



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Ciências Sociais
Faculdade de Direito

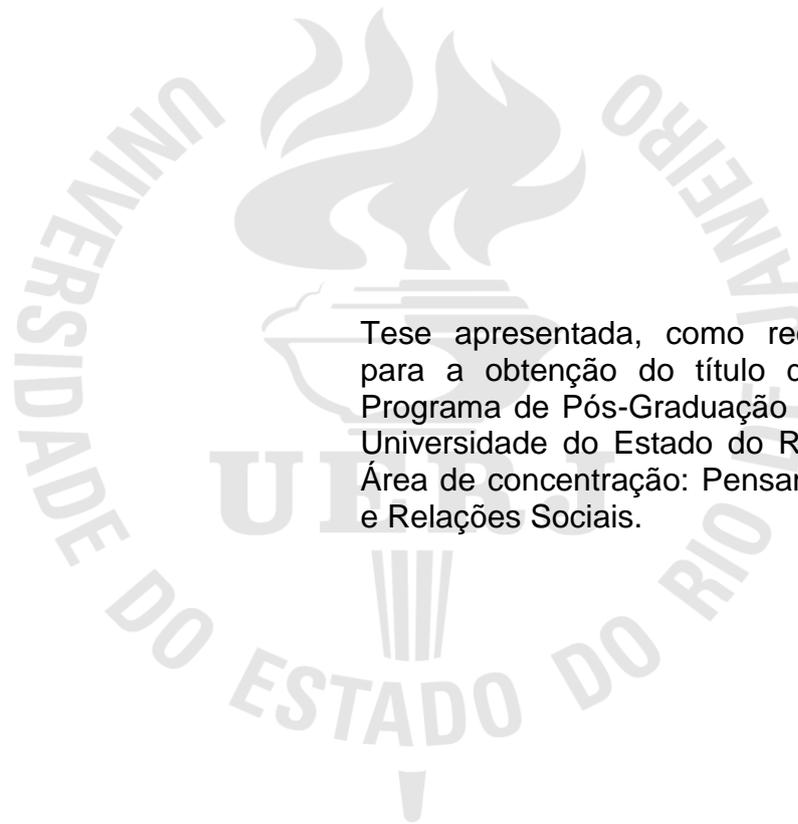
Delson Fernando Barcellos Xavier

**A responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de
efetivação da função socioambiental da cidade**

Rio de Janeiro
2013

Delson Fernando Barcellos Xavier

**A responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da
função socioambiental da cidade**



Tese apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Direito, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Pensamento Jurídico e Relações Sociais.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Jorge Pereira da Mota

Rio de Janeiro

2013

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CCS/C

X3

Xavier, Delson Fernando Barcellos.

A responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da função socioambiental da cidade / Delson Fernando Barcellos Xavier. - 2013.

217 f.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Jorge Pereira da Mota.

Tese (Doutorado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Direito.

1. Responsabilidade por danos ambientais - Teses. 2. Resíduos sólidos – Teses. 3. Responsabilidade (Direito) – Teses. 4. Direito ambiental – Teses. I. Mota, Maurício Jorge Pereira da. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Direito. III. Título.

CDU 349.6

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Delson Fernando Barcellos Xavier

**A responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da
função socioambiental da cidade**

Tese apresentada, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Direito, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Pensamento Jurídico e Relações Sociais.

Aprovada em: 05 de julho de 2013

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Maurício Jorge Pereira da Mota (Orientador)

Faculdade de Direito - UERJ

Prof^a. Dra. Aparecida Luzia Alzira Zuin

Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. José Luiz Quadros de Magalhães

Universidade Federal de Minas Gerais

Prof^a. Dra. Maria Beatriz de Albuquerque David

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Carlos Eduardo Japiassú

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2013

DEDICATÓRIA

A minha esposa Clélia, pela compreensão que teve comigo durante os períodos de estudos, escrita e dedicação ao trabalho de pesquisa.

Aos meus filhos: Fernanda e Igor que compreenderam que nesta fase de estudos, o afastamento se faz necessário.

À minha amiga Prof^a. Dra. Aparecida L. A. Zuin pela colaboração no debate intelectual, companheirismo profissional e contribuição na fase concluinte da pesquisa.

Ao meu sempre amigo Prof. Ms. Claudimir Catiari (*in memoriam*) que durante a trajetória dos estudos iniciais compartilhou ideias, dividiu alegrias e tristezas, contribuiu com dedicação para o enriquecimento da nossa amizade pessoal, intelectual e profissional.

Aos meus alunos. A eles dedico os meus conhecimentos que espero contribuir para seus desenvolvimentos intelectuais, profissionais e pessoais.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Dr. Maurício Jorge Pereira da Mota pela orientação, pela sabedoria e compartilhamentos de conhecimentos. Sem esses elementos não seria possível à conclusão deste trabalho.

Aos meus professores do Programa de Pós-Graduação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, pelo apoio intelectual e profissional.

Aos meus amigos e colegas da Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR.

O Direito à Cidade compreende os direitos inerentes às pessoas que vivem nas cidades de ter condições dignas de vida, de exercer plenamente a cidadania, de ampliar os direitos fundamentais (individuais, econômicos, sociais, políticos e ambientais), de participar da gestão da cidade, de viver num meio ambiente ecologicamente equilibrado e sustentável.

Saúle Júnior

RESUMO

XAVIER, Delson Fernando Barcellos. *A responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da função socioambiental da cidade*. 2013. 217 f. Tese (Doutorado em Direito da Cidade) – Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

Esta pesquisa visa a analisar a possibilidade de que o Poder Público se utilize da responsabilização pós-consumo para atribuir aos fornecedores poluidores o ônus da resposta ao emergente crescimento da quantidade de resíduos sólidos, ditado pelas mudanças culturais de consumo e pelas transformações econômicas e sociais trazidas pelo desenvolvimento tecnológico e industrial. Discorre sobre a composição da cadeia de consumo, verificando o nexu causal entre a participação nela – de fabricantes, distribuidores e revendedores – e o aumento do lançamento no meio ambiente de resíduos sólidos decorrentes do consumo. Analisa os conceitos de flexibilização e de ruptura do nexu causal para verificar o cabimento de responsabilização civil dos fornecedores de produtos poluidores, assim considerando aqueles que encerram o vício, ou defeito, de gerarem resíduos sólidos por meio de seu consumo, assim comprometendo a qualidade de vida da cidade, tanto diretamente, por sua simples presença poluidora no meio ambiente urbano, como indiretamente, na medida em que força o direcionamento de recursos para coleta e destinação desse lixo, em detrimento de outras obrigações do Poder Público para o cumprimento da função social da cidade.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Função social da cidade. Meio ambiente urbano.

ABSTRACT

XAVIER, Delson Fernando Barcellos. *The civil liability post-consumption as a means of effecting social and environmental function of the city*. 2013. 217 f. Tese (Doutorado em Direito da Cidade) – Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

This research aims to examine the possibility that the Government is accountable use of post-consumer providers polluters to assign the burden of response to emerging growth of the amount of solid waste, dictated by cultural changes consumption and the economic and social transformations brought by technological and industrial development. Discusses the composition of the consumption chain, checking the causal link between participation in it - manufacturers, distributors and retailers - and increased release into the environment of solid waste resulting from consumption. Analyzes the concepts of flexibility and break the causal to check the appropriateness of civil liability of suppliers of products polluters, so those considering ending the addiction, or defect, to generate solid waste through their consumption, thus compromising the quality of city life, both directly, by their mere presence polluting the urban environment, and indirectly, in that it forces the allocation of resources for collection and disposal of this waste, in preference to other obligations of the Government for the fulfillment of the social function city.

