obsoleta”, obviamente ficaram extremamente insatisfeitos e procuraram a justiça para processar a empresa *Apple* pela obsolescência planejada do *iPad 3*, até porque as melhorias do novo *tablet* não eram suficientes para caracterizar uma verdadeira evolução.

Tudo o que foi apresentado pelo *iPad 4*, ou seja, um processador e uma câmera mais poderosos, além de um tipo novo de conector, já existia no mercado e poderia ter sido adicionado na terceira geração do aparelho, que chegou apenas alguns meses antes do novo modelo.

Qualquer semelhança entre a conduta da empresa *Apple*, em relação ao *iPad 3*, e a conduta da empresa *Samsung*, em relação ao *Galaxy*, não é mera coincidência, pelo contrário, é a concreta prática de obsolescência programada de desejo.

Inicia-se e perpetua-se, assim, a era do consumo pelo consumo, fundamentado exclusivamente nas bases do lucro, seja pela redução da vida útil, seja pela necessidade de troca do produto por outro de modelo mais recente, ainda que as funções permaneçam as mesmas.

Ao praticar a obsolescência programada como estratégia de lucro, a empresa considera apenas e tão somente a necessidade de aumento de lucros através do consumo naquele momento em que se encontra, sem avaliar quais são as consequências dessa atitude para a própria sociedade em longo prazo.

Packard descreve o espírito dos idealizadores da obsolescência programada da seguinte forma:

A fascinação que muitos homens de negócio passaram a sentir recentemente pela “obsolescência planejada” foi um dos importantes desenvolvimentos do período de após-guerra. Seu emprego como estratégia para influenciar seja a forma do produto seja a atitude mental do consumidor representa a quintessência do espírito de jogar fora.¹²¹

Verifica-se, portanto, que a obsolescência programada surge no mesmo período em que surge a sociedade de consumo e se estrutura basicamente na busca do crescimentismo e do capitalismo que visam única e exclusivamente à busca pelo lucro a qualquer custo. Assim, à medida que a produção de coisas cresce, uma das primeiras mensagens que passam a ser

¹²¹ PACKARD, Vance. *Estratégia do Desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965, p. 49 e 50.

transmitidas aos consumidores é a de que é melhor possuir mais de uma unidade de cada produto¹²².

O ponto economicamente fraco dessa regra é óbvio: mais cedo ou mais tarde todos os consumidores terão os produtos em quantidade mais que suficiente, e novamente se enfrentará a queda no consumo, enquanto que, ambientalmente, sempre se verificam prejuízos.

Verifica-se, nesse círculo vicioso de comprar, descartar e comprar novamente, a questão ambiental acerca do excesso de resíduos sólidos e do desgaste excessivo dos recursos naturais.

As consequências de todas as formas de obsolescência programada são a imposição a todos os atores que compõem o ciclo de consumo pela responsabilidade compartilhada, desde a necessidade de redução da extração de recursos naturais, passando pela educação de gestão de resíduos da política dos 5 R's e, especialmente, na obrigação da logística reversa, com a destinação ambientalmente adequada dos resíduos pós-consumo.

2.3 FORMAS DA OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA

Partindo-se do entendimento do termo “obsolescência programada”, fica evidente que para o capitalismo não interessa a confecção de bens duráveis e reutilizáveis, mas sim bens cuja liquidez seja tão efêmera, que faça os produtores focar em quando e como este consumidor voltará a consumir o mesmo bem.

Para o crescimento econômico pautado na aceleração do ciclo de acumulação de capital, ou seja, com o foco exclusivo na rentabilidade, a obsolescência programada do bem de consumo é entendida como conduta eficaz.

Para o direito ambiental, a obsolescência programada não tem o mesmo sentido que para a Economia, pois implica uma armadilha silenciosa, perigosa e desleal, cumprindo um papel fundamental no aumento da poluição e na degradação ambiental, bem como no esgotamento dos recursos naturais, os quais, como se sabe, são findáveis.

Existem três formas de ocorrência da obsolescência programada: a) obsolescência de função; b) obsolescência de qualidade; e c) obsolescência de desejo, conforme ensina Packard:

¹²² LEONARD, Annie. *A história das coisas da natureza ao lixo, o que acontece com o tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, p. 174.

Pode haver:

Obsolescência de função. Nessa situação, um produto existente torna-se antiquado quando é introduzido um produto que executa melhor a função.

Obsolescência de qualidade. Nesse caso, quando planejado, um produto quebra-se ou se gasta em determinado tempo, geralmente não muito longo.

Obsolescência de desejabilidade. Nessa situação, um produto que ainda está sólido, em termos de qualidade ou performance, torna-se gasto em nossa mente porque um aprimoramento de estilo ou outra modificação faz que fique menos desejável.¹²³

Diferenciada nominalmente as três formas de obsolescência, passa-se a discuti-las individualmente, traçando, ao final, um paralelo entre as mesmas, dando-se destaque para o final comum de todas as formas: o acúmulo de resíduos sólidos decorrente de sua prática.

2.3.1 Obsolescência de Função

A obsolescência de função está intimamente ligada com o desenvolvimento, aperfeiçoamento ou avanços tecnológicos, os quais são muito bem vindos, e seu marco inicial, segundo Moraes, pode ser identificado a partir de 1913, com o surgimento dos automóveis de partida elétrica, que tornaram os carros fabricados com a tecnologia anterior obsoletos.¹²⁴

Na modalidade de obsolescência programada de função ou funcional, identifica-se a melhora tecnológica (função) de um produto, por conta do avanço ou conhecimento científico que aprimora o desempenho do mesmo, refletindo a consequência natural e esperada da evolução humana. Tem-se, portanto, que a obsolescência programada de função não é de tanta relevância para o presente estudo, pois reflete uma consequência natural e esperada da evolução humana.

Exemplos que se podem ser destacados de ocorrência obsolescência programada de função são a invenção do telefone em substituição ao telégrafo, ou ainda o computador em substituição à máquina de escrever.

No dizeres de Packard:

Todos aplaudimos quando aviões de passageiros com motores de pistão são superados por aviões a jatos, mais velozes e silenciosos. Todos aplaudimos quando a tela da televisão de doze polegadas, difícil de ver, cede lugar a tela de vinte e uma polegadas. Todos aplaudimos quando pudemos discar um

¹²³ PACKARD, Vance. *A estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965, p. 51.

¹²⁴MORAES, Kamila Guimarães de. *Obsolescência planejada e direito*. (in) *sustentabilidade do consumo à produção de resíduos*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015, p. 52.

número a centenas de milhas de distância ao invés de fazer uma ligação por intermédio de telefonistas.¹²⁵

As inovações trazidas pela obsolescência de função devem ser entendidas como benéficas tanto para a sociedade, quanto para Economia e também para o Direito, porém, ressalta-se que, em relação à obsolescência de função, também existe preocupação acerca da produção de resíduos sólidos, devendo a ela serem dispensados os mesmos cuidados no que tange à gestão do descarte correto destes resíduos. Portanto, embora a obsolescência de função decorra naturalmente da evolução tecnológica e do desenvolvimento da sociedade, isso não quer dizer que não lhe deve ser imposta a responsabilidade compartilhada prevista constitucionalmente.

Apenas quanto a esta modalidade, não se verificará a nocividade prevista na obsolescência de qualidade e de desejo, porém está abrangida por todos os cuidados necessários inerentes às demais modalidades, tais como atenção à necessidade de proteção aos recursos naturais, a predisposição à realização dos ditames da política dos 5 R's, a observância a toda principiologia do direito ambiental e, conseqüentemente, a obrigação da realização da logística reversa de pós-consumo.

Complementa Moraes:

De fato, se o novo bem lançado no mercado for produzido com materiais mais resistentes, mais fáceis de serem decompostos e/ou reintroduzidos no processo produtivo pela reciclagem e reaproveitamento, primar pela ecoeficiência energética, for menos poluentes, possuir bases de produção socioambientalmente responsáveis, dentre outros, há que se concordar com Packard, de que esse tipo de obsolescência pode ser benéfico.¹²⁶

Dessa forma, aquele produto ou bem que tenha sua função tecnológica aprimorada, causando praticamente o desuso de um anterior, tal qual ocorreu com o aparelho de fax, não tem relevante interesse para a discussão em pauta. É até desnecessário um alongamento das justificativas positivas dessa modalidade de obsolescência, pois sua utilidade justifica economicamente os efeitos colaterais naturais de eventual substituição do produto obsoleto.

Os pontos positivos dessa modalidade de obsolescência em relação às demais são o fato de que, além da obsolescência decorrer da natural evolução humana, ainda pode-se dizer que não terá nunca a mesma velocidade de descartalização.

¹²⁵ PACKARD, Vance. *A estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965, p. 51.

¹²⁶ MORAES, Kamila Guimarães. *Obsolescência planeja e direito (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos*. Porto Alegre: Editora do Advogado, 2015, p. 52 e 53.

Não é coerente que se pretenda o impedimento da realização da obsolescência de função, pois seria o mesmo que pretender o impedimento do progresso. Contudo, por se tratar de consumo, a obsolescência de função também impacta negativamente o ambiente, pois não se pode esquecer que a “[...] substituição de produtos quase sempre implica exploração de novos recursos naturais e novos resíduos sendo descartados no meio, o que acaba intensificando a crise socioambiental vivenciada.”¹²⁷

Tem-se, portanto, através do resgate principiológico, o necessário enquadramento de todas as formas de obsolescência ao que determina o princípio do desenvolvimento sustentável, ao princípio da equidade intergeracional e às políticas de gestão ambiental de resíduos sólidos, quando obriga a realização da logística reversa pós-consumo, ou os 5 R's da sustentabilidade.

2.3.2 Obsolescência de desejo

Entende-se por obsolescência programada de desejo o ato do fabricante de tornar o produto ultrapassado no conceito do consumidor, fazendo com que este não mais almeje aquele bem ou produto que já possui, passando a querer outro em substituição àquele, ainda que o anterior esteja em perfeito estado de funcionamento.

O desejo de substituição aqui se perfaz pela simples existência de outro bem, ainda que de igual qualidade, sendo que seu único atrativo é o fato de ser mais moderno.

Esta forma de obsolescência é a praticada atualmente pelas empresas – em especial as de aparelhos de celulares, anteriormente citadas. Incute-se no inconsciente do consumidor que o novo é melhor, ainda que não seja, e o velho é pior. E, portanto, para uma vida melhor, o consumidor “necessita” do que há de melhor no mercado.

Procura-se seduzir o consumidor com a recharacterização do bem. Ainda que o bem permaneça igual em suas funções, seu lançamento no mercado consumidor tem o escopo de provocar o desejo de aquisição, por incutir na mente dos consumidores que há necessidade do produto novo, ou que, sem este, sua aceitação no meio social não será tão fácil. Esta é a forma mais eficaz de obsolescência, pois não esbarra nos eventuais limites estruturais que a obsolescência de função ou de qualidade possa apresentar.

¹²⁷MORAES, Kamila Guimarães. *Obsolescência planejada e direito (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos*. Porto Alegre: Editora do Advogado, 2015, p. 53.

De acordo com Moraes, o início da prática da obsolescência programada de desejo remonta à data de 1923, quando:

[...] executivos da indústria DuPont migraram para a General Motors (GM), levando consigo novas estratégias de marketing. Assim, ao invés de aguardar por inovações tecnológicas capazes de atrair consumidores dispostos a substituir seus carros, a General Motors transformou o estilo em novo caminho para tornar obsoletos antigos modelos de carros.¹²⁸

Identifica-se, na conduta dos engenheiros da *GM*, o aprimoramento no *design* do produto ou acréscimo de alguma tecnologia mesmo que já existente, mas que o diferencie do anterior, o que faz com que o consumidor acredite se tratar de um bem realmente mais moderno e com melhor capacidade de desempenho.

Essa atitude pode ser vista repetidamente até os dias de hoje nos meios de consumo, em que os fabricantes lançam produtos praticamente iguais, argumentando que são infinitamente superiores tecnicamente em relação aos lançamentos anteriores. A *Apple*, com o lançamento dos *iPhone 7* em substituição ao anterior *iPhone 6S*, incide na prática de obsolescência de desejo, contando com o apoio da publicidade.

No quadro comparativo de especificações dos celulares 6S e 7 (vide apêndice D), é possível constatar que a diferença reside na bateria, processador, peso e na resistência de água, respingos e poeira para o modelo *iPhone 7*, permanecendo iguais o *design*, a tela, a resolução de câmera, a conectividade e os sensores, ou seja, uma mudança mínima.

Para o consumidor, é passada uma imagem de total transformação do produto. A publicidade é veiculada com o seguinte *slogan* para o *iPhone 6*: “Só mudou uma coisa. Tudo”¹²⁹ e para o *iPhone 7*, o site da *Apple* diz que o aparelho sofreu “Um banho de novidades”¹³⁰.

Analisando-se as especificações técnicas dos produtos, é claramente perceptível que não houve mudança substancial que justificasse a afirmativa da publicidade, porém o foco da obsolescência de desejo é o de causar no consumidor a vontade de aquisição de algo completamente novo, ainda que não corresponda à realidade do produto.

Penna explica que:

¹²⁸MORAES, Kamila Guimarães de. *Obsolescência planeja e direito (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos*. Porto Alegre: Editora do Advogado, 2015, p. 53.

¹²⁹Publicidade *iPhone 6s Plus* veiculada Brasil. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tIrgzgCuuz0>>. Acesso em: 13 nov. 2016.

¹³⁰*iPhone 7*. Disponível em: <<http://www.apple.com/br/iphone-7/>>. Acesso em: 25 out. 2016.

Diversos fatores da atualidade – além de políticas governamentais inadequadas – desempenham papéis decisivos no estímulo à voracidade com que as pessoas compram mercadorias: a propaganda em escala crescente e a cultura dos shopping center encontram-se entre as principais causas que levam à massificação do consumo e que influem não apenas nas necessidades e anseios pessoais, mas também alteram as noções de autoconfiança e afirmação dos indivíduos.¹³¹

No caso do *iPhone 7* da *Apple* verifica-se exatamente os dizeres de Pena, pois a publicidade em grau elevado e sem comprometimento com a verdade do produto apresentado é um fator decisivo para maximizar o consumo que já é a base da sociedade de massa.

As poucas legislações consumeristas acerca da responsabilização dos fabricantes e a publicidade de seus produtos não alcançam a obsolescência de desejo, o que não será trazido para debate no presente trabalho, pois, muito embora questões consumeristas e ambientais decorram dos direitos reconhecidos como de terceira geração, é certo que o viés debatido é a obsolescência programada e sua relação com o meio ambiente.

Enquanto que a obsolescência de função pressupõe estudos de especialista e desenvolvimento de nova e avançada tecnologia e a obsolescência de qualidade – que será estudada no próximo tópico – exija estudos dos *designers* e engenheiros para uma criação técnica que traga, de forma disfarçada, um “defeito” no produto, na obsolescência de desejo basta atizar no consumidor o desejo de aquisição do produto, não porque ele seja tecnologicamente melhor, mas porque sua aparência fascina e conquista a sociedade de massa.

A obsolescência de desejo passa a falsa ideia de parecer inocente e despretensiosa, pois, sob a ótica do fabricante, não há qualquer imposição ao consumidor para que adquira o produto. Apenas há a oferta do produto, com destaque de suas vantagens em relação ao “obsoleto” produto anterior oferecido no mercado, assim, o consumidor, por ele próprio, se interessa ou não pela aquisição do bem.

Os produtores e fabricantes logo perceberam que gastar o produto na mente do consumidor, tirando-lhes o desejo daquele bem, ainda que continuasse a funcionar perfeitamente, e introduzindo um novo produto no lugar do anterior, seria muito satisfatório economicamente.

Packard complementa:

¹³¹ PENNA, Carlos Gabaglia. *O estado do planeta sociedade de consumo e degradação ambiental*. Rio de Janeiro: Editora Record, 1999, p. 52.

O fabricante não pode esperar que o vagaroso trabalho da obsolescência funcional produza algo realmente melhor. Ou acha que não pode. Dispõe-se então a oferecer de qualquer modo alguma coisa nova e espera que o público considere o novo como o que há de melhor. Felizmente para ele, os americanos em meados deste século tendem a aceitar tal equação. A dificuldade no emprego dessa segunda forma de criação da obsolescência como uma estratégia está em convencer o público de que o estilo é um importante elemento na desejabilidade do produto. Uma vez aceita essa premissa, é possível criar a obsolescência na mente simplesmente mudando-se para outro estilo. Às vezes essa obsolescência de desejabilidade é chamada “obsolescência psicológica.”¹³²

Através dos meios de comunicação em massa, a sociedade líquido-moderna que já possui vulnerabilidade estrutural é induzida, através de informações e publicidades, a adquirir o novo produto que lhe proporcionará felicidade e muita satisfação tecnológica, ainda que seja este produto igual a tantos outros já disponibilizados no mercado. O fator diferenciador entre eles é que esse último é o mais novo e, portanto, o consumidor merece ter algo novo.

Nos ensinamentos de Bauman:

A sociedade de consumo tem por base a premissa de satisfazer os desejos humanos de uma forma que nenhuma sociedade do passado pôde realizar ou sonhar. A promessa de satisfação, no entanto, só permanecerá sedutora enquanto o desejo continuar irrealizado; o que é mais importante, enquanto houver uma suspeita de que o desejo não foi plena e totalmente satisfeito. Estabelecer alvos fáceis, garantir a facilidade de acesso a bens adequados aos alvos, assim como a crença na existência de limites objetivos aos desejos “legítimos” e “realistas” – isso seria como a morte anunciada da sociedade de consumo, da indústria de consumo e dos mercados de consumo.¹³³

Essa modalidade de obsolescência é dissimulada em sua essência, pois desperta o desejo no consumidor e o faz acreditar que necessita do novo bem, já que este é importante para sua posição social, para que seja bem aceito no seu meio social, pois lhe conferirá status e, acima de tudo, é uma nova tecnologia colocada à disposição do consumidor.

A insatisfação permanente do consumidor é uma criação da sociedade líquido-moderna, na qual a fluidez e a imediatividade das relações entre as pessoas e os bens de consumo são características latentes, que contribuem para o círculo vicioso de comprar, descartar e comprar novamente.

A ofensa à sustentabilidade e ao princípio da solidariedade intergeracional nesta modalidade de obsolescência é evidente, pois os recursos naturais são finitos e o direito das

¹³² PACKARD, Vance. *A estratégia do desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965, p. 64.

¹³³ BAUMAN, Zygmunt. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007, p. 106.

futuras gerações de uso e gozo de um ambiente equilibrado e saudável em iguais condições de uso com a presente geração fica comprometido pelo resultado do pós-consumo.

A obsolescência de desejo ainda esbarra na responsabilidade compartilhada do fabricante e do consumidor de fazerem a logística reversa e, especialmente, na responsabilidade decorrente dos 5 R's na gestão de resíduos sólidos.

Ambientalmente a análise da obsolescência programada de desejo não traz qualquer consequência positiva, pois desrespeita frontalmente princípios norteadores do direito ambiental e a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, quando simplesmente induz ao consumo exacerbado sem a preocupação com o pós-consumo.

Verifica-se que a obsolescência de desejo conta com um elemento fortíssimo que é o ego do ser humano, que, afoito por aceitação e reconhecimento em sua comunidade, não suporta a ideia de ter sua imagem diminuída por falta de possuir um produto recém lançado e que tem o poder de lhe propiciar segurança moral.

A profunda necessidade de se valorizar, a necessidade de afago da autoestima e/ou a busca pela felicidade é falsamente atingida com a compra de um bem novo, pelo simples fato de seu *design* ser mais moderno.

O consumismo associa a ideia de felicidade à possibilidade de uma igualdade material entre os indivíduos da sociedade, não pela satisfação de necessidades básicas, mas por atenção a desejos sempre insaciáveis. Esta lógica implica o uso e substituição imediatos dos objetos destinados a satisfazer os indivíduos.

Bauman esclarece:

A instabilidade dos desejos e a insaciabilidade das necessidades, assim como a resultante tendência ao consumo instantâneo e a remoção, também instantânea, de seus objetos harmonizam-se com a nova liquidez do ambiente em que as atividades existenciais foram inscritas e tende a ser conduzidas no futuro previsível. Um ambiente líquido-moderno é inóspito ao planejamento, investimento e armazenamento de longo prazo¹³⁴.

A obsolescência de desejo fundamenta-se sob a teoria de que a liberdade e a felicidade somente são atingidas através do consumo ilimitado e instantâneo. Não possibilita planejamento ou estratégia de consumo, sendo o impulso o guia da conduta de comprar os bens oferecidos quase que instantaneamente e indica um espantoso aumento na indústria de lixo.

¹³⁴ BAUMAN, Zygmunt. *Vida para o consumo a transformação das pessoas em mercadorias*. Rio de Janeiro: Editora Zahar: 2008, p. 45.

2.3.3. Obsolescência de Qualidade

Por obsolescência de qualidade, entende-se a prática da empresa em criar um produto com vida muito mais curta, ciente de que poderia fazê-lo com vida mais longa através do mesmo processo de criação e mesmo investimento. Nesse caso, o fabricante ou produtor se utiliza de uma tecnologia mais frágil ou desenvolve propositadamente uma tecnologia para que, após algum tempo de uso, o bem apresente um defeito que o invalide para seu uso.

A primeira notícia que se tem da prática desta modalidade de obsolescência é o cartel *Phoebus*¹³⁵ (vide item 2.2 do presente trabalho), em que a *General Eletrics*, em 1930, encontra, como forma de fomentar o consumo e aumentar as vendas, uma manobra para reduzir a vida útil das lâmpadas que fabricava, forçando o consumidor a comprar novas lâmpadas em um espaço de tempo menor.

A obsolescência programada de qualidade tem início com a formação do cartel *Phoebus*, porém, quase meio século após, essa prática se torna novamente discutida, mas, dessa vez, nos tribunais americanos, devido ao fato de a empresa *Apple* ter sido processada por conta de uma atitude programada de obsolescência de qualidade em seu produto *iPod*, cujo processo ficou conhecido como o caso *Westley vs Apple*.

Sobre o caso da *Apple*, Cosima Dannontize traz, em seu documentário *Comprar, Tirar, Comprar*, que, em 2003, nos Estados Unidos, a *Apple* foi processada, numa ação coletiva, porque projetou a bateria de lítio do *iPod* para ter uma vida útil muito mais curta, mesmo possuindo tecnologia para mantê-la útil por mais tempo. Após alguns meses de negociação, as partes chegaram a um acordo, em que a *Apple* criou um serviço de trocas de baterias e prolongou a garantia para mais dois anos¹³⁶.

Nos tribunais brasileiros, tem-se verificado que a prática da obsolescência programada de qualidade também tem ocorrido, e corretamente as sentenças têm reconhecido a responsabilidade do fabricante em indenizar os consumidores e a necessidade de coibir a prática reiterada dessa conduta, por total afronta ao meio ambiente sadio e equilibrado.

¹³⁵ COMPRAR, TIRAR, COMPRAR: a história secreta da obsolescência planejada. Direção e Produção de Cosima Dannoritzer, Espanha - França: Arte France, Televisión Española y Televisión de Catalunya. 2010. Documentário. (52min18s). Som.Colorido. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3ObKvugVuWc>. Acesso em: 04 ago. 2016.

¹³⁶Op. cit.

O Tribunal do Paraná, no julgamento do Recurso Inominado nº 011672-69.2015.8.16.0030,¹³⁷ condenou a empresa *Sony Brasil LTDA* a indenizar o autor, porque ficou demonstrado, nos autos, que o vício oculto originou-se na fabricação do produto e levou algum tempo, após a compra, para aparecer.

No acórdão, o Tribunal ressaltou que, no caso em tela, a política da empresa *Sony* em reduzir artificialmente a durabilidade da vida útil do produto, causando, propositadamente, o envelhecimento precoce do bem, demonstra a prática abusiva da obsolescência programada.

Julgou bem o Tribunal do Paraná, pois a conduta da empresa é típica de obsolescência programada de qualidade, ou seja, representa a atitude premeditada de reduzir a qualidade do bem consumido para que apresente defeito mais cedo e forçosamente reste ao consumidor a substituição daquele bem por um novo.

O mesmo Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, na data de 21/03/2016, reconheceu a prática abusiva da obsolescência programada, por ocasião do julgamento do Recurso Inominado nº 0018841-39.2015.8.16.0182/0¹³⁸, e condenou a empresa *Samsung Eletrônica da Amazônia Ltda* a indenizar a recorrente, pois esta adquiriu um televisor que apresentou defeito oculto, cinco anos após a compra.

No julgamento, o tribunal reconheceu a responsabilidade da fabricante em relação ao bem adquirido pelo consumidor, que se trata de bem durável e apresenta vício de fabricação comprovado nos autos, que gerou redução significativa de sua vida útil.

¹³⁷BRASIL: TJPR - 1ª Turma Recursal - 0011672-69.2015.8.16.0030/0 - Foz do Iguaçu - Rel.: Aldemar Sternadt - - J. 08.07.2016. Ementa: RECURSO INOMINADO? AÇÃO DE VÍCIO REDIBITÓRIO CUMULADA COM DANOS MORAIS? FALHA NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO? DEFEITO/VÍCIO DO PRODUTO? APARELHO TELEVISOR? OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA - DANO MORAL E MATERIAL CONFIGURADOS? SENTENÇA REFORMADA. Diante do exposto, resolve esta 1ª Turma Recursal, por unanimidade de votos, conhecer e dar provimento ao recurso interposto, nos exatos termos do voto. Disponível em: <<https://portal.tjpr.jus.br/jurisprudencia/j/2100000002600681/Ac%C3%B3rd%C3%A3o-0011672-69.2015.8.16.0030/0?jsessionid=0ae4def2fa9d4360403bc2679134#>>. Acesso em: 13 nov.2016.

¹³⁸BRASIL: (TJ-PR - RI: 001884139201581601820 PR 0018841-39.2015.8.16.0182/0 (Acórdão), Relator: FERNANDA DE QUADROS JORGENSEN GERONASSO, Data de Julgamento: 21/03/2016, 1ª Turma Recursal, Data de Publicação: 01/04/2016). Ementa: RECURSO INOMINADO. AÇÃO DE OBRIGAÇÃO DE FAZER. VÍCIO NO PRODUTO. RELAÇÃO DE CONSUMO. APLICAÇÃO DO CÓDIGO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. TELEVISOR QUE APRESENTA VÍCIO CINCO ANOS APÓS A AQUISIÇÃO. VÍCIO DE FABRICAÇÃO DEMONSTRADO. FORNECEDOR QUE RESPONDE PELO TEMPO PREVISTO PELA VIDA ÚTIL DO BEM. OBSOLESCÊNCIA PROGRAMADA. PRODUTOS QUE SÃO FABRICADOS PARA TER UM CURTO TEMPO DE VIDA. ABUSIVIDADE. APLICAÇÃO DO ARTIGO 26, II, § 3º DO CDC. DECADÊNCIA AFASTADA. RESTITUIÇÃO DEVIDA. SENTENÇA REFORMADA. Recurso conhecido e provido. Ante o exposto, esta Turma Recursal resolve, por unanimidade de votos, CONHECER e PROVER ao recurso interposto, nos exatos termos deste vot (TJPR - 1ª Turma Recursal - 0018841-39.2015.8.16.0182/0 - Curitiba - Rel.: FERNANDA DE QUADROS JORGENSEN GERONASSO - - J. 21.03.2016). Disponível em: <<http://tj-pr.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/339726088/processo-civel-e-do-trabalho-recursos-recurso-inominado-ri-1884139201581601820-pr-0018841-3920158160182-0-acordao>>. Acesso em: 13 nov.2016.

Foi muito bem aplicada a sentença condenatória, pois a redução de vida útil do bem, com a ocorrência de vício oculto de qualidade, implica a prática da obsolescência programada de qualidade e afeta não apenas o consumidor, como toda a coletividade e, especialmente, o meio ambiente.

Igual aos julgados anteriores é a posição Tribunal do Rio de Janeiro ao julgar a apelação nº 0006196-91.2008.8.19.0004¹³⁹, cujo objeto cingia-se a um televisor que apresentou defeito um ano e doze dias depois da venda – e exatos doze dias após o término do prazo da garantia –, obrigando o consumidor a procurar a assistência técnica. Para espanto do consumidor, a assistência técnica constatou o defeito e lhe informou que não existiam mais peças de reposição para solucionar o vício, de modo que, em boa verdade, o produto – bem durável – tornou-se imprestável em um curtíssimo espaço de tempo.

O Tribunal, diante das peculiaridades do caso, condenou a empresa *Philips da Amazônia Indústria Eletrônica Ltda* a ressarcir o autor, contudo, apesar de presentes todos os aspectos da obsolescência programada de qualidade, o julgador não se utilizou da expressão “obsolescência programada”, o que, ressalta-se, não desnatura a prática geradora de responsabilidade aos fabricantes e produtores.

Na obsolescência programada de qualidade, os produtos são preparados para serem substituídos cada vez mais novos, forçando o consumidor a gastar três ou quatro vezes mais comprando bens de pouca durabilidade que necessariamente seriam descartados precocemente.

Com o planejamento de quando um bem vai falhar ou vai se tornar velho, dá-se impulso motivador para o consumo exacerbado, e a continuidade dessa prática econômica

¹³⁹ BRASIL: Apelação cível nº 0006196-91.2008.8.19.0004. Desembargador Relator Sérgio Jerônimo Abreu da Silveira. Ementa: Ação de defesa do consumidor, responsabilidade civil c/c indenização de dano material e moral. Aquisição de eletrodoméstico. Aparelho de TV 42PF7321. Defeito apresentado um ano e doze dias após sua aquisição, fora do prazo de garantia. Consulta à assistência técnica. Frete cobrado pelo transporte até a sede da mesma. Comprovação do defeito. Orçamento realizado. Ausência de peças de reposição. Produto imprestável. Impossibilidade de conserto pela assistência técnica. Contatos mantidos diretamente com o fornecedor. Ausência de informação. Alegada negligência e descumprimento de contrato da relação com o consumidor. Primeira ré que não foi capaz de se desincumbir do seu ônus de comprovar fato impeditivo, modificativo ou extintivo do direito da autora. Sentença de improcedência quanto à segunda ré, assistência técnica. Procedência parcial quanto à primeira ré, fornecedora. Condenação ao pagamento de R\$ 15.000,00 a título de dano moral e R\$ 5.084,00 a título de dano material. Insatisfação da primeira ré que pugna por sua reforma total face à arguição de decadência ou em assim não se entendendo, pela exclusão de sua condenação a título de dano moral ou, seja reduzido o quantum indenizatório fixado a título de dano extrapatrimonial. Recurso conhecido. Dado parcial provimento, na forma do disposto no artigo 557, § 1º - A, do CPC, tão somente para reduzir o quantum indenizatório para o valor de R\$ 3.000,00. Precedentes da Colenda Quarta Câmara Cível deste Tribunal. Sentença que se mantém em seus demais termos. Disponível em: <<http://www1.tjrj.jus.br/gecacheweb/default.aspx?UZIP=1&GEDID=0003B8FADE5F67458E8CFE782FFCE2975F5E9AC403131449&USER>> Acesso em: 13 nov. 2016.

como forma de fomentar os lucros, desenvolvida por décadas até os dias atuais, é perigosa, desleal e fere frontalmente as premissas do direito ambiental.