Keywords: Solid waste. Social function of the city. Urban environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gestão do lixo	31
Figura 2: Curso prepara estados e municípios para elaboração de planos de Resíduos sólidos	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Sistema de qualificação quanto à periculosidade	43
Quadro 2: Competências Legislativas	112
Quadro 3: Competências Administrativas	113

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Distribuição da população residente e da população coberta pelo serviço de coleta de resíduos por região	46
Tabela 2: Redistribuição de coleta seletiva por região	49
Tabela 3: Estações de Triagem de Resíduos Recicláveis	51
Tabela 4: Taxa de retorno de alguns setores	57
Tabela 5: Pesquisa Nacional de Saneamento Básico	76
Tabela 6: Competências Legislativas e Administrativas – Ambientais.....	113

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAL	Ato da Água Limpa
AFA	Administração Federal de Aviação
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CDC	Código de Defesa do Consumidor
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CF	Constituição Federal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EPA	Environmental Protection Agency
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
LOA	Lei Orçamentária Anual
ONU	Organização das Nações Unidas
PAS	Plano Amazônia Sustentável
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNMC	Plano Nacional de Mudanças do Clima
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos

PPCS	Plano Nacional de Produção e Consumo Sustentável
PPA	Plano Plurianual de Aplicações
RO	Estado de Rondônia
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SUASA	Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária
UTC	Usinas de Triagem e Compostagem
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1 POLÍTICAS DE TRATAMENTO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS	21
1.1 O problema dos resíduos sólidos para a humanidade	21
1.2 Resíduos sólidos e a cultura do consumo	29
1.3 Sistemas de Classificação e Caracterização dos Resíduos Sólidos	38
1.4 Políticas de destinação final dos resíduos	43
1.5 Modelo de Gerenciamento dos resíduos sólidos - Lei 12.305 de 2010 .	46
1.5.1 <u>Políticas de disposição e destinação de resíduos sólidos</u>	47
1.5.2 <u>Logística Reversa</u>	53
1.5.3 <u>História da Logística Reserva</u>	53
1.5.4 <u>As razões para a ineficiência Retrologistik</u>	55
1.5.5 <u>Os benefícios da logística reversa</u>	57
1.5.6 <u>As diferentes atividades Retrologistik</u>	58
1.5.7 <u>Classificação das atividades, armazenamento e transporte</u>	59
1.5.8 <u>Custo Retrologistik</u>	60
1.5.9 <u>Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil</u>	62
1.5.10 <u>Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos</u>	63
1.5.11 <u>Princípio do Protetor-Recebedor na Lei de Resíduos Sólidos</u>	64
1.5.12 <u>Marcos regulatórios dos resíduos sólidos</u>	65
2. DIREITO, CONSUMO E SOCIEDADE	81
2.1 Direito do Consumidor e relação de consumo	81
2.2 O fornecedor no processo consumerista	87
2.3 Consumidor: agente socioeconômico	93
2.4 Resíduo Sólido e a Função Socioambiental da cidade	98
2.5 Desenvolvimento, meio ambiente e sustentabilidade	121
2.5.1 <u>Desenvolvimento sustentável</u>	123
2.5.2 <u>Desenvolvimento e a proposta para qualidade de vida</u>	128
2.6 Planejamento estratégico para efetivação da função socioambiental da cidade	135
2.6.1 <u>Planejamento estratégico como operacionalizador de política pública de resíduos sólidos</u>	141

3 A RESPONSABILIDADE CIVIL PÓS-CONSUMO E A NECESSIDADE DE REFORMULAÇÃO DE SEUS ELEMENTOS ESTRUTURANTES	153
3.1 Breves considerações a cerca da evolução do nexo causal	168
3.2 A problemática do nexo causal	171
3.3 As Teorias flexibilizadoras do nexo causal na responsabilidade socioambiental	176
3.3.1 <u>Teoria da condição perigosa e da proporcionalidade</u>	177
3.3.2 <u>Teoria da responsabilidade de participação no mercado</u>	178
3.3.3 <u>Teoria da Causalidade Alternativa</u>	178
3.3.4 <u>Teoria do risco integral</u>	179
3.3.5 <u>Teoria do risco criado</u>	184
3.3.6 <u>Teoria da causalidade adequada</u>	185
3.3.7 <u>Teoria da causa direta e imediata</u>	188
3.4 Funções da responsabilidade civil pós-consumo	188
3.5 Responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da função social da cidade	192
CONSIDERAÇÕES FINAIS	195
REFERÊNCIAS	201

INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da humanidade, em busca de sobrevivência e evolução da espécie humana, a técnica foi essencial para elaboração de objetos necessários para a sua subsistência e desenvolvimento. De suas ações, desde aquela época, subprodutos eram gerados, os resíduos. O processo de transformação e conformação dos recursos e materiais, cada vez crescente, produzia também mais e mais resíduos; a mesma linha que conduz a evolução humana pode ser delineada pelo rastro de resíduos gerados.

O desenvolvimento humano em suas mais variadas vertentes veio com a evolução e aprimoramento da técnica; conseqüentemente, mais resíduos foram gerados. Inicialmente, o volume e a degradação pouco impactaram o meio, sendo desprezados eventuais danos ambientais decorrentes da ação humana, em boa parte considerando a capacidade de autoabsorção e restauração promovida pela natureza.

A Revolução Industrial, de forma indelével, marcou a ruptura. A explosão da técnica e o avanço fabril veio junto do crescimento geométrico na geração de resíduos e na maior dificuldade de conformação ambiental dos resíduos produzidos. Ao buscar atender os anseios de uma população cada vez maior e sedenta por novos aparatos tecnológicos, as dificuldades para acondicionar e gerir os resíduos.

Por outro lado, no Direito, o movimento ocorrido ao longo dos séculos com a problemática sobre a concepção de Estado e sua relação com os indivíduos (constitucionalismo clássico), a importância da coletividade na compreensão das políticas públicas e o papel do Judiciário na efetivação e garantia dos direitos fundamentais numa leitura sistemática do ordenamento jurídico, passam a exigir do ente público a implementação de ferramentas e meios jurídico-políticos para atendimento das demandas sociais, dentre as quais a necessidade de proteção do ambiente.

O Direito brasileiro não se furta a esse movimento histórico. A concepção de um sistema garantista de direitos fundamentais é incorporada pela Constituição Federal, norma basilar do ordenamento jurídico pátrio, norteando através dos princípios, com destaque ao objeto deste trabalho, do equilíbrio ambiental (art. 225) e no desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade territorial urbana (art. 182).

Baseado na leitura sistemática de tais princípios, com assunção de novas obrigações por parte do Poder Público, o desafio de, através do seu orçamento, atender as mais diversas necessidades sociais, dentre as quais a gestão e controle de resíduos. Contudo, como já destacado, o crescimento na quantidade de resíduos decorrente do consumo de massa tem implicado em graves questões socioambientais e exaurido a Fazenda Pública na busca de soluções para fazer frente às demandas crescentes.

A saturação dos espaços existentes para deposição (aterros sanitários ou lixões), a falta de novos espaços para deposição, os altos custos implicados no processo de gestão de resíduos, as especificidades técnicas na implantação e gestão de tais locais são alguns dos desafios enfrentados pelos entes competentes, os municípios.

O que torna a situação ainda mais intrincada é que na repartição de competências e recursos de arrecadação, aos municípios coube a maior fatia de competências e menor percentual da fatia de recursos dentre os entes (União, Estados e Distrito Federal), em especial aos municípios menores. Menos recursos financeiros prejudicam na concepção de estrutura e contratação de recursos humanos, com conseqüente aumento nos impactos socioambientais devido a deposição não controlada de recursos em áreas afastadas do espaço urbano ou mesmo em sua região.

Diante do panorama apresentado, verifica-se, de um lado, o Poder Público assumindo obrigações de alta monta e que comprometem a capacidade de gestão pública dada a sua sobrecarga de trabalho e do outro lado, de que produtores e fornecedores deixem de computar dentre os custos de produção e operação a existência de tal externalidade negativa, auferindo lucros em seus empreendimentos, em prejuízo a coletividade.

Com base nisso, à luz da norma jurídica e a sistemática constitucional, partindo do quadro apresentado, o presente trabalho objetiva promover a discussão em torno da responsabilidade civil pós-consumo sócio-ambiental, ou seja, no sentido dos produtores e fornecedores de serviços sejam chamados a assumir a responsabilidade pela destinação, acondicionamento e tratamento dos resíduos derivados da atividade econômica, prescindindo da existência de dolo ou culpa, ainda que inexista nexô causal ou o mesmo tenha sido rompido.