As empresas se utilizam amplamente da publicidade para conquistar o consumidor e fazê-lo acreditar que necessita do produto novo, visando a um consumo dirigido e reiterado. Isso ocorre, porque a publicidade tem papel fundamental nessa sociedade líquido-moderna, pois ela – a publicidade – prega a máxima de que, para que se tenha uma qualidade melhor de vida, tem-se que consumir aquele determinado produto, agravando a situação quando complementa a ideia de que “se quebrou aquele bem, joga-se fora e compra-se outro imediatamente”, até porque é “inimaginável” a continuidade da vida sem aquele produto.

Esse descarte, através do jogar fora, é tão maléfico quanto o ideal consumista. A publicidade tem capacidade de orientar e o poder de seduzir o consumidor, não apenas para a obsolescência de desejo ou de qualidade. O Estado, com seu poder diretivo, interventivo e fiscalizador deveria estabelecer normas legais para compelir a publicidade a trabalhar em favor das políticas de gestão ambiental de resíduos sólidos.

Não é novidade a força de persuasão da publicidade. Por isso, seria uma medida plausível se utilizar dela para o atingimento de um consumo equilibrado e um descarte ambientalmente adequado de resíduos sólidos, através da logística reversa de pós-consumo, nos termos da política nacional de resíduos sólidos, com a divulgação de medidas corretas ambientalmente, educando o consumidor através de informações socioambientais, e esclarecendo e convencendo dos benefícios da política dos 5 R's.

Alterar, com a ajuda da publicidade, o modo que os indivíduos que compõem a sociedade líquido-moderna atual entendem o consumo, educando-os para o descarte de resíduos sólidos de forma adequada, talvez seja o início de uma etapa maior que resultará na consciência de limite ambiental.

Leite e Ayala ressaltam que:

[...] é necessário um novo modelo de organização estadual, que seja constituído pela integração de novos elementos ao Estado de direito, elementos que sejam próximos de dimensões de participação no espaço público, e que evidenciem uma funcional e crescente interação com as necessidades ecológicas, que por ele devem ser não só realizadas, mas reproduzidas¹⁴⁰.

¹⁴⁰ LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. *Direito ambiental na sociedade de risco*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004, p. 25.

A sociedade do consumo exacerbado ou, como bem define Beck, a “Sociedade de risco [...] que seria apenas uma consequência do progresso, tem que ser repensada, pois, da forma que se identifica, expõe a perigo a própria sociedade.”¹⁴¹ Assim, necessita-se de uma revisão nos modos de comportamento em sociedade no que tange ao consumo excessivo e ao descarte dos bens de pós-consumo, para que seja atingido o objetivo de equilíbrio entre a economia e o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Juridicamente, portanto, a obsolescência programada encontra limite na Política Nacional de Resíduos Sólidos e na logística reversa, que surge da necessidade de uma responsabilidade ambiental compartilhada constitucionalmente, enquanto que a sociedade líquido-moderna somente encontrará limites no ato de consumir quando se atingir um nível de educação ambiental suficiente para despertar no cidadão o censo crítico acerca do quanto é essencial o meio ambiente equilibrado e que as escolhas dos produtos a serem consumidos devem ser preferencialmente das empresas que se comprometem com o desenvolvimento sustentável.

¹⁴¹ BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade*. 2. ed. São Paulo: Ed. 34, 2011, p. 55.

3. LOGÍSTICA REVERSA E RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 RESÍDUOS SÓLIDOS

O crescimento da sociedade de massa e as práticas incentivadoras do consumo desenfreado fomentadas pelas formas de obsolescência programada do produto acarretam um imenso volume de resíduos sólidos, que acabam por saturar o meio ambiente e trazer inúmeros impactos negativos e prejuízos ao planeta como um todo.

A compreensão dos problemas ambientais decorrentes dos resíduos sólidos é relativamente recente como o próprio direito ambiental. É perceptível que os problemas que os resíduos causam ao meio ambiente estão aumentando sensivelmente e precisam de intervenção humana consciente e, especialmente, Estatal efetiva, para refrear essa crescente.

A produção de resíduos sólidos existe desde o início do convívio do homem em sociedade, “[...] tornando o lixo indissociável das atividades desenvolvidas pelo homem, tanto no tempo quanto no espaço”¹⁴²

A degradação ambiental e o resíduo sólido são consequências de toda atividade humana, e, justamente porque não se tem uma fórmula para não retirar recursos do meio ambiente ou não se produzir resíduo, com o desenvolvimento econômico – que por sua vez também é inerente da atividade humana –, é preciso dar destinação adequada ao resíduo sólido de pós-consumo.

Encontra-se no cerne desta preocupação a aplicação da logística reversa pós-consumo como medida legal decorrente dos ditames da Lei Federal nº 12.305/2010, que dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos relativos à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

Há exatos seis anos, com a promulgação da PNRS, foi lançado o desafio da estruturação dos planos de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos impostos a diversos segmentos da sociedade, assim como a todos os municípios brasileiros.

Essa meta deriva também dos objetivos da *Agenda 21*, da qual se extrai a necessidade de atualizar diagnósticos, pensar logística reversa, estruturar a coleta seletiva e aprimorar a gestão de resíduos sólidos, buscando a inserção social e o equilíbrio sustentável ambiental.

Com a Lei 12.305/2010, estabelece-se ainda meta para a educação e informação ambiental, no sentido de buscar-se a adaptação dos costumes e valores praticados na

¹⁴²WALDMAN, Maurício. *Lixo: cenários e desafios*. São Paulo: Cortez, 2010, p. 11.

sociedade consumista a um desenvolvimento sustentável. Propõe-se a inserção na sociedade de uma relação diferente com os resíduos sólidos que produz, compreendendo a diferença dos resíduos e dos rejeitos e incentivando uma consciência adequada e ativa dos descartes corretos dos mesmos.

A PNRS traz, numa visão sistêmica e holística, a compreensão da necessidade do tratamento e gestão adequada dos resíduos sólidos e seu retorno ao processo produtivo ou aos ecociclos naturais.

Discute-se na Lei 12.305/2010 o processo de gestão de resíduos, com uma abordagem mais clara das consequências dos impactos ambientais, com a proposta de diminuição da atuação antrópica dos recursos naturais através da reciclagem dos resíduos decorrentes dos bens de consumo.

A lei da política nacional do meio ambiente ainda traz a necessária compreensão entre os termos resíduos sólidos e rejeitos, para que se possa propiciar a destinação ambientalmente adequada e os investimentos corretos em cada um deles.

Desta forma, a PNRS cria o apoio legal e a participação do governo brasileiro nos procedimentos operacionais de segregação, acondicionamento, coleta, triagem, armazenamento, transbordo, tratamento de resíduos sólidos e disposição final adequada dos rejeitos, utilizando-se da responsabilidade compartilhada da prática de logística reversa, como ferramenta principal nesse processo.

Da lei da PNRS decorre uma responsabilidade pós-consumo dos produtores de resíduos sólidos, que é um instrumento mediador que serve para minimizar os impactos trazidos pela obsolescência programada, a fim de se ter uma conduta direcionada para a confecção de produtos e bens de consumo com o ciclo de vida mais longo.

Percebe-se, assim, que a obsolescência programada, por ter influência direta na quantidade de resíduos sólidos pós-consumo que impactam o meio ambiente, gera para o fabricante, produtor, vendedor e consumidor a obrigação compartilhada constitucionalmente prevista, acerca da realização da logística reversa, que se encontra como um mecanismo eficaz para a sustentabilidade ambiental.

3.1.1 Resíduos sólidos e rejeitos

Após o consumo, a destinação final inadequada dos resíduos é outro fator que gera preocupação e danos ambientais, além dos já causados com a produção do bem consumido.

Verifica-se que a maioria dos resíduos sólidos é descartada de forma absurdamente irregular, em locais sem qualquer preparo do solo para receber tais dejetos, os quais provocam os mais diversos danos ambientais, tais como: poluição do solo e da água, proliferação de insetos e germes responsáveis pela disseminação de doenças.

Recentemente o Brasil viveu uma crise epidêmica das doenças dengue, febre amarela e zika, transmitidas por duas espécies de mosquitos (*Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*), os quais, até a presente data, ainda não foram completamente combatidos. Descobriu-se que esses mosquitos são os causadores da microcefalia em bebês cujas mães foram picadas pelo inseto durante a gestação.

E o mais alarmante é que os meios de proliferação desses mosquitos são os locais onde se verificam lixos urbanos, águas paradas, resíduos descartados irregularmente – como plásticos, vidros, garrafas –, terrenos onde se acumulam restos de materiais de construção, lixões, enfim, todos os locais onde se constata a presença de resíduos e rejeitos sólidos. Ou seja, a destinação ambientalmente inadequada de resíduos sólidos pode gerar a proliferação das doenças mencionadas, trazendo prejuízos à saúde da coletividade e ao meio ambiente.

Essa é apenas uma amostra das consequências desastrosas do descarte incorreto dos resíduos sólidos, sendo questão premente que a sociedade, através da consciência ambiental, e os governantes, através de políticas de gestão ambientais eficientes, se unam em uma só finalidade: o desenvolvimento sustentável com a sadia qualidade de vida.

A origem do acúmulo indevido de resíduos sólidos deve-se ao crescimento populacional e ao consumo desenfreado, este que, por sua vez, é fruto da nova sociedade de massa, que produz um dos maiores problemas do planeta: o lixo urbano.

A quantidade de lixo urbano produzido diariamente no Brasil é tão expressiva que compromete a manutenção da vida saudável no meio ambiente. O Brasil, que é o quarto maior mercado de computadores pessoais do mundo, produz, em uma cidade como São Paulo, 1 kg por dia de lixo eletrônico por habitante¹⁴³.

Até o ano de 2010, não havia legislação brasileira que regulasse especificamente o conceito de resíduos sólidos, o que deixava a situação dos descartes irregulares muito mais precários e sem condições para que os órgãos competentes atribuíssem as responsabilizações a quem fosse de direito.

¹⁴³SOUZA, Paulo Roberto Pereira de; MANSANO, Josyane. Externalidade do desenvolvimento tecnológico e suas consequências face à sociedade de risco. In: VII JORNADA-BRASILEIRA DE DIREITO DO AMBIENTE. *Anais...* Florianópolis, 2010. p. 595.

As formas inadequadas de tratar os resíduos sólidos pós-consumo contribuem para a contaminação de mananciais, cursos de água e solos, bem como para o assoreamento de rios e a formação de ambientes propícios à proliferação de doenças.

Para a apreensão das medidas corretas de gestão de resíduos sólidos, é necessária a diferenciação entre o que a lei considera como resíduos sólidos e o que considera como rejeitos.

Antes da Lei n. 12.305/2010, a definição de resíduos sólidos estava inserida na Resolução 5/93 do *Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA*, no art. 1º, inciso I, *in verbis*:

Resíduos Sólidos: conforme a NBR-nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT – “Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível”.¹⁴⁴

Mais tarde, com o advento da Lei 12.305/2010, no artigo 3º, inciso XVI especifica-se e amplia-se o conceito de resíduos sólidos:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...] 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.¹⁴⁵

Entende-se por resíduos sólidos todo material, substância ou objeto oriundo da utilização de um bem ou serviço e pode ser proveniente das residências, das indústrias, dos hospitais, do comércio, de serviços de limpeza urbana ou da agricultura.

¹⁴⁴BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993. Gestão de Resíduos e Produtos Perigosos – Tratamento..., DF, p. 592-595. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=130>>. Acesso em: 11 ago.2016.

¹⁴⁵ BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Maria Alexandra de Souza, contribuindo para o conceito de resíduos sólidos, afirma que "os resíduos são aquilo que surge na etapa terminal das torrentes de materiais que fluem da natureza para a sociedade humana e de novo para a natureza"¹⁴⁶.

Para a completa compreensão do conceito legal de resíduos sólidos, necessário se faz que esse termo seja confrontado com o conceito de rejeitos, entendendo-se, portanto, não serem sinônimos, confusão que não raramente se verifica.

O art. 3º, inciso XV, da Lei nº. 12.305/2010 define rejeitos como:

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 adequada¹⁴⁷.

Identifica-se que a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos dispensa tratamento diferenciado aos resíduos e rejeitos, pois são, em seu conteúdo, elementos diferentes, merecendo tratamento distinto também acerca de sua destinação final ambiental.

Essa distinção se justifica em face da impossibilidade de tratamento e recuperação dos rejeitos, enquanto que os resíduos sólidos podem e devem ser submetidos ao tratamento específico quando for economicamente viável, sempre pautado no dever de sustentabilidade. Em outras palavras, os resíduos sólidos ainda comportam a possibilidade de tratamento e recuperação através de processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, sendo que os rejeitos são, na verdade, a sobra dos resíduos sólidos, não cabendo mais qualquer tratamento ambiental no sentido de reintegração à cadeia de consumo.

Embora os rejeitos não estejam abrangidos pelo retorno ao ciclo de consumo, quer pela reciclagem, quer pelo reuso ou reaproveitamento, tem-se a necessidade da disposição final ambientalmente correta. Nos termos do artigo 1º, inciso VIII da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos¹⁴⁸, entende-se por destinação final ambientalmente adequada a distribuição

¹⁴⁶ ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. *O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos sólidos*. Coimbra: Almedina, 2006, p.346.

¹⁴⁷ BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

¹⁴⁸ Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispendo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. [...]

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;

sistêmica a fim de evitar danos à saúde e ao meio ambiente, em aterros sanitários, que são locais previamente preparados para receber os rejeitos.

As áreas destinadas aos aterros sanitários passam por um nivelamento da terra, selando-se sua base com argila e mantas de PVC extremamente resistentes e impermeabilizando o solo, de modo que o lençol freático fique protegido de contaminação pelo chorume. Este chorume é drenado do aterro sanitário e encaminhado para poço de acumulação e, após algum tempo, para a estação de tratamento de efluentes.¹⁴⁹

Um resíduo sólido que não raramente recebe tratamento de rejeito é a bateria de celular. Sabe-se que a bateria é um dos componentes do celular que causa mais dano ao meio ambiente, pois, quando esgotado seu potencial energético, torna-se resíduo perigoso por possuir “metais pesados em sua composição, como o mercúrio, cádmio, chumbo, lítio, níquel, zinco, cobalto e bióxido de manganês, sendo que o tempo de degradação de tais metais é infinito”¹⁵⁰. Essas substâncias, quase que em sua totalidade, são absurdamente descartadas em lixões a céu aberto, existentes em todo o território nacional. São levadas pelas chuvas, penetram no solo e chegam às águas subterrâneas, atingindo córregos e riachos, contaminando a cadeia alimentar humana por meio da irrigação agrícola ou do consumo direto.

Os metais pesados possuem um considerável poder de disseminação de produtos altamente tóxicos e uma capacidade surpreendente de acumular-se no corpo humano e em todos os organismos vivos, os quais são incapazes de metabolizá-los ou eliminá-los, o que traz sérios danos à saúde. Somente a título de ilustração, o cádmio é agente cancerígeno, teratogênico e pode causar danos ao sistema nervoso, além de agredir meio ambiente, causando mudanças na fauna e na flora¹⁵¹.

Esse tipo de resíduo é conhecido como lixo eletrônico ou e-lixo e, nos dizeres de Leonard, a cada ano, entre 5 (cinco) e 7 (sete) milhões de toneladas de eletrônicos tornam-se obsoletos. Seus componentes tóxicos contaminam a terra, o ar, a água e todos os habitantes do planeta¹⁵².

A lei confere aos resíduos sólidos destinação final ambientalmente adequada e aos rejeitos, disposição final ambientalmente adequada, e traz juridicamente a diferença entre as expressões no artigo 3º, inciso VII e VIII, *in verbis*:

¹⁴⁹Lixão x Aterro Disponível em: <<http://www.lixo.com.br/content/view/144/251/>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

¹⁵⁰www.mma.gov.br/port/conama/processos/.../ImpactosAmbientaisSanitarios.doc. Acesso em: 14 nov. 2016.

¹⁵¹LEONARD, Annie. *A história das coisas da natureza ao lixo, o que acontece com o tudo que consumimos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2011, p. 84.

¹⁵²Op. cit. p. 84.

Art. 3º. Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

(...)

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;

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.¹⁵³

Para os resíduos sólidos, a Lei 12.305 de 2010 prevê a reutilização, reciclagem, recuperação, dentre outras destinações, conjugando-se a política dos 5 R's, enquanto que, para os rejeitos, vincula sua disposição aos aterros sanitários.

Verifica-se que a classificação da matéria como resíduo sólido ou rejeito é definida de acordo com as tecnologias disponíveis que permitirão ou não o tratamento da matéria de pós-consumo. Implica reconhecer que, com os avanços tecnológicos futuros, uma matéria considerada como rejeito atualmente, pode futuramente ser entendida como resíduo.

De acordo com o que estabelece a PNRS, a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos inclui etapas que consistem no destino que se dá ao resíduo de forma fracionada, analisando as peculiaridades da matéria que a compõem e a sua regulamentação.

Para Lemos, os resíduos são "bens socioambientais que, por sua importância para as presentes e futuras gerações, acabam por gerar responsabilidade do proprietário ou do possuidor"¹⁵⁴

Verifica-se o dever jurídico de todos – responsabilidade compartilhada – de respeitar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, e toda disposição de resíduos sólidos deve obedecer ao comando jurídico estabelecido na norma. Novamente o comando constitucional impõe a responsabilidade compartilhada de todos – pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado – de defender e preservar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações. Reconhece-se que a destinação ambientalmente correta, portanto, é aquela

¹⁵³BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

¹⁵⁴LEMOS, Patricia Faga Iglecias. *Resíduos sólidos e responsabilidade civil Pós-Consumo*. Revista dos Tribunais, 2ª Edição, revista, atualizada e ampliada. São Paulo, 2012, p. 88.

licenciada pelo órgão ambiental e realizada de acordo com o que estabelece a lei 12.305 de 2010.

Evidencia-se também a importância da intervenção estatal na ordem econômica através de políticas públicas de gerenciamento de resíduos sólidos, especialmente no tocante à Lei 12.305/2010 (PNRS), por meio da qual o Estado impõe técnicas de regulação, organização e disciplina no modo de utilizar os recursos naturais. Dentre as regulações e organizações previstas na Lei 12.305 de 2010, encontra-se a sujeição do resíduo à logística reversa, segundo a qual, as várias obrigações para a cadeia produtiva (fabricante, distribuidores, vendedores e consumidores) envolvem a necessária divulgação de informações à coletividade, relativas aos 5 R's (reciclar, reduzir, repensar, reaproveitar, recusar), bem como o recolhimento e destinação adequada dos resíduos remanescentes de pós-consumo.

Conclui-se que os atores que compõem o processo de produção dos bens de consumo ficam obrigados a implementar sistema de logística reversa.

Nossos tribunais têm cobrado a atenção dos geradores de resíduos sólidos em relação à responsabilidade compartilhada com o resíduo pós-consumo, sendo essa a posição no julgamento da Apelação Civil nº AC 1186521 PR 0118652-1¹⁵⁵, no qual houve a condenação da empresa *Refrigerantes Imperial Ltda*, obrigada a recolher as embalagens dos produtos que vier a fabricar, quando deixadas, após o consumo, em locais públicos, dando destinação ambientalmente adequada, além de destinar parte dos seus gastos com publicidade para educação ambiental, sob pena de multa.

Fundamenta o acórdão que a obrigação decorrente da reciclagem e da implementação da logística reversa é socialmente benéfica e, de acordo com a legislação, devem-se empenhar

¹⁵⁵BRASIL: TJPR - 8ª Câmara Cível -Apelação Cível nº. 18652100 - Rel. Ivan Bortoleto Julgado em 05 de agosto de 2002. AÇÃO CIVIL PÚBLICA -DANO AMBIENTAL -LIXO RESULTANTE DE EMBALAGENS PLÁSTICAS TIPO PET (POLIETILENO TEREFTALATO) - EMPRESA ENGARRAFADORA DE REFRIGERANTES -RESPONSABILIDADE OBJETIVA PELA POLUIÇÃO DO MEIO AMBIENTE - ACOLHIMENTO DO PEDIDO - OBRIGAÇÕES DE FAZER -CONDENAÇÃO DA REQUERIDA SOB PENA DE MULTA- INTELIGÊNCIA DO ARTIGO 225 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL, LEI Nº7347/85, ARTIGOS 1º E 4º DA LEI ESTADUAL Nº 12.943/99, 3º e14,§1º DA LEI Nº6.938/81 -SENTENÇA PARCIALMENTE REFORMADA.

1. Se os avanços tecnológicos induzem o crescente emprego de vasilhames de matéria plástica tipo PET (polietileno tereftalato), propiciando que os fabricantes que delas se utilizam aumentem lucros e reduzam custos, não é justo que a responsabilidade pelo crescimento exponencial do volume do lixo resultante seja transferida apenas para o governo ou a população.

2. A chamada responsabilidade pós-consumo no caso de produtos de alto poder poluente, como as embalagens plásticas, envolve o fabricante de refrigerantes que delas se utiliza, em ação civil pública, pelos danos ambientais decorrentes. Esta responsabilidade é objetiva nos termos da Lei nº7347/85, artigos 1º e 4º da Lei Estadual nº 12.943/99, e artigos 3º e 14,§1º da Lei nº6.938/81, e implica na sua condenação nas obrigações de fazer, a saber: adoção de providências em relação a destinação Final e ambientalmente adequada das embalagens plásticas de seus produtos, e destinação de parte dos seus gastos com publicidade em educação ambiental, sob pena de multa.

esforços para torná-las obrigatórias em menor espaço de tempo possível, invocando o princípio do desenvolvimento sustentável.

No acórdão debatido, o Tribunal acertadamente aplicou punição para o descumprimento da obrigação de fazer consistente em multa.

Como anteriormente mencionado, abandono de resíduo sólido pode fazer proliferar o hospedeiro das doenças epidêmicas como a febre amarela, dengue, zika vírus. A presença dessas epidemias nos municípios do interior do Estado de São Paulo revela a realidade da falta de adequação das cidades em relação ao comando normativo da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Evidencia-se o descompasso dos municípios no tocante à destinação dos resíduos sólidos, pois o foco de desenvolvimento do mosquito transmissor são os lixões a céu aberto e resíduos sólidos descartados de forma inadequada, pois, via de regra, em não havendo lixões ou resíduos sólidos com destinação inadequada, a redução da doença chega a quase zero.

Essa situação é comprovada pela matéria veiculada na data de 01.11.2016, no site de notícias online G1, que traz dados alarmantes de uma fiscalização realizada pelo Tribunal de Contas do Estado, que aponta que quase um quarto (1/4) dos municípios do Estado de São Paulo ainda acumula resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos a céu aberto em lixões.¹⁵⁶ Considerando-se que o Estado de São Paulo conta com 645 municípios¹⁵⁷, tem-se que mais de 160 (cento e sessenta) cidades ainda possuem lixões a céu aberto. Além disso, a matéria *online* traz ainda, dentre outros dados estatísticos, que só 12% das cidades do interior do Estado de São Paulo têm reciclagem e não há coleta seletiva em 36% dos municípios paulistas.

Os dados gerais da fiscalização realizada pelo TCE demonstram que 51,54% dos municípios já implantaram um plano de gestão integrada dos resíduos sólidos e que 19,63% nem sequer iniciaram sua elaboração.

Desse modo, tem-se que, apesar de os nossos Tribunais, conforme apuração dos acórdãos debatidos, aplicarem sanções e cobrem enquadramento das empresas ao que estabelece a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, os municípios andam vagarosos e sem fiscalização, o que demonstra infringência aos deveres da responsabilidade compartilhada sobre os resíduos sólidos previstos na lei da PNRS e especialmente na Constituição Federal de 1988.

¹⁵⁶Quase 1/4 dos municípios do estado têm lixão a céu aberto, diz TCE-SP. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/11/quase-14-dos-municipios-do-estado-tem-lixao-ceu-aberto-diz-tce-sp.html>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

¹⁵⁷Lista dos municípios de São Paulo por área Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lista_dos_munic%C3%ADpios_de_S%C3%A3o_Paulo_por_%C3%A1rea> dados para o ano de 2014. Acesso em: 12 nov.2016.

Ainda como forma de compelir a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, a Lei dos Crimes Ambientais nº 9.605 de 1998 prevê que a prática de crime ambiental implica condenação civil, administrativa e penal, lembrando que esta última tem cabimento depois de esgotadas todas as outras formas legais de exigir conduta adequada.

Tem-se que o abandono do resíduo, no sentido de se furtar ao cumprimento do dever de dar-lhe destinação final ambientalmente adequada, caracteriza ilícito penal, nos termos do art. 56, §1º, inciso I, da Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº. 9.605/1998)¹⁵⁸, com efeito, o artigo 56:

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

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

§ 1º Nas mesmas penas incorre quem: (Redação dada pela Lei nº 12.305, de 2010)

I - abandona os produtos ou substâncias referidos no **caput** ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança; (Incluído pela Lei nº 12.305, de 2010)

II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento. (Incluído pela Lei nº 12.305, de 2010)

§ 2º Se o produto ou a substância for nuclear ou radioativa, a pena é aumentada de um sexto a um terço.

A criminalização da conduta de não dar destinação ambiental adequada aos resíduos sólidos, pelo direito penal, é a última *actio* a ser utilizada, após todas as demais tentativas legais serem frustradas.

Embora a tecnologia indique a necessidade do uso dos aterros sanitários, e a lei, por sua vez, conceitue o que é uma disposição ambientalmente correta, além de a Constituição Federal determinar a responsabilidade compartilhada e a Política Nacional de Resíduos Sólidos esclarecer as ferramentas de gestão eficiente dos resíduos sólidos, como visto acima, municípios ainda têm lixões e empresas abandonam resíduos sólidos ou enterram resíduos tóxicos e químicos contaminando o solo e água, gerando um passivo ambiental. No entanto, somente por essas razões é que se criminaliza conduta ambiental inadequada.

Ainda como forma de compelir o respeito à lei ambiental, permite-se a suspensão das atividades da empresa poluidora e até, em caráter de excepcionalidade, a liquidação forçada.

¹⁵⁸ BRASIL. Lei dos Crimes Ambientais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

3.2. CICLO DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO (ACV) E SUSTENTABILIDADE

O ciclo de vida de um produto é o conjunto das fases que compõe a história do produto, desde a extração de matérias-primas de recursos naturais, passando pelo projeto do produto, embalagem, distribuição, uso, manutenção e o fim da vida útil¹⁵⁹.

Após o consumo, ou após o fim de vida útil, o produto deve ser enviado para a sua destinação final ambientalmente adequada e, dependendo do material com que foi confeccionado, dependendo do estado em que se encontra, poderá ser reparado, recuperado ou reutilizado, reiniciando-se um novo ciclo produtivo.

A avaliação do ciclo da vida de um produto inclui a análise completa das etapas do processo de existência do produto ou serviço, iniciando-se da extração de matérias-primas (denominada de fase berço), passando pela fabricação, transporte e a distribuição, chegando até o seu fim da vida, que é a disposição final do mesmo.

Nos dizeres de Leite, “A ideia fundamental é que se tenha um instrumento de medição capaz de determinar o nível de impacto ambiental de um produto ao longo de sua vida, para comparar essas medidas em diferentes produtos e processos e buscar alternativas para reduzir as agressões ambientais”¹⁶⁰.

A PNRS, em seu artigo 3º, inciso IV, destaca, *in verbis*:

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:
IV - ciclo de vida do produto: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final;¹⁶¹

A importância ambiental da análise do ciclo da vida útil de um produto evidencia-se quando, através dela, se obtêm dados que possibilitam a quantificação dos impactos negativos dos produtos no meio ambiente, propiciando, a partir de então, utilizar-se de tecnologias para minimizar esses impactos.

¹⁵⁹MENDONÇA, Fabrício Molica de; PONTES, André Teixeira; SOUZA, Ricardo Gabbay de. *Logística Reversa, Meio Ambiente e sociedade*. In: VALLE, Rogerio; SOUZA, Ricardo Gabbay de. *Logística reversa: processo a processo*. São Paulo: Atlas, 2014, p. 8.

¹⁶⁰ LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa Meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 122.

¹⁶¹BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Viabiliza-se a obtenção de informações importantes para o descarte correto dos resíduos decorrentes do consumo do produto e a efetividade da prática da logística reversa.

A responsabilidade compartilhada constitucionalmente prevista acerca da gestão de resíduos sólidos engloba simultaneamente dois deveres: a responsabilidade compartilhada, em face da partilha dos deveres jurídicos individualizados e encadeados entre os diversos atores econômicos, sociais e estatais envolvidos na gestão dos resíduos; e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

A apreciação dessas etapas do ciclo de vida do produto envolve a análise dos impactos causados pelos diferentes processos existentes durante todo o ciclo de vida, tais como as emissões de gases na atmosfera, a geração de efluentes e resíduos sólidos, o consumo de energia e de matérias-primas, as consequências ambientais e a disposição dos produtos, que, se for realizada incorretamente, acarretará contaminação por resíduos sólidos.

Essa visão sistêmica sobre o ciclo de vida do produto é fundamental para a adoção de soluções que sejam eficientes em todas as fases, evitando-se a tomada de decisões que sejam benéficas em uma fase, mas prejudiciais em outras.

Trata-se de uma visão que coaduna com os princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos, uma vez que a gestão de todas as fases do ciclo de vida de um produto torna-se fundamental para a sustentabilidade. Essa gestão conta com o auxílio de diversas ferramentas, especialmente a análise do ciclo de vida (ACV) e a logística reversa.¹⁶²

A análise do ciclo de vida vincula-se a uma prática denominada *cradle to cradle*, traduzido para o português como *do berço ao berço*, cuja visão de gestão projeta-se não apenas o produto, mas todo um processo produtivo, com vistas a consolidar um sistema de produção social e ecologicamente sustentável. Esse sistema visa a garantir sustentabilidade com uso da ideia de destinação como fonte de matéria-prima secundária para o mesmo fim ou para fim de maior valor agregado¹⁶³.