Para tanto, tem como objetivos específicos: analisar os conceitos de “inexistência”, “rompimento” e “flexibilização” de nexos causais, aferindo a aplicabilidade de cada um à responsabilização civil pós-consumo sócio-ambiental; mensurar como externalidade negativa a inserção de resíduos sólidos no meio ambiente, decorrente de consumo de produtos e serviços, identificando meios de efetiva internalização pelos fornecedores; e explorar a complexidade poliédrica da função social da cidade, com suas diversas faces, arestas e vértices, e sua inserção na construção da conjuntura jurídica da promoção do desenvolvimento sustentável e da qualidade de vida urbana.

Para explanação da temática tomamos como referência Maurício Mota¹, cuja proposta bem define e concretiza as particularidades dos direitos fundamentais de terceira geração, e, em outro momento, dos direitos relacionados ao meio ambiente. Neste aporte, auxilia ainda na compreensão da complexidade dos bens ambientais (o que vem a ser *bem* e *coisa*) e a função socioambiental da propriedade, cujas questões também serão apontadas na trajetória do trabalho.

Com propriedade, Antonio Herman de Vasconcellos e Benjamin observa que a perspectiva preventiva, pelo destaque singular que recebe na proteção do ambiente, não deixa de ser novidade trazida pelo Direito Ambiental; sendo hoje seu principal traço – verdadeiramente crucial –, diante da constatação que faz o legislador de que os danos ambientais, com frequência, são de impossível, improvável ou difícil reparação. Afirma esse autor que a responsabilização civil, portanto,

Mesmo não sendo intrinsecamente um instrumento de prevenção, na perspectiva do mercado funciona como verdadeiro mecanismo de ‘pressão preventiva’, diante de sua função educativa e desencorajadora de condutas degradadoras.²

É nessa perspectiva da dimensão preventiva da responsabilização civil, com fins de garantir a concretização da função social da cidade, que se desenvolve o presente estudo.

¹ MOTA, Maurício. Função social da propriedade: a compensação ambiental decorrente do princípio do usuário pagador na nova interpretação do Supremo Tribunal Federal. In: MOTA, Maurício (Org.). **Função social do direito ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

² BENJAMIN, Antônio Herman de Vasconcellos e; MARQUES, Cláudia Lima; BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de Direito do Consumidor**. 4a. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012, p. 26.

No plano normativo, é de se observar a Constituição Federal de 1988 que estabelece a realização do direito a cidades sustentáveis como um dos fundamentos da Política de Desenvolvimento Urbano, prevista nos artigos 182 e 183 da Constituição e no art. 2º, inciso I, da Lei 10.257/01 (Estatuto da Cidade). Tanto na Constituição como no Estatuto está expresso que o desenvolvimento urbano deve fazer realizar as funções sociais da cidade, sendo a garantia do direito a cidades sustentáveis a primeira diretriz a ser observada na implementação da política urbana.

Ainda na Carta de 1988, tem-se estabelecido que o progresso material sem o devido e necessário resguardo do meio ambiente fere o princípio constitucional do desenvolvimento sustentável, uma vez que o art. 225 em seu *caput* preconiza que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado [...] impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de preservá-lo e defendê-lo para as presentes e futuras gerações.

Celso Antônio Pacheco Fiorillo³ equaciona a incidência desses dispositivos constitucionais – de um lado os artigos 182 e 183 e, de outro, o art. 225 – sobre o meio ambiente urbano. Para esse autor, o art. 225 trata de uma proteção geral ao meio ambiente, enquanto tutela da vida em todas as suas formas centradas na dignidade da pessoa humana, uma tutela mediata, portanto. Enquanto os artigos 182 e 183 aprofundam, por meio de sua regulamentação, uma tutela imediata, relacionando-se diretamente às cidades. Torna-se, segundo Fiorillo (*ibid.*), “impossível desvincular da execução da política urbana o conceito de direito à sadia qualidade de vida, assim como do direito à satisfação dos valores da dignidade da pessoa humana e da própria vida”.

³ FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 18.

Com base na sistemática jurídica na criação e efetivação dos comandos normativos de proteção ambiental e gestão urbana, a par dos desafios financeiro-orçamentários existentes e da conciliação das obrigações assumidas pelo Poder Público, na busca de novas soluções aos gestores públicos, visa o presente estudo trazer subsídios e contribuir na melhoria do espaço urbano, numa toada transdisciplinar, envolvendo direito, economia, administração pública, contabilidade pública, ciência política, dentre outras, tendo em vista os interesses dos pesquisadores e gestores das cidades.

Para tanto, o presente estudo foi estruturado em três capítulos. No primeiro, procura-se conceituar e historicizar os resíduos sólidos, reconhecendo-o como grave problema socioambiental. Tal compreensão deriva das relações de consumo entre fornecedor e consumidor, adotando a ótica da sociedade de consumo, muito mais voltada ao usufruto dos aparatos produzidos do que aos possíveis impactos causados na produção e consumo. Estende-se no oferecimento de apresentação de *retrologistic* ou lógica de logística reversa em voga na discussão acerca dos problemas de danos ambientais gerados pelo processo de produção. Para fins de ilustração aponta as políticas de gerenciamentos de resíduos sólidos no mundo e no Brasil.

Traz ainda, à luz dos preceitos teóricos o conceito de fornecedor, responsabilidade e consumidor. Este aparato se apresenta no Capítulo II tendendo inicialmente para apreensão do direito, consumo e sociedade. Seguindo esta tendência investimos tanto no primeiro capítulo, quanto no segundo, nas proposições do Código de Defesa do Consumidor – CDC.

Os objetivos avançam na medida em que reconhecemos nos teóricos Efing (2002; 2006), Alves (2009), Ronaldo Mota (2006), Maurício Mota (2008), Carvalho (2002), Faga Lemos (2012), Nunes (2005), Cláudia Marques (1992, 2004), De Lucca (2003), Demajorovic (1996) e Amartya Sen (2010), Marcos Alcino de Azevedo Torres (2007), Djalma de Pinho Rebouças Oliveira (2009), Ricardo Pereira Lira (1997), Edésio Fernandes (2001), dentre outros, aportes necessários para o entendimento das relações do consumo, como ainda, à compreensão de desenvolvimento sustentável e/ou para a qualidade de vida e propriedade e a posse, função social da propriedade e função socioambiental da cidade.

Acerca do planejamento estratégico constante no Capítulo II vale ressaltar que defendemos este instrumento como prioridade pública, uma vez que, sem

planejamento não há incentivos para investimentos, solução de conflitos e debates públicos, porque é por meio deste instrumento que a sociedade participa efetivamente no espaço da cidade. Para tal fim, empregamos do texto de Denis Alcides Rezende (2011). A ação orientada e organizada do gestor público é necessária para que o Poder Público possa promover a conformação do espaço em parceria com a coletividade e atendendo seus anseios ao longo do tempo.

Por fim, no terceiro capítulo, o presente estudo se desenvolve a partir de referenciais teóricos contidos nas obras de Mauricio Mota, Newton De Lucca, Anderson Avelino de Oliveira Santos, Patrícia Faga Lemos, Annelise Machado Steigleder, Ana Perestrelo de Oliveira (2007), Gisela Sampaio da Cruz (2005), Wilson Melo da Silva (1974), José de Aguiar Dias (1994), Sérgio Cavalieri Filho (2008), Paulo de Bessa Antunes (2000), Anderson Schreiber (2007), Fernando Noronha (1999), Vicente de Paulo Azevedo (1931), e Okada que inaugura a abordagem da inter-relação entre as defesas do consumidor e do meio ambiente, tratando dos riscos provocados ao planeta pelo consumismo exagerado e pelo desenvolvimento tecnológico; e de Edis Milaré (2005) que, na mesma linha, salienta que as distorções do consumo geram problemas até chegar ao consumismo, consistente em uma mentalidade arraigada e em hábitos mórbidos, mais ou menos compulsivos, que embotam a consciência do cidadão consumista.