Nos dizeres de Kotler, quatro fases distintas compõem o ciclo de vida do produto na fase de consumo, quais sejam: a) fase de introdução ou lançamento, b) fase de crescimento, c) fase de maturidade e d) fase de declínio¹⁶⁴.

¹⁶²MENDONÇA, Fabrício Molica de; PONTES, André Teixeira; SOUZA, Ricardo Gabbay de. *Logística Reversa, Meio Ambiente e sociedade*. In: VALLE, Rogerio; SOUZA, Ricardo Gabbay de. *Logística reversa: processo a processo*. São Paulo: Atlas, 2014, p. 8.

¹⁶³XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. *Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimento sustentáveis*. São Paulo: Atlas, 2013, p. 36-37.

¹⁶⁴KOTLER Philip; KELLER Kevin Lane. *Administração de Marketing*, 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

A fase de lançamento é o momento da introdução do produto novo no mercado, apresentando-o ao consumidor, com objetivo de convencer a sociedade de consumo a adquirir o novo produto. Inicialmente, definem-se a sua identidade, os níveis de qualidade pretendidos e identificação, proteção e competência exclusiva.

Após a fase de lançamento, inicia-se a fase de crescimento, que é identificada quando o consumidor passa a utilizar o produto, adotando-o como fator essencial de consumo, sendo que, nesse momento, se verifica um acentuado crescimento nas vendas e conseqüentemente no lucro do fabricante. É nessa fase de crescimento em que o produto se torna conhecido, aceito e procurado pelos consumidores com o conseqüente e paulatino crescimento da demanda. Também é nessa oportunidade que os concorrentes lançam produtos semelhantes para aproveitar o caminho mercadológico que já foi aberto pelo primeiro produto, empurrando-o para a fase seguinte de maturação.

Na fase de maturação, há uma estabilização nas vendas do produto, que passa a ser consumido apenas por aqueles consumidores que já o conhecem, sem apresentar crescimento ou conquista de maior fatia de mercado.

Nessa etapa, há o achatamento da procura pelo produto em face dos inúmeros concorrentes que também disputam essa parcela do mercado. Surgem, então, como estratégia de mercado, com vistas à melhoria das vendas, as ofertas e promoções.

Na última fase de vida do produto, denominada de fase de declínio, evidencia-se o seu enfraquecimento, com o reconhecimento da incidência da obsolescência programada, sendo que esse produto acaba gradativamente substituído por outro. É na fase de declínio que surgem o interesse e a justificativa para o exercício da logística reversa pós-consumo.

Para identificação prática da importância da análise do ciclo de vida de um produto, comenta-se o exemplo da empresa *McDonald* e seus resíduos pós-consumo referentes ao material que era utilizado para confecção das caixas em que o sanduíche era vendido¹⁶⁵. A caixa era confeccionada em poliestireno, um material de maior durabilidade, peso e poder de isolamento do que o papelão. Contudo, conforme esclarece Leite sobre o uso deste material, consta que há restrições, pois, além de precisar de maior tempo de decomposição nos aterros sanitários, ainda o peso do plástico é antieconômico na reciclagem e, para sua produção, há a emissão do composto CFC (clorofluorcarboneto) que prejudica a camada de ozônio.¹⁶⁶

¹⁶⁵ LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa Meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 127.

¹⁶⁶ Op. cit.

Ao final, ao proceder à destinação adequada do resíduo sólido, a empresa *McDonald* percebe que a embalagem de seu produto está inadequada às condições ambientais e, portanto, é necessária a adaptação e reestruturação dessa situação. Toma, então, a decisão de reestruturar sua embalagem com material mais adequado ambientalmente e cumpre os preceitos contidos nos princípios do desenvolvimento sustentável, prevenção e solidariedade intergeracional.

A adequação às normas ambientais gera lucros para a empresa e para o meio ambiente, possibilitando ainda uma boa imagem junto ao consumidor esclarecido ambientalmente, que prefere consumir produtos de uma empresa que se preocupa com as questões ambientais.

Conclui-se que ciclo da vida do produto é o fundamento da logística reversa, pois, considerando que está cada vez menor, por conta da prática da obsolescência programada, que implica produção excessiva de resíduos, o papel da logística reversa de pós-consumo torna-se de vital importância para o reingresso destes ao ciclo produtivo de bens.

A empresa, ao definir o ciclo de vida do produto, estabelece concomitantemente a obsolescência programada, surgindo a responsabilidade compartilhada entre todos os atores do ciclo de produção e de consumo.

Importante discorrer sobre o posicionamento do STF ao julgar matéria sobre a importação de pneus usados, na ADPF 101/DF¹⁶⁷, que declara inconstitucionais as interpretações que permitem a importação de pneus usados de qualquer espécie, inseridos os remoldados. Ao fundamentar o julgado, o Tribunal consignou o histórico da vida útil dos pneus, sua utilização e os processos de reciclagem, os quais demonstram graves consequências geradas pelos resíduos para a saúde pública e para o meio ambiente.

Houve, ainda, expressa observância ao princípio da precaução e prevenção, quando expõe-se a dificuldade de decomposição dos elementos que compõem o pneu, de seu armazenamento, bem como os problemas com a incineração. Ressalta-se ainda o alto índice

¹⁶⁷BRASIL: ACORDÃO: Relatora: Ministra CARMEN LÚCIA: EMENTA: ARGUMENTO 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 ECOLÓGICAMENTE EQUILIBRADO. COISA JULGADA COM CONTEÚDO EXECUTADO OU EXAURIDO: IMPOSSIBILIDADE DE ALTERAÇÃO. DECISÕES JUDICIAIS COM CONTEÚDO INDETERMINADO NO TEMPO: PROIBIÇÃO DE NOVOS EFEITOS A PARTIR DO JULGAMENTO. ARGUMENTO JULGADO PARCIALMENTE PROCEDENTE. Disponível em: <<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=629955>>. Acesso em: 14 nov. 2016.

de propagação de doenças decorrentes do acúmulo de pneus descartados ou armazenados a céu aberto, tais como dengue. Confirma, ainda, o julgado a importância da logística reversa e destaca a ofensa ao princípio do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a sustentabilidade ambiental.

Em outro julgado, o Tribunal do Paraná, por ocasião do acórdão exarado no Agravo de Instrumento: AI 13102466 PR 1310246-6, manteve a decisão de determinar que a *Associação Brasileira dos Importadores de Produtos de Iluminação – ABILUM* – procedesse ao recolhimento, transporte e destinação adequada de todas as lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio, vapor de mercúrio e de luz mista, irregularmente armazenadas nos estabelecimentos públicos e privados do município de Ibitiporã/PR. Não acolheu, contudo, parte do pedido que se referia à obrigação da requerida a implementar o sistema detalhado de logística reversa de lâmpadas inservíveis no Município de Ibitiporã, criando mecanismos e locais adequados para devolução, coleta, recebimento, armazenamento e destinação final adequada de tais resíduos sólidos, conforme diretrizes do art. 33, §§ 4.º, 5.º e 6.º, da Lei Federal 12.305/2010, sob o correto argumento de que a referida legislação federal expressamente determinou, nos incisos V e VI do artigo 33, a implementação progressiva da logística reversa.

No acórdão em comento, verifica-se a expressão exata dos princípios da prevenção, precaução e da responsabilidade compartilhada constitucionalmente estabelecida e a responsabilidade compartilhada pelo ciclo da vida do produto, nos termos do que estabelece o artigo 6º, VII da Lei 12.305 de 2010¹⁶⁸. Tem-se, portanto, que os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes estão obrigados à logística reversa, através do recolhimento dos produtos e dos resíduos sólido de pós-consumo, bem como à destinação final ambientalmente adequada.

3.3. LOGÍSTICA REVERSA E SUA CONTEXTUALIZAÇÃO JURÍDICA

A logística reversa é um dos instrumentos para aplicação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e vem conceituada no artigo 3º, inciso XII da PNRS – Política reversa como um:

¹⁶⁸ BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: [...]

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; [...]

[...] 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.¹⁶⁹

Entende-se por logística o retorno do produto colocado no mercado de consumo, até o ponto de origem, por motivo de ter cumprido seu objetivo e escoado a sua vida útil, ou por apresentação de defeito. É, portanto, o caminho inverso ou reverso do realizado quando do seu nascimento.

Tem-se registro dos primeiros estudos acerca logística reversa nas décadas de 1970 e 1980¹⁷⁰ e não por acaso que, historicamente, se encontra próximo ao evento da *Conferência de Estocolmo – 1972*, até porque é neste momento que se expande a preocupação com a ação antrópica prejudicial ao meio ambiente, e o resíduo sólido passa a ser percebido como questão de interesse para o direito.

Nos dizeres de Leite:

Os primeiros estudos sobre logística reversa são encontrados nas décadas de 1970 e 1980, tendo seu foco principal relacionado ao retorno de bens a serem processados em reciclagens de materiais, denominados e analisados como canais de distribuição reversos. A partir da década de 1990, pelas razões anteriormente expostas, o tema tornou-se mais visível no cenário empresarial¹⁷¹.

Segundo Leite, a logística reversa passa a ser vista como uma etapa importante do *supply chain management*¹⁷², por volta do ano de 2001, isto principalmente por questões ambientais, considerando os impactos que os produtos e os materiais provocam ao meio ambiente.

Os problemas decorrentes do consumo insustentável e o acúmulo de resíduos sólidos que impactam todo o ecossistema contribuem para a modificação das relações de mercado e

¹⁶⁹BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

¹⁷⁰LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa Meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 15.

¹⁷¹ Op. cit.

¹⁷²Chama-se **SCM** (Supply Chain Management, ou em português GCL, gestão da cadeia logística) aos instrumentos e métodos que visam melhorar e automatizar o abastecimento, reduzindo os stocks e os prazos de entrega. Fala-se assim de trabalho “em fluxo tenso” para caracterizar a redução ao máximo dos stocks em toda a cadeia de produção. Introdução à noção de cadeia logística. Disponível em <http://br.ccm.net/contents/220-supply-chain-management-scm>. Acesso em: 18 ago. 2016.

justificam as formulações de estratégias das empresas, do governo e da sociedade em geral, para um ajustamento de conduta ambiental.

As razões para a implementação da logística reversa são várias, podendo-se destacar dentre outras: a necessidade de observância ao que estabelece o princípio do desenvolvimento sustentável e da equidade intergeracional, no sentido de preservação do meio ambiente para as futuras gerações; o respeito aos ditames legais previstos na lei 12.305 de 2010 e na Constituição Federal; a preocupação com os malefícios da obsolescência programada pela redução do ciclo de vida dos produtos, especialmente no tocante à capacidade de suporte do planeta no que se refere à projeção de resíduos sólidos gerados por essa estratégia de mercado; e redução de custos através da economia que a empresa alcança na utilização da reciclagem e do reaproveitamento de materiais reincluídos no processo produtivo.

A logística reversa busca uma nova inserção de produtos retornados ao ciclo produtivo, reutilizando-os ou reciclando-os para retornar ao mercado consumidor ou ainda descartá-los de forma ambientalmente correta.

Philippe Pierre Dornier destaca que:

Logística é a gestão de fluxos entre funções de negócios. A definição atual de logística engloba maior amplitude de fluxos do que no passado. Tradicionalmente, as empresas incluíam a simples entrada de matérias-primas ou o fluxo de saída de produtos acabados em sua definição de logística. Hoje, no entanto, essa definição se expandiu e inclui todas as formas de movimentos de produtos e informações [...]¹⁷³.

Assim, como gestão e distribuição do material descartado, a logística reversa traz, em seu conceito, a obrigação para a empresa que lançou o produto no mercado consumidor de recolher ou de viabilizar o retorno dos resíduos resultantes do consumo do seu produto, ou até mesmo de suas embalagens.

Nos dizeres de Lemos:

No caso dos produtos sujeitos ao sistema de logística reversa, impõe-se aos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a estruturação e implementação de sistemas, mediante retorno dos produtos após o uso do consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.¹⁷⁴

¹⁷³ DORNIER, Philippe Pierre. *Logística e operações globais*. São Paulo: Atlas, 2000, p. 39.

¹⁷⁴ LEMOS, Patricia Faga Iglesias. *Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo*. 2 ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 230 e 231.

Em outras palavras, por logística reversa pode ser entendida a gestão e a distribuição do material descartado, viabilizando o seu retorno ao ciclo produtivo, ou seja, o resíduo sólido pós-consumo tem de retornar ao seu fabricante para se juntar novamente ao ciclo de composição de novos produtos.

Para Dias, a logística reversa procura encontrar um meio eficiente de trazer, do ponto de consumo, os bens e materiais que foram vendidos até o ponto de origem. A logística reversa, quando utilizada pelas organizações, acaba passando para seus clientes a imagem de uma empresa que procura se desenvolver sustentavelmente¹⁷⁵.

A logística reversa encontra-se contextualizada juridicamente na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, no artigo 3º, inciso XII, *in verbis*:

Art. 3º [...] 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 adequada¹⁷⁶;

Desta forma, a logística reversa caracteriza-se como forma de implementação efetiva dos objetivos gerais e concretos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresentando-se como ferramenta de atingimento do princípio do desenvolvimento sustentável.

O art. 33 da Lei 12.305/10 dispõe quem é obrigado a estruturar e implementar a logística reversa, mediante retorno dos produtos, após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, sendo eles os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de: I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas; II - pilhas e baterias; III - pneus; IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Nas diretrizes aplicadas na gestão dos resíduos sólidos, como a logística reversa, evidencia-se sustentabilidade gerida nos termos da política dos 5 R's, vinculando à não geração de resíduos, à redução do consumo com vistas ao combate da obsolescência

¹⁷⁵DIAS, João Carlos Quaresma. *Logística global e macrológica*. Lisboa: Síbalo, 2005, p. 12.

¹⁷⁶BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 18 ago. 2016.

programada, à reutilização dos resíduos de pós-consumo, à reciclagem e, aqui com destaque, aos projetos sociais como os pró-catadores, sobre os quais se discorrerá mais adiante, e tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Para Ballou:

O processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às necessidades dos clientes¹⁷⁷.

Laugeni e Martins, quando discorrem conceitualmente sobre a logística reversa, ressaltam que “ela constitui um conjunto de técnicas de gestão de distribuição e transporte dos produtos finais, do transporte e manuseio interno às instalações e do transporte das matérias-primas necessárias ao processo produtivo”¹⁷⁸.

A logística reversa permite a geração de ganhos sociais, ambientais e econômicos, além do que, enfatiza a forma ética e a imagem que a organização pode adquirir perante seus acionistas, seus consumidores e a sociedade.

Nos dizeres de Leite:

Entendemos a logística reversa como a área da logística empresarial que planeja, opera e controla o fluxo e as informações logísticas correspondentes, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio dos canais de distribuições reversos, agregando-lhes valores de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, de imagem corporativa, entre outros. Portanto, a logística reversa, por meio de sistemas operacionais diferentes em cada categoria de fluxos reversos, tem como objetivo tornar possível o retorno dos bens ou de seus materiais constituintes ao ciclo produtivo ou de negócio.¹⁷⁹

Percebe-se que, através da logística reversa, há uma sensível mudança no ciclo de vida do produto, o qual não mais se encerra com a entrega e utilização do bem pelo consumidor, mas tem seu ciclo final alongado, ou seja, com o retorno do resíduo ao ciclo produtivo para ser reaproveitado ou ter uma destinação ambientalmente adequada.

¹⁷⁷ BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial*. 5 ed. São Paulo: Bookman, 2006, p. 27.

¹⁷⁸ MARTINS, Petronio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. *Administração da Produção*. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2003, p.5.

¹⁷⁹ LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa: Meio ambiente e Competitividade*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 17.

Apresenta-se, portanto, como razão econômica para a logística reversa, o interesse do próprio fabricante/importador em reaproveitar componentes e materiais que seriam perdidos com o fim da vida útil dos produtos colocados no mercado.

Como razões ambientais para a logística reversa, reiteram-se todos os benefícios já discutidos, como viabilização do princípio do desenvolvimento sustentável, regulação da obsolescência programada, interação e compartilhamento de responsabilidade, dentre outras.

Nos termos do parágrafo único do art. 30 da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos, evidencia-se que a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo, entre outros, promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas (inc. II); e reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais (inc. III).

Para tanto, a Lei estabeleceu, no artigo 31 da PNRS, a responsabilidade compartilhada entre os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, da qual emerge com maior relevância aquela prevista no inciso III, a saber: a responsabilidade pelo recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33.

3.3.1 Logística Reversa de Pós-Consumo

A logística reversa de pós-consumo refere-se ao retorno dos bens consumidos e descartados pela sociedade em geral para sua origem. Em outras palavras, esses bens retornam para quem os produziu, que tem a responsabilidade sobre eles.

Leite explica a logística reversa de pós-consumo, como:

Denominaremos logística reversa de pós-consumo a área de atuação da logística reversa que equaciona e operacionaliza igualmente o fluxo físico e as informações correspondentes de bens de pós-consumo descartados pela sociedade em geral, que retornam ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo por meio de distribuição reversos específicos.¹⁸⁰

Encontra-se a modalidade de logística reversa como limite da obsolescência programada, que, por causa do volume acentuado do resíduo pós-consumo, o produtor ou

¹⁸⁰LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa: Meio ambiente e Competitividade*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 19.

fabricante terá que equacionar os custos da destinação ambientalmente correta de sua produção exacerbada de resíduos sólidos.

Com o consumo dos produtos ou bem de serviços, a utilidade para a qual foram fabricados se esgota, restando tão somente o resultado ou o resíduo sólido de pós-consumo, quer por conta do produto ter chegado ao final da vida útil pelo seu escoamento, ou por se tornar obsoleto de forma programada pelo fabricante ou produtor, que, nesse momento, já tem que estar acompanhando e pronto para receber de volta o que colocou no mercado e foi consumido pela sociedade.

Independentemente do motivo que levou o bem a chegar o seu fim da vida útil, é certo que será destinado ao descarte, ou à reciclagem ou ao reuso e, sendo possível, ao conserto, e, aqui neste momento, é que se verifica a responsabilidade compartilhada de todas as pessoas envolvidas no consumo de alguma forma, quer porque fabricou o bem, quer porque vendeu, quer porque comprou ou porque é ente público (Estado) que tem responsabilidade constitucional e legal de interferir na ordem econômica brasileira, regulamentando e fiscalizando a necessidade de se atingir o escopo do princípio do desenvolvimento sustentável.

Nesse momento de descarte, visualizado na fase de declínio do ciclo da vida do produto, inicia-se o canal de distribuição reverso, em que os materiais e resíduos do produto consumido são recolhidos e reintegrados ao ciclo produtivo como bens de segunda mão, ou utilizados em suas peças ou componentes, gerando novos produtos ou atividades industriais. Denomina-se ciclo reverso da logística, pois, nessa fase, o produto, ou o que restou dele, deixa o consumidor e retorna à sua origem, realizando um caminho contrário ao da logística, que o levou até o consumidor.

O ciclo reverso é de extrema importância para a economia e para o meio ambiente, já que, dentre os produtos descartados pelo seu fim da vida útil, não raro são encontrados os que estão em condições de reuso, ainda mais se for considerada a enorme contribuição da obsolescência programada de desejo e de qualidade no incentivo ao descarte prematuro de bens. Os bens descartados, mas ainda considerados em condições de uso, devem ser retornados ou reutilizados, percorrendo o canal reverso em mercado de segunda mão até atingir efetivamente o esgotamento de sua vida útil. Não sendo mais possível o reuso ou reutilização, o bem será enquadrado em final de vida útil, encontrando-se no canal reverso de desmontagem e reciclagem industrial, sendo, portanto, desmontado na etapa de desmanche e seus componentes reaproveitados ou remanufaturados, retornando ao mercado secundário ou à própria indústria.

O canal reverso de pós-consumo ou a logística reversa de pós-consumo trata de produtos que têm vida útil variável (de alguns dias até décadas), e que, após um tempo de utilização, perdem suas características básicas de funcionamento e retornam para o ciclo produtivo de alguma forma.¹⁸¹

A importância da logística reversa pós-consumo, tanto para a empresa quanto para o meio ambiente, é evidente. Para a empresa, traz benefícios econômicos e retorno financeiro, redução de custos, aumento da competitividade, além de atrelar a imagem desta ao desenvolvimento sustentável. Para o meio ambiente, atende aos objetivos de toda a principiologia ambiental e ao comando legal constitucional, da Política Nacional de Resíduos Sólidos e da responsabilidade compartilhada.

3.3.2 Da Responsabilidade Compartilhada

Antes da Lei 12.305 de 2010, que trata especificamente da responsabilidade compartilhada acerca das questões ambientais, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, destaca que é dever de todos (cidadãos, pessoa física ou jurídica, pública ou privada, e Poder Público) o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

Com o advento da Lei 12.305 de 2010, o artigo 3º inciso XVII reitera a obrigação compartilhada e especifica o alcance dela sobre o ciclo de vida dos produtos, com vistas a reduzir os impactos dos resíduos sólidos gerados pelo consumo, ao meio ambiente e à saúde humana.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por: [...] XVII - responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei¹⁸²;

¹⁸¹LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa: Meio ambiente e Competitividade*. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p. 8.

¹⁸²BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 21 ago. 2016.

Entende-se, portanto, que a responsabilidade quanto ao ciclo de vida de um produto é compartilhada, por determinação legal e constitucional, ou seja, distribuída entre as várias pessoas envolvidas no ciclo de vida do produto e visa à proteção ao meio ambiente, garantindo, nos termos que estabelece o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, o equilíbrio ecológico e a sadia qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

É incorreto restringir a responsabilidade compartilhada apenas aos resíduos pós-consumo, pois o dever estabelecido por lei envolve um comprometimento que antecede aos processos produtivos, ou seja, evidencia um dever legal desde a extração de recursos naturais, passando pela fabricação de produtos ambientalmente corretos, até desembocar na destinação adequada dos resíduos sólidos, observado o sistema de logística reversa.

Na busca da minimização do volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados e com foco na redução dos impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, a Lei nº 12.305/2010, em seu artigo 30, elenca os seguintes objetivos que a responsabilidade compartilhada deve seguir:

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.

Parágrafo único. A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;

II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;

IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;

V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;

VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;

VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental¹⁸³.

¹⁸³ BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <2010http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 21 ago. 2016.

A Lei nº 12.305/2010 individualiza os compromissos atribuídos a cada um dos envolvidos na cadeia de produção e consumo e entende que esta é a forma de se obter êxito na busca de um equilíbrio econômico e ambiental.

Segundo Guerra, é correto afirmar:

[...] que a responsabilidade compartilhada relaciona-se à parcela obrigacional de cada ator participante do ciclo de vida do produto, de modo que a razão final alcançada pela soma dessas obrigações corresponda à destinação e/ou disposição final ambientalmente adequada dos resíduos oriundos de seus respectivos produtos¹⁸⁴.

A efetividade da responsabilidade compartilhada de proteção ao meio ambiente dependerá da gestão organizacional entre a sociedade e o poder público, que, agindo em cooperação, alcançará benefícios sociais e ambientais.

Verifica-se que, diante de alguns problemas, como os resíduos sólidos urbanos, não se consegue solução sem que haja comunhão de interesses na implantação de coleta-seletiva, que se refere àquela coleta realizada com a diferenciação de resíduos que são previamente separados, segundo a sua constituição ou composição,¹⁸⁵ viabilizando-se seu canal distributivo entre as cooperativas de catadores e as empresas de reciclagem.

Para a viabilidade da implantação de coleta seletiva, compete comunhão de atitudes, de acordo com as quais, ao Estado caberão medidas efetivas e facilitadoras de incentivo à criação de cooperativas de catadores de resíduos sólidos urbanos, e às pessoas compete a atividade de recolher todos os resíduos sólidos e separar os materiais recicláveis

O Programa Pró-Catador, instituído pelo governo federal no ano de 2013¹⁸⁶, tem como objetivo facilitar e organizar ações voltadas à formação de organização de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis e, ao mesmo tempo, visa à inclusão social e econômica deste trabalhador que, como se sabe, sempre esteve presente desenvolvendo a atividade de forma irregular, sem qualquer capacitação ou apoio público, expondo até mesmo a sua saúde ao perigo.

Através do apoio do governo federal, as organizações de catadores de materiais recicláveis recebem programas de capacitação e formação, e fazem parte do projeto de incubação de cooperativas. O programa prevê ainda pesquisas e estudos sobre o ciclo de vida

¹⁸⁴ GUERRA, Sidney. *Resíduos sólidos: comentários à Lei 12.305/2010*. Rio de Janeiro: Forense, 2012, p. 89.

¹⁸⁵ Coleta Seletiva. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclavéis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 2 out. 2016.

¹⁸⁶ O Pró-Catador. Disponível em: <<http://www.secretariadegoverno.gov.br/iniciativas/pro-catador>>. Acesso em: 05 out. 2016.

dos produtos e a responsabilidade compartilhada, aquisição de equipamentos, máquinas e veículos, implantação e adaptação de infraestrutura física e a organização de redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de trabalhadores¹⁸⁷.

O compartilhamento de responsabilidades alcança os fabricantes, produtores e vendedores, que possuem o dever de acompanhamento do ciclo de vida desses resíduos gerados, agindo como facilitadores para que estes cheguem às cooperativas de resíduos, ou até mesmo que instituem em suas empresas um setor de logística reversa desses resíduos, procedendo à separação e destinação ambientalmente adequada.

Para os consumidores, restam responsabilidades também decorrentes da legislação, pois, como exaustivamente reiterado, a responsabilidade é compartilhada. Devem, por sua vez, além de descartar de forma adequada o resíduo, repensar o modo de consumo atual e efetuar as escolhas do que consumir, considerando a postura ambiental da empresa.

Compartilhando-se responsabilidades, viabilizam-se o monitoramento e o controle dos impactos gerados pelos resíduos de pós-consumo. O sucesso dessa gestão compartilhada depende da mudança na cultura do consumo, combatendo-se a obsolescência programada e incentivando-se a logística reversa, fazendo surgir assim [...] o que a Doutrina denomina de relação de pós-consumo sustentável, principalmente sob o argumento da escassez dos recursos naturais existentes no planeta¹⁸⁸.

Mesmo com o projeto pró-catador, a realidade presenciada nos municípios continua precária. Há muito que se fazer em prol da coleta seletiva, quer por parte do Estado, quer por parte da sociedade. Por isso, é importante a veiculação da informação ambiental e a atenção ao princípio da educação ambiental para construir uma sociedade consciente acerca das questões ambientais

Há ainda muita desinformação para a sociedade, que não tem noção da extensão dos malefícios concretos decorrentes da manutenção dos lixões municipais. Identifica-se também muita desinformação de catadores de lixo, que se opõem frontalmente à desativação de lixões irregulares espalhados pelos municípios brasileiros, conforme se pode ver dos noticiários televisivos e escritos que dão conta de vários protestos nesse sentido.

¹⁸⁷ Op. cit.

¹⁸⁸ SPINOLA, Ana Luiza. *Consumo sustentável: o alto custo dos produtos que consumimos*. Revista de Direito Ambiental. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001, p. 209.

Na matéria veiculada *online* recentemente no site G1¹⁸⁹, anteriormente citado, acerca do problema ambiental dos lixões, o Tribunal de Contas do Estado de São Paulo realizou uma fiscalização em todos os seus municípios e concluiu que 36,20% dos municípios não têm coleta seletiva, desrespeitando, assim, a Lei Federal.

Constata-se que, no Estado de São Paulo, mais de 233 municípios se encontram em desconformidade com a lei ambiental por não possuírem coleta seletiva, pois, no total, o Estado de São Paulo possui 645 municípios¹⁹⁰. A situação é agravada pelo fato de que a lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos – 12.305 de 2010, que concedia o prazo até agosto de 2014 para as cidades se adequarem à determinação de extinção dos lixões, teve prorrogação de prazo de forma escalonada até 2018 ou 2021, dependendo da quantidade de população de cada município. Assim, passados mais de dois anos do primeiro prazo para a adequação ambiental, vários municípios estão em desconformidade.

A responsabilidade compartilhada entre poder público, pessoas físicas e jurídicas, fabricantes, produtores e consumidores, decorrente da obrigação de dar destinação adequada aos resíduos não está sendo implantada amplamente como deveria, pois é sabido que nem todos os fabricantes e/ou vendedores recolhem os resíduos pós-consumo de seus produtos e, na maioria das vezes, quando o faz, não observa o que determina a legislação.

A sociedade, ainda mergulhada no consumo de massa, gerido pela prática da obsolescência programada, e ainda sem a informação ambiental adequada, comporta-se de forma totalmente inadequada aos ditames da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a política dos 5 R's.

Verifica-se, portanto, que a proposta da Lei da PNRS traz muitos benefícios ao meio ambiente sustentável, mas, para sua efetivação, depende de adaptações e aperfeiçoamentos da sociedade (produtores e consumidores) e a fiscalização e atuação do Poder Público.

¹⁸⁹Quase 1/4 dos municípios do estado têm lixão a céu aberto, diz TCE-SP. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/11/quase-14-dos-municipios-do-estado-tem-lixao-ceu-aberto-diz-tce-sp.html>>. Acesso em: 02 nov. 2016.

¹⁹⁰BRASIL. Disponível em:<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=35>>Acesso em: 12 nov. 2016.

CONCLUSÃO

A observância dos princípios para dar base e lastro à obsolescência programada é essencial para limitar as atividades da sociedade que impedem o desenvolvimento sustentável e a garantia de meio ambiente sadio para as gerações presentes e futuras.

O resgate principiológico ambiental fundamenta o reconhecimento de que a prática da obsolescência programada, na atual sociedade consumista, é causa de grandes prejuízos ambientais, pois, além de ela – a obsolescência programada – ser geradora de resíduos sólidos pós-consumo em quantidade exagerada, ainda propicia o esgotamento dos recursos naturais, os quais são escassos e limitados.

A sociedade moderna não é capaz de suportar as consequências do consumismo inconsequente que pratica, razão porque é necessária a intervenção estatal na ordem econômica, prevista constitucionalmente no artigo 170, garantindo-se a efetividade dos princípios da prevenção e da precaução, da solidariedade ou equidade intergeracional e do não retrocesso ambiental.