No aspecto da responsabilidade civil parte do prelecionado por André Tunc (1989), que destaca que “a função preventiva da responsabilidade civil é indiscutível”, porque, a partir desse axioma de *Tunc* as bases do nexo causal repousam não mais em uma relação direta entre dano e agente, contudo, também, na relação entre o dano e a possibilidade do agente de evitá-lo.

1. POLÍTICAS DE TRATAMENTO AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

1.1 O problema dos resíduos sólidos para a humanidade

Um dos grandes desafios da sociedade contemporânea é dar destinação correta ao lixo.

A história do lixo remonta ao processo civilizatório do homem, quando deixou de ser nômade e começou a se estabelecer em território fixo. O preço que se pagou foi a convivência com os resíduos⁴ gerados, comumente conhecido como “lixo”.

A palavra lixo vem do latim *lix*, que significa lixívia ou cinzas. Também do latim provém o termo resíduo, que significa o que sobra: *residuu*.

Patrícia Faga explicita:

Ainda que a percepção dos problemas decorrentes dos resíduos seja bem recente, o fato é que fazem parte da história do ser humano na Terra. Nos vestígios arqueológicos é possível encontrar desde objetos manufaturados e sepulturas a objetos rejeitados decorrentes da atividade técnico-econômica. Os últimos constituem os resíduos e têm valor arqueológico.

(...)

A preocupação com os resíduos começa a partir do surgimento das primeiras cidades da Antiga. Roma antiga, a limpeza das cidades ficava a cargo dos *Edis Curuis*, que eram magistrados de baixa hierarquia.⁵

Segundo Seadon⁶, em especial nos primeiros núcleos habitacionais, o lixo era lançado diretamente nas ruas, próximo às casas ou queimado. Outros povos como os gregos tinham o hábito de cobrir os resíduos que eram dispostos a céu aberto.

Com o crescimento populacional as pessoas impelidas pela questão de higiene utilizaram a prática de destinar os resíduos para o espaço fora das cidades. Entretanto, no século XIV, com a peste negra e outras epidemias

⁴ A doutrina pátria sobre o assunto não é pacífica, criando uma grande confusão sobre o tema, e alguns conceitos partem da distinção entre lixo e resíduo sólido. Outros, porém, adotam os mencionados termos como sinônimos. Neste trabalho adotaremos o último posicionamento, utilizando os termos resíduos sólidos e lixo indistintamente.

⁵ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo**. 2ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

⁶ MCLENNAN, SUSAN; SEADON, TREVOR. **What Price School-Based Work. Reflections**, 1988. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde.../CAPITULO1.pdf>. Acesso em 21 abr. 2013.

decorrentes da insalubridade obrigaram os nobres e senhores feudais a intervirem na coleta e na disposição final do lixo. A questão era tão relevante que é encontrado seus fundamentos desde Hipócrates em 460 – 380 a.C.⁷.

Segundo Velloso⁸, na Idade Média havia a concepção que tomar banho em demasia era prejudicial à saúde. As fezes, urina, os restos de alimentos e as águas fétidas eram jogados pela janela, constituindo uma grande fonte de transmissão de doenças.

A crença de que os restos produzidos pelos seres humanos poderiam gerar sofrimento físico e psíquico começou a gerar medo na população. Este fato segundo VELLOSO⁹ explica os motivos pelos quais as referências sobre resíduos, ainda hoje, remetem à sujeira, à doença, miséria e morte.

Maria Alexandra Aragão explica o problema dissertando o seguinte:

Na Idade Média, com o desenvolvimento do comércio, as cidades cresceram tremendamente, o que levou a grandes proporções o problema dos resíduos, que eram muitas vezes lançados na rua. Aliás, esse fato é apontado como causa da peste negra na Europa Ocidental, resultando na morte de metade da população em apenas quatro anos.¹⁰

Na época medieval já existiam catadores de lixo chamados de “trapeiros”. Na Alemanha as tarefas de limpeza urbana eram funções delegadas às prostitutas, prisioneiros de guerra condenados, escravos, ajudantes de carrascos e mendigos.¹¹

⁷ Hipócrates foi um médico grego. Foi considerado o pai da Medicina, o mais célebre médico da Antiguidade e o iniciador da observação clínica. Por volta de 300 a.C. começaram a surgir textos médicos, que ficaram conhecidos como Coleção Hipocrática. São 53 tratados com os ensinamentos provavelmente pertencentes a Hipócrates. A coleção é uma das primeiras obras que tratam da medicina como ciência natural e experimental. Tratam de epidemias, articulações e fraturas. E-Biografias. **Biografia de Hipócrates**. Disponível em: <<http://www.e-biografias.net/hipocrates/>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

⁸ VELLOSO, Ricardo Viana. **O ciberespaço como ágora eletrônica na sociedade contemporânea. Ciência da Informação**, [S.l.], v. 37, n. 2, dez. 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1046>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

⁹ VELLOSO, Marta Pimenta. **Os restos na história: percepções sobre resíduos**. Ciência & Saúde Coletiva. 2008, vol.13, n.6, p. 1957. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000600031>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

¹⁰ Alexandra Aragão ressalta que o problema era justamente a falta de gestão dos resíduos. ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **O princípio do Nível Elevado de Protecção e a Renovação Ecológica do Direito do Ambiente e dos Resíduos**. Coimbra: Almedina, 2006, p. 72-73. A propósito do tema, cf: TCHOBANOGLOUS, George, THEISEN, Hilary e VIGIL, Samuel A. **Integrated solid waste management: Engineering principles and management issues**. Blacklick: McGraw-Hill Inc., 1993.

¹¹ EIGENHEER, Emílio Maciel. **A História do Lixo: a limpeza urbana através dos tempos**. Rio de Janeiro: ELS2 Comunicação; 2009.

Em Lisboa, em 1818, lançar lixo e despejos nas ruas passou a ser proibido, através de edital relacionado às regras de higiene. Pasteur (1850-1890) defendeu em seus trabalhos de pesquisas a relação do lixo com os vírus e as bactérias causadores de danos à saúde humana. A evidência que restos de comida eram uma fonte de alimentos para os ratos, um dos principais vetores de doenças, fez com que se ampliassem os sistemas de limpeza na Europa.

Como frutos da Revolução Francesa, no século XVIII, foram criados os primeiros sistemas de tratamento de água e inaugurados os incineradores; como exemplo desta evolução tem-se o tratamento de resíduos na Inglaterra, que em 1875, inspirados nas fogueiras serviam para afastar os miasmas.¹²

Segundo Drackner¹³, além de ser visto como um fator de risco à saúde humana e ao meio ambiente, o lixo é: i) um indicador social de comportamento; ii) é um atributo de lugares sujos; iii) é um ativo econômico; iv) é um problema que pertence a outra pessoa, preferencialmente ao “governo”. Para Drackner, as maneiras como as pessoas tratam os resíduos variam conforme o lugar e a atividade profissional.

Compreendida a evolução na forma de conceber o tratamento do lixo, cabe aqui examinar conceitualmente as expressões ‘lixo’ e ‘resíduos’. Em geral, ambas são utilizadas como sinônimos. Contudo, à luz da doutrina, verifica-se a existência de distinções.

Em Gripp, vislumbra-se que:

“aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho; tudo o que não presta e se joga fora”. A palavra resíduo origina-se do latim *residiuu*, que significa aquilo que resta de qualquer substância e o termo “sólido” foi incorporado para diferenciá-lo dos resíduos líquidos (esgotos) e das emissões gasosas¹⁴

Por outro lado, Mandarinó cita que:

Lixo está associado à noção da inutilidade de determinado objeto, diferentemente de resíduo, que permite pensar em nova utilização, quer como matéria prima para a produção de outros bens de consumo, quer como composto orgânico para o solo”,

¹² EIGENHEER, Emílio Maciel. **Op. cit.**

¹³ DRACKNER, Mikael. **What is waste? To whom?--An anthropological perspective on garbage.** Waste Management & Research, June 2005, 23 (3): 175-181.