A obsolescência programada consagra os princípios da precaução e da prevenção, no momento em que impõe àquelas pessoas que compõem o ciclo de vida do produto de consumo a fazer a logística reversa, que, por sua vez, fundamenta o princípio do desenvolvimento sustentável quando dá destinação ambientalmente correta aos resíduos sólidos de pós-consumo.

A Constituição Federal prevê que a gestão ambiental é uma atribuição conjunta dos entes federados e conclama o princípio da equidade intergeracional, ao impor às presentes e futuras gerações o dever de cuidar do meio ambiente para que se usufrua, em iguais condições, dos recursos naturais ambientais.

O princípio do não retrocesso assume a condição de obstáculo ao retrocesso em matéria ambiental e implica o reconhecimento de que o processo evolutivo econômico não pode causar diminuição a direitos conquistados, como o direito ao meio ambiente equilibrado.

O princípio do direito ambiental delimita as condições para a construção de uma sociedade sustentável e implica o reconhecimento da essencialidade da responsabilidade compartilhada em realizar a logística reversa dos resíduos pós-consumo na proteção ambiental.

O papel do direito ambiental surge para rever, regular e estabelecer padrões para os modos de produção e consumo e, a partir da principiologia destacada, estabelece regras de como tratar de resíduos, como minimizar a poluição e como fazer a logística reversa.

Através da análise da política dos 5 R's e da Lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, chegou-se à conclusão de que, para atingir uma sociedade ambientalmente sustentável, é fundamental a observância e o respeito à responsabilidade compartilhada constitucionalmente no que compete à logística reversa dos resíduos sólidos.

A redução do consumo e a revisão nos modos de consumo são importantes ações para diminuir os impactos ambientais e encontra-se, na política dos 5 R's, a descrição de atitudes que vêm ao encontro do desenvolvimento sustentável, tais como: reduzir, repensar, reaproveitar, reciclar e recusar o consumo de bens de empresas que não se encaixam nas políticas ambientais.

A sociedade tem papel fundamental para a reestruturação do sistema consumista, pois, com um consumo mais consciente, se produz menos resíduos sólidos e se poupam recursos naturais, garantindo o núcleo temático dos princípios da equidade intergeracional e do meio ambiente equilibrado.

A obsolescência é consequência natural do tempo, porém a obsolescência programada, que é fruto do capitalismo, agrava a situação de degradação ambiental, tanto pelo acúmulo de resíduos sólidos que produz, como pelo excesso de recursos naturais que consome.

Observa-se que a obsolescência programada, em suas modalidades de qualidade e de desejo, encontra limite na Política Nacional de Resíduos Sólidos e na logística reversa, decorrente da responsabilidade compartilhada, porque ambas impõem a todos os envolvidos no ciclo de vida do produto deveres legais, sem os quais não se atinge o equilíbrio ambiental.

Conclui-se da prática absurda da obsolescência programada, através de dados, em sites de informática, sobre o número de celulares de uma mesma linha que a empresa *Samsung* lançou no mercado no ano de 2012, sendo trinta e quatro (34) modelos de celulares *Galaxy*; no ano de 2013, lançou quarenta (40) modelos de aparelhos *Galaxy*; no ano de 2014, foram 50 (cinquenta) e, somente nos primeiros oito dias do ano de 2015, lançou 05 (cinco) aparelhos que a prática da obsolescência programada é crescente e ininterrupta.

Conclui-se, a partir dos dados colhidos, que a obsolescência programada, no caso da *Samsung*, enquadrada na modalidade de desejo, é desmedida e altamente prejudicial ao meio ambiente, pois, havendo o descarte irregular desses aparelhos, são conhecidos os malefícios que os componentes da bateria do celular causam ao solo.

Portanto, o papel do Estado é determinante para a construção da sociedade ambientalmente sustentável, no sentido de partilhar a responsabilidade da logística reversa, implantando políticas facilitadoras de reciclagem e coleta seletiva, bem como no dever de fiscalizar a atividade econômica e nela intervir, regulando os modos de produção dentro dos parâmetros legais ambientais.

A Lei 12.305 de 2010 trata da disposição dos resíduos sólidos e traz ferramentas para minimizar os impactos ambientais da cultura consumista e disciplina, como visto, a destinação adequada dos resíduos. Estabelece-se, também, quais resíduos têm tratamento específico e destaca-se a importância das cooperativas de catadores, da inserção no mercado de trabalho do catador de material reciclável e do incentivo para com a coleta seletiva.

A pesquisa propiciou a conclusão de que, no tocante à coleta seletiva, os municípios que compõem o Estado de São Paulo, até a presente data, não a implementaram em sua totalidade, ou seja, 36,20% de um total de 645 município não possuem nem coleta seletiva, nem reciclagem, nem aterro sanitário. E a resposta para essa demora no atendimento do comando legal envolve desde gestão pública ineficiente, até desinteresse das autoridades municipais.

O ciclo de vida útil do produto tem influência direta na prática da obsolescência programada que é estabelecida por ele, a critério do produtor ou fabricante, e concluiu-se que, com o advento da lei 12.305 de 2010, que dispõe sobre a responsabilidade compartilhada em praticar a logística reversa pós-consumo, o produtor ou fabricante que pretender se beneficiar da obsolescência programada terá que computar os custos dessa conduta.

Conclui-se, portanto, que prática da obsolescência programada na sociedade consumista gera um acúmulo de resíduos sólidos, que tem agravado a degradação ambiental. Contudo, conclui-se também que a gestão integrada ambiental e a responsabilidade compartilhada pelos modos de produção e consumo, que geram o dever de realizar a logística reversa, são ferramentas positivas e efetivas para se atingir o equilíbrio ambiental e uma sadia qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

REFERÊNCIAS

A reciclagem. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/a-reciclagem/>>. Acesso em: 16 ago. 2016.

Apple lança "Novo iPad" com tela e câmera FullHD Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2012/03/lancamento-ipad-3-hd.html> Acesso em: 05 ago. 2016.

AMADO, Frederico. *Direito Ambiental Esquemático*. 5. ed. Revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Método, 2014.

ANTUNES. Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 16. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Souza. *O princípio do nível elevado de proteção e a renovação ecológica do direito do ambiente e dos resíduos sólidos*. Coimbra: Almedina, 2006.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial*. 5. ed. São Paulo: Bookman, 2006.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

BAUMAN, Zygmunt. *Vida Para Consumo. A transformação das pessoas em mercadoria*. Trad. de Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: ed. Zahar, 2008.

BECK, Ulrich. *Sociedade de Risco Rumo a uma outra modernidade*. Editora 34 Ltda, São Paulo: 2010.

BELCHIOR, Germana Parente Neiva. *Hermenêutica Jurídica Ambiental*. Editora Saraiva, São Paulo: 2011.

BENJAMIN, Antônio Herman. Princípio da proibição de retrocesso ambiental. In: COMISSÃO DE MEIO AMBIENTE, DEFESA DO CONSUMIDOR E DISCALIZAÇÃO E CONTROLE. *O princípio da proibição de retrocesso ambiental*. Brasília: Senado Federal, p. 55-72, p.59, 2011. Disponível em <http://www2.senado.gov.br/bdsf/item/id242559>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. Agravo Regimental de Extensão na Suspensão de Liminar e de Sentença: AgRg no PExt na SLS 1279 PR 2010/0139954-0. Relator Ministro Francisco Falcão. Disponível em: <<http://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/193375095/agravo-regimental-no-pedido-de-extensao-na-suspensao-de-liminar-e-de-sentenca-agrg-no-pext-na-sls-1279-pr-2010-0139954-0>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. Lei dos Crimes Ambientais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 12 ago. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. CONAMA. Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993. Gestão de Resíduos e Produtos Perigosos – Tratamento..., DF, p. 592-595. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=130>>. Acesso em: 11 ago. 2016.

BRASIL. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. > Acesso em: 21 abr. 2016.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 16 ago. 2016.

BRASIL. STJ - Agravo Regimental Suspensão de Liminar e de Sentença Agrg Na Sls 1429 Go 2011/0198719-4:Relator: Ministro Ari Pargendler. Disponível em: <<http://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/21612640/agravo-regimental-na-suspensao-de-liminar-e-de-sentenca-agrg-na-sls-1429-go-2011-0198719-4-stj>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. TRF-1 - Apelação Cível: AC 9681920114013900 PA 0000968-19.2011.4.01.3900. Relator (a): Desembargador Federal Souza Prudente. Disponível em: <<http://trf1.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24816410/apelacao-civel-ac-9681920114013900-pa-0000968-1920114013900-trf1/inteiro-teor-112366533>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. TJ-RS - Apelação Cível: AC 70051406387 RS. Relator: Eduardo Kraemer. Disponível em: <<http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/113176758/apelacao-civel-ac-70051406387-rs>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

BRASIL. TJ-RS - Agravo de Instrumento: AI 70057875320 RS. Relator: DES. Marcelo Bandeira Pereira. Disponível em: <<http://tj-rs.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/182889220/agravo-de-instrumento-ai-70057875320-rs/inteiro-teor-182889231>>. Acesso em: 10 jun. 2016.

Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Agenda 21. Brasília: Câmara Dos Deputados, 1995, p. 33. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/agenda21.pdf>>. Acesso em: 31 out. 2016.

CAGNA, Carlos Eduardo. Os 5 “Rs” da reciclagem. É simples ajudar o planeta. Disponível em: <<http://ecohospedagem.com/os-5-rs-da-reciclagem-e-simples-ajudar-o-planeta/>>.

CANOTILHO, José Joaquim Gomes. *Estado constitucional ecológico e democracia sustentada*. In: SARLET, Ingo Wolfgang. Direitos fundamentais sociais: estudos de direito constitucional, internacional e comparado. Rio de Janeiro: Renovar, 2003.

CARNEIRO, Ricardo. *Direito Ambiental: uma abordagem econômica*. Editora Forense, Rio de Janeiro, 2001.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso futuro comum. 2. ed. Tradução de Our common future. 1. ed. 1988. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

Coleta Seletiva. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>

Comparativo em tamanho real: Galaxy S6 Edge+ contra sua versão menor. Disponível em: <http://www.tudocelular.com/android/noticias/n59207/s6-edge-plus-contra-antecessor.html>. Acesso em: 05 ago. 2016.

COMPRAR, jogar fora, comprar: a história da obsolescência planejada. Produção de Cosima Dannoritzer, 2011. (52min18s). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=3ObKvugVuWc>. Acesso em: 04 ago. 2016

CORTEZ, A.T.C., & ORTIGOZA, S.A.G., orgs. *Da produção ao consumo: impactos socioambientais no espaço urbano [online]*. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 146 p. ISBN 978-85-7983-007-5 p. 35. Disponível em: <<http://static.scielo.org/scielobooks/n9brm/pdf/ortigoza-9788579830075.pdf> >. Acesso em: 20 ago. 2016.

CUSTÓDIO, Helita Barreira. 1990. In: LEMOS, P. F. I. *Direito ambiental: responsabilidade civil e proteção ao meio ambiente*. 2ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

DERANI, Cristiane. *Direito ambiental econômico*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

_____. *Direito Ambiental Econômico*. São Paulo: Max Simonal, 1997.

DIAS, João Carlos Quaresma. *Logística global e macrológica*. Lisboa: Síbaló, 2005.

Dom Odilo P. Scherer. *Paz e cuidado da natureza*. O Estado de S. Paulo, 09 jan. 2010.

DORNIER, Philippe Pierre. *Logística e operações globais*. São Paulo: Atlas, 2000.

ECOBAG - Sacolas ecológicas personalizadas para você e sua empresa. Disponível em: <<http://www.greensense.com.br/nossos-produtos/ecobag/>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

Em 2015, Samsung lança um celular a cada 38 horas. Disponível em: <<http://olhardigital.uol.com.br/noticia/em-2015-samsung-lanca-um-celular-a-cada-38-horas/46112>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

FILOMENO, José Geraldo Brito. *Curso fundamental de direito do consumidor*. São Paulo: Atlas, 2007.

GHIZZO, Marcio Roberto. Fonte: BRASIL. Disponível em: <[file:///C:/Users/LUIS/Downloads/11832-44675-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/LUIS/Downloads/11832-44675-1-PB%20(1).pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2016.

GIDDEENS, Anthony. *Mundo Em Descontrole: o que a globalização está fazendo por nós*. Tradução de Maria Luiza X. de A. Borges, 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.

GRAU, Eros Roberto. *A Ordem Econômica na Constituição de 1988 (interpretação e crítica)*. 2ª. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1990.

_____. *A ordem econômica na Constituição de 1988*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

GUERRA, Sergio; GUERRA, Sidney. *Curso de Direito Ambiental*. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

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

GUERRA, Sérgio; GUERRA, Sidney, 2014, p. 121 apud ANTUNES, 2012, p. 46. *Curso de Direito Ambiental*. 2ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

iPad (4ª geração) Disponível em:
<[https://pt.wikipedia.org/wiki/IPad_\(4%C2%AA_gera%C3%A7%C3%A3o\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/IPad_(4%C2%AA_gera%C3%A7%C3%A3o))>. Acesso em: 05 ago. 2016.

KOTLER Philip; KELLER Kevin Lane. *Administração de Marketing*, 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

LANGE, Maria Bernardete Ribas. *A conservação da natureza: conceitos e breve histórico*. In: RIOS, Aurélio Veiga; IRIGARAY, Theodoro Hugueney (org.). *O direito e o desenvolvimento sustentável: curso de direito ambiental*. São Paulo: Petrópolis, 2005.

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

_____, LEITE, José Rubens Morato. AYALA, Patryck de Araújo. *A transdisciplinariedade do direito ambiental e sua equidade intergeracional*. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/sequencia/article/view/15418>.

_____, José Rubens Morato. CAETANO, Matheus Almeida. *Contribuições para um conceito material de sustentabilidade no estado de direito ambiental brasileiro*. In: *Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento*. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2016.

LEITE, Paulo Roberto. *Logística Reversa Meio ambiente e competitividade*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

LEMOS, Patricia Faga Iglecias. *Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo*. Revista dos Tribunais, 2. ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo, 2012.

LEONARD, Annie. *A história das coisas: da Natureza ao Lixo, o que acontece com tudo que consumimos*. Editora Zahar, Rio de Janeiro. 2011.

Logística reversa – muito além da reciclagem. Disponível em: <<http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-reversa-muito-alem-da-reciclagem/>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

MACHADO, Gleysson B. *Reutilização de resíduos sólidos*. Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/reutilizacao-de-residuos-solidos/>>.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 19. Ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

_____. *Direito Ambiental Brasileiro*. 23. ed. São Paulo: Malheiros, 2015.

_____. *Direito Ambiental Brasileiro*. Editora Malheiros, 21. ed. São Paulo, 2013.

MANSANO, Josyane; OLIVEIRA, Gisele Lopes. Vertentes para formação do consumo consciente em prol da sustentabilidade. *Revista Diritto & Diritti* ISSN 1127-8579, edição publicada em: 09 dez. 2010, p. 01.

MARTINS, Petronio Garcia; LAUGENI, Fernando Piero. *Administração da Produção*. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

MASSO, Fabiano Del. *Direito Econômico Esquematizado*. 2. ed. Editora Método: São Paulo, 2013.

MCCRACKEN, Grant. *Cultura e consumo: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo*. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

MELLO, Maria Tereza Leopardi. Direito e economia em Weber. In: *Revista Direito GV* 4. v. 2 n. 2, p. 45-66, jul.-dez, 2006.

MELO, Fabiano, *Manual de Direito Ambiental*. Editora Método, São Paulo, 2014.