¹⁴ GRIPP, W.G. **Aspectos técnicos e ambientais da incineração de resíduos sólidos urbanos: considerações sobre a proposta para São Paulo.** São Carlos: 1998. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1998.

independentemente de resíduo sólido e lixo serem comumente usados como sinônimo, tanto na linguagem técnica e legal, quanto na coloquial.¹⁵

Grimberg e Blauth vão mais além e recomendam que dentro do possível, na busca por uma reconceituação didática dos resíduos, convém evitar-se a palavra lixo:

(...) tudo o que não presta e se joga fora' (conforme verbete do dicionário Aurélio)". Para as autoras, "partindo-se do princípio que os materiais descartados "prestam", cada categoria deve ser denominada de acordo com sua destinação tais como: recicláveis, utilizáveis, compostáveis etc."¹⁶

Celso Antonio Pacheco Fiorillo afirma:

Lixo e resíduo tendem a significar a mesma coisa. De forma genética, podemos afirmar que constituem toda substância resultante da não interação entre o meio e aqueles que o habitam, ou somente entre estes, não incorporada a esse meio isto é, que determina um descontrole entre os fluxos de certos elementos em um dado sistema ecológico. Em outras palavras, é o "resto", a "sobra" não reaproveitada pelo próprio sistema, oriunda de uma desarmonia ecológica.¹⁷

Paulo Afonso Leme Machado esclarece:

O termo "resíduo sólido", como o entendemos no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água.¹⁸

Conforme definição da Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), em seu artigo 3º, inciso XVI, resíduos sólidos constituem:

XVI - resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja

¹⁵ MANDARINO, Adriana Sobral Barbosa. **Gestão de resíduos sólidos domiciliares: legislação e práticas no Distrito Federal**. 2000. 108 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Gestão e Política Ambiental) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

¹⁶ GRIMBERG, E., BLAETH, P. (Org.) **Coleta seletiva: reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo: Pólis, 1998, p. 18.

¹⁷ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 348.

¹⁸ MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 10 ed. rev. atual. ampl.. São Paulo: Malheiros, 2002, p. 545.

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 inviável em face da melhor tecnologia disponível.¹⁹

Segundo a NBR 10004/2004, os resíduos sólidos são definidos como:

(...) resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Fica incluído nesta definição: o lodo proveniente de sistemas de tratamento de água, aquele gerado em equipamentos e instalações de controle da poluição; determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.²⁰

Já a Resolução Conama define:

Para os efeitos desta Resolução define-se:

I – resíduos sólidos: conforme a NBR n. 10.004, da associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT – ‘Resíduos nos estados sólido e semissólido, 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 da melhor tecnologia disponível.²¹

A Lei Estadual nº 4191/2003²² (Política Estadual de Resíduos Sólidos), em seu artigo 2º, define RSU:

¹⁹ BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 21 abr. 2013.

²⁰ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004/2004:** Resíduos sólidos – Classificação. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

²¹ CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993:** definição de normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res_0593.html>. Acesso em: 21 abr. 2013.

²² RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 4.193, de 30 de setembro de 2003. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjrn1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/cf0ea9e43f8af64e83256db300647e83?OpenDocument&Highlight=0,Lei,4191>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

“resíduos sólidos: qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólido e semi-sólido, que resultem de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição e de outras atividades da comunidade, capaz de causar poluição ou contaminação ambiental.”.

No parágrafo único da mesma Lei há a inclusão de algumas substâncias no rol dos resíduos sólidos:

Parágrafo Único: “Ficam incluídos, entre os resíduos sólidos definidos no “caput” deste artigo, os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como os líquidos cujas características tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d’água ou exijam, para tal fim, solução técnica e economicamente inviável, em face da melhor tecnologia disponível, de acordo com as especificações estabelecidas pelo órgão estadual responsável pelo licenciamento ambiental.”²³

Dentro dessa categoria de resíduos sólidos, os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) são um conjunto heterogêneo de materiais (comumente denominados de “lixo”, restos, resíduos) gerados nos imóveis públicos ou particulares, residenciais ou comerciais e os resultantes das atividades de limpeza urbana em geral. Os resíduos domiciliares são considerados como a maior parte dos resíduos produzidos nas cidades brasileiras, assim como em todas as cidades do mundo.

De acordo com Viviana Zanta e Cynthia Ferreira:

Os resíduos sólidos de origem urbana (RSU) compreendem aqueles produzidos pelas inúmeras atividades desenvolvidas em áreas com aglomerações humanas do município, abrangendo resíduos de várias origens, como residencial, comercial, de estabelecimentos de saúde, industriais, da limpeza pública (varrição, capina, poda e outros), da construção civil e, finalmente, os agrícolas. Dentre os vários RSU gerados, são normalmente encaminhados para a disposição em aterros sob-responsabilidade do poder municipal os resíduos de origem domiciliar ou aqueles com características similares, como os comerciais, e os resíduos da limpeza pública.

No caso dos resíduos comerciais, estes podem ser aceitos para coleta e disposição no aterro desde que autorizado pelas instituições responsáveis pelo GRSU. Ressalta-se que o gerenciamento de resíduos de origem não domiciliar, como é, por exemplo, os resíduos de serviço de saúde ou da construção civil, são igualmente de responsabilidade do gerador, estando sujeitos à legislação específica vigente. A composição dos RSU domésticos é bastante diversificada, compreendendo desde restos de alimentos, papéis, plásticos, metais

²³ RIO DE JANEIRO. **Op. cit.**

e vidro até componentes considerados perigosos por serem prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública.²⁴

Quanto ao local de deposição, precisamos compreender o que significa “lixão”; Para Pavan, significa:

Lixões ou vazadouros a céu aberto: caracterizam-se pela simples descarga dos resíduos, acarretam vários problemas de saúde à população vizinha do local devido à proliferação de vetores de transmissão de doenças. Estes locais exalam maus odores e contaminam solos, águas superficiais e subterrâneas, através dos líquidos percolados (ou chorume) gerados no local. Associam-se também aos lixões, o total descontrole quanto ao tipo de resíduos recebidos nestes locais, onde é possível encontrar resíduos de origem industrial e de serviços de saúde. Geralmente existem catadores que moram no local e sobrevivem da venda de materiais recicláveis coletados no próprio local.²⁵

As transformações sociais, econômicas e políticas, o desenvolvimento tecnológico e científico aliado à explosão demográfica e ao consumo exagerado desencadeou no seu primeiro estágio uma crescente urbanização. O processo produtivo a partir do século XVIII, necessitava de uma grande quantidade de recursos naturais.

A revolução industrial, mais precisamente nos meados do século XX, fez com que a capacidade produtiva aumentasse de maneira exponencial. A partir de então surge à necessidade do sistema de produção ser massificado para atender ao aumento populacional e, por consequência, a população urbana.

Sérgio Cavalieri Filho registra:

O Direito do Consumidor veio a lume para eliminar as desigualdades criadas nas relações de consumo pela revolução industrial, notadamente a partir da segunda metade do século XX, revolução essa que aumentou quase que ao infinito a capacidade produtiva do ser humano. Se antes a produção era manual, artesanal, mecânica, circunscrita ao núcleo familiar ou a um pequeno número de pessoas, a partir dessa revolução a produção passou a ser em massa, em grande quantidade, até para fazer frente ao aumento da demanda decorrente da explosão demográfica. Houve também modificação no processo de distribuição, causando cisão entre a produção e a comercialização. Se antes era o próprio fabricante que se encarregava da distribuição dos produtos, pelo que tinha total

²⁴ ZANTA, Viviana Maria e FERREIRA, Cynthia Fantoini Alves. Capítulo 1: Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos. *In*: CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges de (Coord.). **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte**. Rio de Janeiro: ABES, 2003, p. 3.

²⁵ PAVAN, Margareth Oliveira. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Revista Sustentabilidade, 24 mar. 2008, p. 3. Disponível em: <<http://www.revista.sustentabilidade.com.br/sustentabilidade/artigos/gestao-e-gerenciamentode-residuos-solidos-urbanos-no-brasil>>. Acessado em: 21 abr. 2013

domínio do processo produtivo – sabia o que fabricava, o que vendia e a quem vendia -, a partir de um determinado momento essa distribuição passou também a ser feita em massa, em cadeia, em grande quantidade pelos mega-atacadistas, de sorte que o comerciante e o consumidor passaram a receber os produtos fechados, lacrados e embalados, sem nenhuma condição de conhecer seu real conteúdo.²⁶

O atual modelo de desenvolvimento, que alia capitalismo e consumo exacerbado, tem causado consequências nefastas para o planeta. O volume de resíduos produzidos, conforme demonstra a figura 1 abaixo, mostra a dimensão do problema e aponta a necessidade de intervenção por meio de políticas públicas a fim de amenizar a situação:

Gestão do lixo

Resíduos sólidos

Cada brasileiro produz 1,1 quilograma de lixo em média por dia. No País, são coletadas diariamente 188,8 toneladas de resíduos sólidos. Desse total, em 50,8% dos municípios, os resíduos ainda têm destino inadequado, pois vão para os 2.906 lixões que o Brasil possui.

Em 27,7% das cidades o lixo vai para os aterros sanitários e em 22,5% delas, para os aterros controlados, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do Instituto Brasileiro de Estatística (IBGE).

Apesar desse quadro, o Brasil alcançou importantes avanços nos últimos anos na opinião do diretor da Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério de Meio Ambiente, Silvano Silvério. "Para se ter uma ideia, em 2000, apenas 35% dos resíduos eram destinados aos aterros. Em 2008, esse número passou para 58%", destacou ele.

No mesmo período, o número de programas de coleta seletiva mais que dobrou. Passou de 451, em 2000, para 994, em 2008. A maior concentração está nas regiões Sul e Sudeste, onde, respectivamente, 46% e 32,4% dos municípios informaram à pesquisa do IBGE que possuem coleta seletiva em todos os distritos.

Política para o lixo

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), aprovada em agosto de 2010, disciplina a coleta, o destino final e o tratamento de resíduos urbanos, perigosos e industriais, entre outros.

A lei estabelece metas importantes para o setor, como o fechamento dos lixões até 2014 - a parte dos resíduos que não puder ir para a reciclagem, os chamados rejeitos, só poderá ser destinada para os aterros sanitários - e a elaboração de planos municipais de resíduos.

Carlos Antonio Soares/Agência de Notícias do Estado do Paraná

Dos 97% dos resíduos sólidos domésticos recolhidos, somente 12% são reciclados

Ampliar

Resíduos sólidos

- Coleta seletiva
- Descarte
- Aterros sanitários
- Reciclagem
- Consumo Consciente

Seções:

- Brasil Sem Miséria
- Brasília
- Carnaval
- Conhecendo o Brasil
- Consumo Consciente
- Crack, é Possível Vencer
- Educação Financeira
- Empreendedor
- Energia
- Ensino Técnico

Figura 1²⁷

²⁶ CAVALIERI FILHO, Sérgio. **O Direito do Consumidor no Limiar do Século XXI**. Revista do Direito do Consumidor. São Paulo: Revista dos Tribunais n°. 35, 2000, p. 98

²⁷ BRASIL. **Gestão do Lixo**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/gestao-do-lixo>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

Esses resíduos têm propiciado a contaminação dos rios, contaminação do solo e do lençol freático, à disseminação de várias doenças, poluição visual, etc. A ausência de uma política pública universal para a destinação dos resíduos faz com que a gestão de resíduos apresente indicadores bastante negativos, como assevera Ronaldo Seroa da Motta:

A gestão de resíduos no Brasil apresenta indicadores que mostram um baixo desempenho dos serviços de coleta e, principalmente, ambiental na disposição final do lixo urbano. Este fraco desempenho gera problemas sanitários e de contaminação hídrica nos locais onde são depositados esses resíduos. Quando se trata de carga tóxica, geralmente de origem industrial e agrícola, as conseqüências ambientais na saúde humana e na preservação da fauna e flora são mais significativas (..) ²⁸

Os problemas gerados pelos resíduos são objetos de estudos e debates por parte da comunidade científica, especialistas e poder público, mas não apontam para uma solução universal.

1.2 Resíduos sólidos e a cultura do consumo

A cultura pró-consumo universalizada pelos países capitalistas introduziu para a sociedade moderna o padrão consumista, a chamada descartalização, modelo que prioriza a preferência do novo, das embalagens descartáveis, e que desvaloriza os objetos usados, como preconiza Claudia Maria de Almeida Carvalho.

Em nenhuma outra fase do desenvolvimento humano, como a atual, produziu-se tanto 'lixo' e conseqüentemente prejudicou-se tanto a saúde da população e o próprio meio ambiente. Os problemas causados pelos resíduos envolvem questões sociais, econômicas, políticas, ambientais e de saúde. Estes problemas têm acompanhado a humanidade por todo o processo de desenvolvimento, mas, apesar disso, nunca receberam a devida atenção. Isso em especial nesta era de consumismo unido ao forte preconceito em relação aos objetos usados, que desvaloriza o que não é novo, provoca o consumir- descartar-consumir faz com que seja mais pratico jogar no lixo coisas que não se tem mais interesse, do que reutilizá-las, reciclá-las, vende-las, trocá-las ou doá-las. ²⁹

Observa-se conforme afirma Jefferson Aparecido Dias:

²⁸ MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Economia Ambiental**. Rio de Janeiro: FGV, 2009, p.98.

²⁹ CARVALHO, Claudia Maria de Almeida. **Lixo: uma radiografia da nossa sociedade**. Disponível em: <http://www.sesce.br/educacao/Monografia%20LixoII.DOC>. Acesso em 17 abr. 2013.

O problema agravou-se demasiadamente nos últimos anos com o advento da chamada “cultura do descartável”, quando passamos a seguir os atuais padrões de consumo dos países capitalistas avançados, que dão preferência às embalagens descartáveis por constituírem uma comodidade para os usuários e uma grande fonte de lucro para as empresas [...].³⁰

Como consequência desse modelo, o volume de lixo produzido nas cidades saltou de maneira estratosférica. A fim de exemplificar e/ou quantificar o problema atentemos para o texto abaixo:

São Paulo – A quantidade de resíduos sólidos gerados no Brasil em 2011 totalizou 61,9 milhões de toneladas, 1,8% a mais do que no ano anterior, de acordo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2011, lançado hoje (8), pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), durante a 11ª Conferência de Produção Mais Limpa e Mudanças Climáticas da Cidade de São Paulo. Do total coletado, 42% do lixo acabam em local inadequado.

Segundo o diretor executivo da Abrelpe, Carlos Silva Filho, o crescimento de resíduos sólidos no período de 2010 para 2011 foi duas vezes maior do que o crescimento da população, que cresceu 0,9% no período. “Se continuarmos nessa curva ascendente de crescimento ano após ano e não conseguirmos, de alguma forma, adotar ações adequadas para conter essa geração, certamente, em médio prazo, nossos sistemas de gestão de resíduos entrarão em colapso”.

O estudo mostra ainda que, em 2011, foram coletados 55,5 milhões de toneladas de resíduos sólidos, o que resulta em uma cobertura de 90%. “Cerca de 10% de tudo o que é gerado acabam em terrenos baldios, córregos, lagos e praças. Nós vemos que esse problema é recorrente em praticamente todas as cidades do país”, disse Silva Filho.

Da quantidade coletada, o Sudeste responde por 53% e o Nordeste por 22%. “Nessas duas regiões estão concentrados 75% de todo o lixo do território nacional”.

Segundo o Panorama, 42% dos resíduos sólidos foram destinados em locais inadequados como lixões e aterros controlados. Filho ressaltou que a Abrelpe considera a segunda opção inadequada porque, do ponto de vista ambiental, têm o mesmo impacto negativo que os lixões. “O aterro controlado não protege o meio ambiente como um aterro sanitário”.