MENDONÇA, Fabrício Molica de; PONTES, André Teixeira; SOUZA, Ricardo Gabbay de. Logística Reversa, Meio Ambiente e sociedade. In: VALLE, Rogerio; SOUZA, Ricardo Gabbay de. *Logística reversa: processo a processo*. São Paulo: Atlas, 2014.

MILARÉ, Edis. Direito do Ambiente. In: *Revista dos Tribunais*, 9. ed, revista, atualizada e ampliada. São Paulo, 2014.

_____. *Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário*. 7. ed. ver., atual. e reform. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MORAES, Kamila Guimarães. *Obsolescência Planeja e Direito (in)sustentabilidade do consumo à produção de resíduos*. Porto Alegre: Editora do Advogado, 2015.

MUKAI, TOSHIO. *Direito ambiental sistematizado*. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2002.

PACKARD, Vance. *Estratégia do Desperdício*. São Paulo: Ibrasa, 1965.

PENNA, Carlos Gabaglia, *O Estado do Planeta. Sociedade de Consumo e Degradação Ambiental*. Editora Record: Rio de Janeiro, 1999.

PEREIRA, Agostinho Oli Koppe. *Responsabilidade civil por danos ao consumidor causados por defeitos dos produtos: a teoria da ação social e o Direito do consumidor*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2003.

PORTILHO, Fátima. *Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania*. São Paulo: Cortez, 2005.

Reutilização de Resíduos Sólidos: Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/reutilizacao-de-residuos-solidos/>> Acesso em: 16 ago. 2016. Acesso em: 10 ago. 2016.

SARLET, Ingo Wolfgang. *Direito constitucional ambiental: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

SILVA, Geraldo Eulálio do Nascimento e. *Direito ambiental internacional: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e os desafios da nova ordem mundial*. 2 ed. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

SILVA, José Afonso da. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 1994.

_____. *Direito Ambiental Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 1998.

SOUZA, Paulo Roberto Pereira de. *A conflituosidade ambiental do desenvolvimento sustentável*. In: <http://periodicos.unicesumar.edu.br/index.php/revjuridica/article/view/1534>, p. 377.

_____. *O Direito Brasileiro, a prevenção de passivo ambiental e seus efeitos no Mercosul*. *Scientia Juris*, Londrina, jul./dez. 1997, v.1, n.1, p.121.

_____. *Os princípios do direito ambiental como instrumento de efetivação da sustentabilidade do desenvolvimento econômico*. *Veredas do Direito, Belo Horizonte*, v.13 n.26 p.289-317 Maio/Agosto de 2016<www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/download/705/508>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____. *Princípios e objetivos da nova política nacional de resíduos sólidos e seus impactos na atividade empresarial*. In: *Tutela jurídica do meio ambiente e desenvolvimento*. Disponível em: <http://www.unimar.br/biblioteca/publicacoes/direito/tutela_juridica.pdf.2010>. Acesso em: 10 ago. 2016.

_____; MANSANO, Josyane. *Externalidade do desenvolvimento tecnológico e suas consequências face à sociedade de risco*. In: *Anais VII Jornada-Brasileira de Direito do Ambiente*. Florianópolis, 2010.

SPINOLA, Ana Luiza. *Consumo sustentável: o alto custo dos produtos que consumimos*. *Revista de Direito Ambiental*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2001, p. 209

THOMÉ, Romeu. *Manual de Direito Ambiental*. 5. ed. Bahia: JusPODIVM, 2015.

VARELLA, Marcelo Dias. *Direito internacional econômico ambiental*. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

WALDMAN, Maurício. *Lixo: cenários e desafios*. São Paulo: Cortez, 2010.

XAVIER, Lúcia Helena; CORRÊA, Henrique Luiz. *Sistemas de logística reversa: criando cadeias de suprimento sustentáveis*. São Paulo: Atlas, 2013.

APÊNDICES

Apêndice A: Tabela comparativa acerca do Princípio da Prevenção e o Princípio da Precaução. Dados obtidos por meio de pesquisas e organizados pela própria autora para facilitar a compreensão e entendimento de tais princípios.

Tabela 1 – Comparativo entre o Princípio da Prevenção e o Princípio da Precaução

Princípio da Prevenção	Princípio da Precaução
Possui a certeza científica sobre o dano ambiental	Possui incerteza científica sobre o dano ambiental
Tipo de ação: Assecuratória	Tipo de ação: Antecipatória/cuidado
Ocorre o afastamento do perigo conhecido e concreto	Ocorre o afastamento do suposto perigo
Será realizada a obra e serão tomadas de antemão as medidas que evitem ou que reduzam os danos previstos	Não será realizada a obra em razão do <i>in dúbio pro</i> meio ambiente ou <i>in dúbio contra projectum</i>

Apêndice B: Tabela demonstrativa do total de lançamentos da linha *Galaxy* da fabricante *Samsung* entre os anos de 2012 e 2015. Os dados foram obtidos por meio de pesquisas e organizados pela própria autora para demonstrar como a empresa introduz, de forma rápida, novos produtos no mercado e faz com que seus próprios aparelhos fiquem obsoletos antes do ciclo de sua vida útil.

Tabela 2- Total de lançamentos da linha *Samsung Galaxy* de 2012 até 2015:

Ano:	Somatória:	Modelo:
2012	1	GALAXY Ace 2
	2	Galaxy Ace Plus
	3	Galaxy Beam
	4	Galaxy Camera
	5	Galaxy Chat
	6	Galaxy Discover

Ano:	Somatória:	Modelo:
	7	Galaxy Grand
	8	GALAXY mini 2
	9	GALAXY Music
	10	GALAXY Note 10.1
	11	GALAXY Note II
	12	Galaxy Player 3.6
	13	Galaxy Player 4.2
	14	Galaxy Pocket
	15	Galaxy Premier
	16	GALAXY S Advance
	17	Galaxy S III
	18	Galaxy S III mini
	19	Galaxy Tab 2 (10.1)
	20	GALAXY Tab 2 (7.0)
	21	Galaxy Admire 4G (só para MetroPCS)
	22	Galaxy Appeal (só para AT&T)
	23	Galaxy Attain 4G (só para MetroPCS)
	24	Galaxy Axiom (só para US Cellular)
	25	Galaxy Express I437 (só para AT&T)
	26	Galaxy Reverb (só para Virgin Mobile)
	27	Galaxy Rugby Pro (só para AT&T)
	28	Galaxy Rush (só para Boost Mobile)
	29	Galaxy S Blaze 4G (só para T-Mobile)
	30	Galaxy S Lightray 4G (só para MetroPCS)
	31	Galaxy S Relay 4G (só para T-Mobile)
	32	Galaxy Stellar (só para Verizon)
	33	Galaxy Stratosphere II (só para Verizon)
	34	Galaxy Victory 4G LTE (só para Sprint e Virgin Mobile)
2013	35	Galaxy Ace 3
	36	Galaxy Core
	37	Galaxy Core Advance
	38	Galaxy Core Plus
	39	Galaxy Discover S730G

Ano:	Somatória:	Modelo:
	40	Galaxy Express
	41	Galaxy Express 2
	42	Galaxy Fame
	43	Galaxy Fame Lite
	44	Galaxy Gear
	45	Galaxy Grand 2
	46	Galaxy Mega 5.8
	47	Galaxy Mega 6.3
	48	GALAXY Note 10.1 (2014 Edition)
	49	Galaxy Note 3
	50	Galaxy Note 8.0
	51	Galaxy Pocket Neo
	52	Galaxy Pocket Plus
	53	Galaxy Round
	54	GALAXY S II Plus
	55	Galaxy S4
	56	Galaxy S4 Active
	57	Galaxy S4 mini
	58	Galaxy S4 Zoom
	59	GALAXY Star
	60	Galaxy Tab 3 10.1-inch
	61	Galaxy Tab 3 7.0
	62	Galaxy Tab 3 8-inch
	63	GALAXY Tab 3 Kids
	64	Galaxy Trend Plus
	65	Galaxy Win
	66	Galaxy Xcover 2
	67	Galaxy Young
	68	Galaxy S II TV (só no Brasil)
	69	Galaxy J (Japão e Taiwan)
	70	Galaxy Amp (só na AIO Wireless)
	71	Galaxy Exhibit (só na T-Mobile e MetroPCS)
	72	Galaxy Light (só na T-Mobile)

Ano:	Somatória:	Modelo:
	73	Galaxy Prevail 2 (só na Boost Mobile)
	74	Galaxy Ring (só na Virgin Mobile)
2014	75	Samsung Galaxy A3
	76	Samsung Galaxy A5
	77	Samsung Galaxy S5 Plus
	78	Samsung Galaxy Core Prime
	79	Samsung Galaxy Grand Prime
	80	Samsung Galaxy V
	81	Samsung Galaxy Tab Active
	82	Samsung Galaxy Note Edge
	83	Samsung Galaxy Note 4
	84	Samsung Galaxy Alpha
	85	Samsung Galaxy Ace NXT
	86	Samsung Galaxy Mega 2
	87	Samsung Galaxy S5 mini
	88	Samsung Galaxy Star 2
	89	Samsung Galaxy Young 2
	90	Samsung Galaxy Ace 4
	91	Samsung Galaxy S5 Sport
	92	Samsung Galaxy S5 LTE-A
	93	Samsung Galaxy Pocket 2
	94	Samsung Galaxy Tab S 10.5
	95	Samsung Galaxy Tab S 8.4
	96	Samsung Galaxy S5 Active
	97	Samsung Galaxy K zoom
	98	Samsung Galaxy Core 2
	99	Samsung Galaxy Beam 2
	100	Samsung Galaxy S3 Neo
	101	Samsung Galaxy Ace Style
	102	Samsung Galaxy Tab 4 7.0
	103	Samsung Galaxy Tab 4 8.0
	104	Samsung Galaxy Tab 4 10.1
	105	Samsung Galaxy S3 Slim

Ano:	Somatória:	Modelo:
	106	Samsung Galaxy S4 Value Edition
	107	Samsung Galaxy S5
	108	Samsung Galaxy Core LTE
	109	Samsung Galaxy S III mini Value Edition
	110	Samsung Galaxy Note 3 Neo
	111	Samsung Galaxy Grand Neo
	112	Samsung Galaxy Tab 3 Lite
	113	Samsung Galaxy NotePRO 12.2
	114	Samsung Galaxy Tab Pro 8.4
	115	Samsung Galaxy Tab Pro 12.2
	116	Samsung Galaxy Tab Pro 10.1
	117	Galaxy S Duos 3
	118	Galaxy Star 2 Plus
	119	Galaxy W
	120	Galaxy Core Lite LTE
	121	Galaxy Camera 2 GC200
	122	Galaxy Star Trios S5283
	123	Samsung Galaxy Avant (só para T-Mobile)
	124	Samsung Galaxy Centura (só para TracFone)
2015	125	SAMSUNG GALAXY A7
	126	SAMSUNG GALAXY NOTE EDGE
	127	SAMSUNG GALAXY S6 EDGE
	128	SAMSUNG GALAXY S6
	129	SAMSUNG GALAXY J1 DUOS
	130	SAMSUNG GALAXY J5 DUOS
	131	SAMSUNG GALAXY S6 EDGE +
	132	SAMSUNG GALAXY J7 DUOS
	133	SAMSUNG GALAXY J1 ACE DUOS
	134	SAMSUNG GALAXY NOTE 5

Apêndice C: Tabela comparativa das especificações técnicas de *Galaxy S6 Edge+* com *Galaxy S6 Edge*, com o propósito de demonstrar que são mínimas as diferenças de um celular para o outro e, mesmo assim, a fabricante afirma que um é superior ao outro. Para este comparativo, os dados foram obtidos por meio de pesquisas no site <http://www.tudocelular.com/android/noticias/n59207/s6-edge-plus-contr-a-antecessor> e organizados pela própria autora, de modo a facilitar a visualização de que as diferenças de um para outro são irrisórias.

Tabela 03– Comparação das especificações técnicas de *Galaxy S6 Edge+* com *Galaxy S6 Edge*

Característica:	Galaxy S6 Edge+	Galaxy S6 Edge
Tela	Super AMOLED 5,7" 1440 x 2560 pixels (515 ppi)	Super AMOLED 5,1" 1440 x 2560 pixels (575 ppi)
Processador	Samsung Exynos 7420 Quad-core 1.5 GHz Cortex-A53 + Quad-core 2.1 GHz Cortex-A57	Samsung Exynos 7420 Quad-core 1.5 GHz Cortex-A53 + Quad- core 2.1 GHz Cortex-A57
GPU	ARM Mali-T760	ARM Mali-T760
Memória RAM	4GB	3GB
Armazenamento	128GB	128GB
Câmera traseira	16MP f/1.9	16MP f/1.9
Câmera frontal	5MP	5MP
Dimensões	154.4 x 75.8 x 6.9 mm	142.1 x 70.1 x 7 mm
Peso	153 gramas	132 gramas
Bateria	3.000mAh	2.600mAh
Sistema operacional	Android 5.1.1 Lollipop	Android 5.0 Lollipop

Apêndice D: Tabela comparativa das especificações técnicas do *iPhone 7* e *iPhone 6S*, com o intuito de apontar as mínimas diferenças de uma geração para outra. No entanto, a publicidade veiculada pela *Apple*, para o *iPhone 6*, em diversos tipos de mídia, foi que, em seu produto, “mudou apenas uma coisa, tudo”. Já o *iPhone 7*, a empresa afirma que o aparelho recebeu “um banho de novidades”. Os dados foram obtidos por meio de pesquisas no próprio site da fabricante e organizados pela própria autora.

Característica:	iPhone 6S:	iPhone 7
Lançamento	Setembro 2015	Setembro 2016
Sistema operacional	iOS 9 – lançamento iOS 10 – atualizado	iOS 10
Tela	Retina display de 4,7 polegadas com 3D Touch	Retina HD com ampla tonalidade de cores e 3D Touch
Resolução de tela:	1334x750 pixels	1334x750 pixels
Densidade de pixels:	326 ppi	326 ppi
Chipset:	Apple A9 com coprocessador M9	Chip A10 Fusion com coprocessador de movimento M9
CPU:	dual-core de 2 GHz	dual-core de 2 GHz
Memória RAM	2 GB	2 GB
Armazenamento interno:	16 GB, 64 GB ou 128 GB	32 GB, 128 GB ou 156 GB
Câmera traseira:	12 MP	12 MP
Câmera frontal:	5 MP	7 MP
Bateria:	1.715 mAh	1.960mAh
Conectividade:	WiFi 802.11 a/b/g/n/ac dual-band, hotspot, 3G, 4G, Bluetooth 4.2, GPS (A-GPS e GLONASS) e NFC	WiFi 802.11 a/b/g/n/ac com MIMO, dual-band, hotspot, 3G, 4G, Bluetooth 4.2, GPS (A-GPS e GLONASS) e NFC
Sensores:	acelerômetro, giroscópio, proximidade, compasso, bússola e leitor de digitais	acelerômetro, giroscópio, proximidade, compasso, bússola e leitor de digitais
Cores	cinza espacial, prata, dourado e rosa dourado	preto brilhante, preto matte, prata, dourado e rosa dourado
Dimensões:	138,3 mm (altura) x 67,1 mm (largura)	138,3 mm (altura) x 67,1 mm (largura)
Espessura:	7,1 mm	7,1 mm
Peso:	143 gramas	138 gramas
Resistência	-	água, respingos e poeira