De acordo com a publicação, a quantidade de lixo levado para aterros sanitários pode ter sido maior em porcentagem, mas ao analisar a quantidade nota-se que em 2011 a situação piorou. “Em 2010 o volume de destinação inadequada foi 22,9 milhões de toneladas contra 23,2 milhões de toneladas em 2011”, disse.

O Panorama indica ainda que dos 5.565 municípios brasileiros, 58,6% do total, afirmaram ter iniciativas de coleta seletiva, o que significa um aumento de 1% em comparação ao ano anterior. Com relação à coleta de lixo hospitalar, os municípios coletaram e

³⁰ DIAS, Jefferson Aparecido. MORAES FILHO, Ataliba Monteiro. **Os Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Ambiental Pós-Consumo**. Disponível em: <http://www.prsp.mpf.gov.br/prmmarilia/sala-de-imprensa/livro_pos_consumo_2ed.pdf/view>. Acesso em 17 abr. 2013.

destinaram 237,6 mil toneladas de resíduos de saúde, das quais 40% têm destino inadequado. “Dessa porcentagem temos 12% indo para lixão, sendo depositados sobre o solo sem tratamento prévio, não só contaminando o meio ambiente mas trazendo um risco muito grave para as pessoas que tiram seu sustento desses lixões”.

Para Silva Filho, o cenário revelado pelo Panorama precisa ser modificado até agosto de 2014, quando acaba o prazo para o cumprimento das metas da Lei Nacional de Resíduos Sólidos. Na avaliação do diretor executivo, as empresas do setor estão preparadas para enfrentar o desafio, pois têm tecnologia, conhecimento técnico e mão de obra. “Precisamos de vontade política e do recurso necessário para tanto. Sem isso não teremos a possibilidade de atender o que determina a lei nacional”³¹

Esse fenômeno tem acontecido na maioria das cidades, fazendo com que elas não cumpram sua função social ante as dificuldades de estruturação do serviço de acondicionamento, tratamento e coleta do lixo. A restrição orçamentária faz com que grande parte dos municípios priorize o serviço de coleta e a limpeza pública deixando relegado o segundo plano a disposição final.

A partir deste fato Carolinne Souza explica:

Com o crescimento das cidades, a limpeza urbana não pode se resumir apenas na retirada do lixo dos logradouros e edificações, mas deve-se atentar também e principalmente para um destino final adequado para tais resíduos coletados. O mesmo autor enfatiza a necessidade de atenção para esta questão, pois ao realizar a coleta do lixo de forma ineficiente, a prefeitura é pressionada pela população a melhorar a qualidade do serviço, pois se trata de uma operação totalmente visível aos olhos da população. Ao contrário disso, ao se dar uma destinação final inadequada aos resíduos, poucas pessoas serão diretamente incomodadas, o que conseqüentemente, não gerará pressão por parte da população.³²

Diante deste fato e do orçamento restrito o qual ocorre em grande parte dos municípios brasileiros, o sistema de limpeza urbano não hesitará em colocar a disposição final para segundo plano, dando prioridade à coleta e à limpeza pública. Por essa razão, é comum observar na maior parte dos municípios a presença de "lixões", ou seja, locais onde o lixo coletado é lançado diretamente sobre o solo sem qualquer controle e sem quaisquer

³¹ ALBUQUERQUE, Flávia. **42% dos resíduos sólidos coletados no país vão para locais inadequados, indica estudo**. Agência Brasil. Disponível em: <<http://agenciabrasil.abc.com.br/noticia/2012-05-08/42-dos-residuos-solidos-coletados-no-pais-va-para-locais-inadequados-indica-estudo>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

³² SOUZA, Carolinne Matias de. **Recuperação de áreas degradadas em Aterros Sanitários**. Monografia. Engenharia Floresta. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007, p. 5.

cuidados ambientais, poluindo tanto o solo, quanto o ar e as águas subterrâneas e superficiais das vizinhanças (SOUZA, 2007).

Por outro lado, enquanto os municípios agonizam com a falta de recursos, o aviamento, ou seja, a capacidade de geração de lucro das empresas aumenta de modo exponencial, uma vez que, no modelo atual, no preço do produto ou serviço não se contabiliza o custo da utilização dos recursos ambientais e suas externalidades. Maurício Mota esclarece:

A externalidade pode ser positiva ou negativa, quando no preço do bem colocado no mercado não estão incluídos os ganhos e as perdas sociais resultantes de sua produção ou consumo, respectivamente. Basta pensar na hipótese: quando uma empresa de recipientes plásticos coloca o seu produto no mercado, o preço final que foi dado ao seu produto levou em consideração o custo social da sua produção.

Enfim, considerando que o referido produto será um resíduo sólido de difícil reaproveitamento (pelas desvantagens técnicas e econômicas) e que, portanto, será um fator de degradação ambiental, é de se questionar se o valor do bem colocado no mercado tem em si o valor do denominado custo social. Definitivamente não, porque, segundo a teoria econômica das externalidades, o efeito negativo ou positivo não pode ser agregado ao valor do produto por ser impossível de se medir. É certo que o preço de um bem colocado no mercado só teria uma medida correta (um valor justo) se no valor que lhe fosse atribuído estivessem computados todos os ganhos sociais surgidos com a produção desse mesmo bem, além, é claro, dos custos de sua produção. Outrossim, não se agindo dessa forma, internalizando os custos, certamente o produtor de um bem terá um produto colocado no mercado que não será por todos adquirido, mas cujo social será suportado, inclusive, por quem não consumiu ou nunca irá consumir o referido produto.³³

Como externalidade negativa da produção e fornecimento de bens de consumo, no modelo atual, o ônus da destinação do lixo ficou a cargo exclusivo do Poder Público Municipal, quando o ideal seria que os empreendedores internalizassem as externalidades nos custos, porque, vêm sendo transferida injustamente a toda a sociedade. Na lógica atual, a destinação dos resíduos é de competência do Município.

Ainda, os habitantes que mais sofrem com o problema do lixo é a população carente da sociedade; primeiro, porque esta parcela da população não tem acesso a maioria dos produtos descartáveis; segundo, que a destinação desses resíduos se dá em lixões localizados nos bairros periféricos, onde reside a massa populacional de baixa renda.

³³ MOTA, Maurício Jorge Pereira da. **Fundamentos Teóricos do Direito Ambiental**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008, p. 21.

A externalidade³⁴, segundo Luiz Antônio Abdallade citando o economista Arthur Cecil Pigou, refere-se:

(...) a ação que um determinado sistema de produção causa em outros sistemas externos. Trata-se de um conceito desenvolvido pelo economista inglês Pigou em 1920, que estabeleceu que existe uma externalidade quando a produção de uma empresa (ou um consumo individual) afeta o processo produtivo ou um padrão de vida de outras empresas ou pessoas, na ausência de uma transação comercial entre elas. Normalmente esses efeitos não são avaliados em termos de preços. Um exemplo disso é a poluição causada por uma determinada indústria.³⁵

Em Maurício Motta, Odair Luiz Gonçalves empregando Pigou esclarece:

O conceito de externalidade refere-se à ação que um determinado sistema de produção ocasiona a outros sistemas externos; e a internalização desses efeitos refere-se às ações que o agente pode tomar no sentido de eliminar as externalidades ou, no mínimo, reduzi-las a níveis aceitáveis.

Em mercados livres e competitivos, os bens serão produzidos em um nível ótimo de produção da forma mais eficiente, desde que não haja fraude ou informações imperfeitas e nenhuma externalidade. A presença de informações imperfeitas e de externalidades leva a falhas de mercado, de um ponto de vista social, produzindo bens demais ou de menos. Seguindo a teoria Pigouviana, o governo é o responsável por impedir a fraude, fornecer informações e eliminar as externalidades.

Sempre que os custos e benefícios sociais totais de um bem não forem inteiramente suportados por aqueles que o produzem e o consomem ocorre uma externalidade, que pode ser positiva ou negativa. As externalidades negativas surgem quando uma atividade impõe custos não indenizados às pessoas, tendo como resultado um custo social maior do que o custo privado. O caso clássico é a fábrica que polui um riacho das proximidades e destrói as plantações e os peixes rio abaixo. Já as externalidades positivas, surgem quando uma atividade cria benefícios para as pessoas, sem que essas precisem pagar por eles. Neste caso, o benefício social é maior que seu benefício privado. A situação a ser aqui demonstrada é a do agricultor dono de um pomar, que se beneficia dos apicultores próximos, porque um aumento no número de abelhas resulta em uma colheita mais farta. O apicultor, neste caso, não recebe todos os benefícios de criar abelhas.³⁶

As metrópoles por terem grande número de habitantes por quilômetro quadrado têm sido vítimas diárias da destinação inadequada da quantidade de

³⁴ Estudos efetuados pelo economista Arthur Cecil Pigou e publicados em seu trabalho "The Economics of Welfare", onde primeiro se conceituou as externalidades e buscou a correção destas através da aplicação de punições, multas e impostos.

³⁵ PIGOU, Artur Cecil, **The Economics of Welfare**, Londres: Macmillan & Co, 1932. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>>. Acesso em 18 abr. 2013.

³⁶ MOTA, Mauricio, Op. cit, 2008.

resíduo produzida pela sociedade consumista. E essa situação se perpetua e se agrava dia após dia, sem que o poder público e a sociedade civil apresentem uma solução que possa ao menos mitigar o problema. A questão é: o que fazer? Parece que a sociedade tem que enfrentar o problema do desenvolvimento econômico *versus* preservação ambiental.

Um marco de relevância no embate por uma forma de desenvolvimento sustentável foram as conferências mundiais a respeito do meio ambiente, realizadas pela ONU. Seu ponto de destaque pode-se afirmar foram as conferências de Estocolmo na Suécia em 1972, a ECO 92, realizada no Rio de Janeiro, e a Rio + 10 na África do Sul.

Nesta linha, pode-se traçar uma evolução na destinação dos resíduos sólidos. As políticas implementadas na década de 70 visavam a criar mecanismos jurídicos as quais disciplinassem a forma mais adequada de coleta, disposição e acondicionamento do material descartado. Já na década seguinte, buscaram-se formas de tratamento preventivo ou pré-tratamento e a eliminação dos resíduos. No paradigma atual busca-se, principalmente, nos países industrializados, o fomento aos instrumentos que materializem a prevenção e redução de resíduos.

Hoje, o indivíduo é estimulado pela mídia e mesmo pelo governo a consumir produtos e serviços não reutilizáveis. Por consequência, esse comportamento conduz a um aumento expressivo de resíduos.

De acordo com Jacques Demajorovic³⁷, até meados da década de 80, predominou no discurso empresarial uma resistência a qualquer iniciativa de minimizar os impactos socioambientais decorrentes da atividade produtiva.

Para o autor:

Muitos defensores do modelo econômico atual, as tragédias ou problemas mencionados são apresentados como fatalidades ou “acidentes de percurso” do processo necessário de desenvolvimento industrial. No entanto, parece cada vez mais evidente que o canto da sereia, representado pelo trinômio produtividade, progresso e riqueza, não agrada mais a todas as audiências. O agravamento dos problemas ambientais está ligado a escolhas feitas no que diz respeito à forma como o conhecimento técnico-científico vem sendo aplicado no processo produtivo. Portanto, as catástrofes e danos ao meio ambiente não são surpresas ou acontecimentos inesperados e sim uma característica inerente à modernidade que mostra, acima de

³⁷ DEMAJOROVIC, Jacques. **Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental: perspectivas para a educação corporativa**. São Paulo: SENAC, 2003.

tudo, a incapacidade do conhecimento construído neste século de controlar os efeitos gerados exatamente pelo desenvolvimento industrial.³⁸

A partir dessa ideia pode-se observar que os agravantes em torno dos procedimentos relacionados ao desenvolvimento e que implicam a questão ambiental continuam em pauta no discurso moderno. É sabido que, quanto maior o potencial desenvolvimentista, mais incerto pode ser o futuro da sociedade, uma vez que, nem sempre a ciência e/ou o conhecimento humano dão conta das respostas necessárias ao bom andamento das tarefas direcionadas ao desenvolvimento.

O meio ambiente como condição para a qualidade de vida do ser humano é o primeiro plano que fixa a obrigatoriedade de proteção e melhorias do meio ambiente. Esse princípio também é apontado no *caput* do art. 225 da Constituição Federal do Brasil, em 1988, onde trata o meio ambiente como “direito de todos”.

Segundo Robert Kurz:

Nunca existiu na história moderna um consenso tão amplo das elites de todos os países como ocorre hoje; a economia global de mercado e os critérios de concorrência parecem estar além de qualquer crítica e formam o sistema de referência geral de toda a atividade humana. Mas, por outro lado, talvez também nunca tenha existido em toda a história moderna tal insegurança política e econômica, nem uma angústia social em relação ao futuro como as presentes hoje.³⁹

Por trás desse discurso há que se refletir o papel da Ciência Jurídica, afinal, os riscos advindos da sociedade industrial abandonam, segundo Marta Machado, *o seu estado de latência e começam a dominar os debates e os conflitos públicos*⁴⁰.

Por sua vez, há a defesa de criar mecanismos para harmonizar a exploração da atividade econômica de viés desenvolvimentista com exploração racional e adequada dos recursos, sempre com vista à preservação do meio ambiente, o equilíbrio ecológico e as desigualdades sociais e econômicas. Como condição *sine qua non* para o estabelecimento do equilíbrio entre o ser

³⁸ Idem, p. 1.

³⁹ KURZ, Robert. O futuro diferente: uma visão da sociedade do século 21: *In: Sociedade e Estado: Superando Fronteiras*. São Paulo, Edições Fundap, 1998, p. 16.

⁴⁰ MACHADO, Marta Rodrigues de Assis. *Sociedade do Risco e Direito Penal: uma avaliação de novas tendências político-criminais*. São Paulo: IBCCRIM, 2005, p. 20-23.

humano e o meio ambiente, a responsabilidade também é o princípio que deve estar inserido no planejamento estratégico e do desenvolvimento socioeconômico, afinal, o dever e o saber utilizar o meio ambiente para o benefício é a ordem assegurada e subjacente ao desenvolvimento sustentável.

É o desenvolvimento sustentável que assegurará o direito humano, haja vista que o meio ambiente saudável é o que lhe permitirá vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza. Ressalta-se aqui, a Declaração do Rio de Janeiro sobre o meio ambiente e o desenvolvimento, cujo princípio I estabelece que “*os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável*”. Esse direito encontra-se assegurado no art. 225 da Constituição Federal/1988, como dito anteriormente.

Em “Direito Ambiental – Conferência do Rio de Janeiro sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, Granziera trata da “responsabilidade” e cita:

A Declaração do Rio de Janeiro, assim como a de Estocolmo, incluiu, em seu texto (Princípio 2), a limitação da soberania territorial dos Estados em face da responsabilidade por danos ambientais, declarada pela primeira vez no caso Smelter Trail. O Princípio 13 prevê, ainda, o desenvolvimento de normas nacionais relativas à “responsabilidade e à indenização das vítimas de poluição e de outros danos ambientais”, assim como “o desenvolvimento do Direito Internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização por efeitos adversos dos danos ambientais causados, em áreas fora da jurisdição de cada Estado, por atividades dentro de sua jurisdição ou sob seu controle. (...)”

Nos termos do Princípio 19, ainda no âmbito da responsabilidade, cabe aos Estados fornecer, oportunamente, a outros Estados potencialmente afetados, “notificação prévia e informações relevantes, acerca de atividades que possam vir a ter considerável impacto transfronteiriço negativo sobre o meio ambiente.”⁴¹

Mesmo redundante, é preciso destacar a ideia de responsabilidade, pois, a expressão desenvolvimento sustentável é tão recente quanto à compreensão de Direito Ambiental e meio ambiente. E entre as duas partes: desenvolvimento sustentável e meio ambiente há a ótica da responsabilidade, seja ela socioeconômica ou desenvolvimentista. E sob a égide jurídica a responsabilidade por dano ambiental, inicialmente contida no art. 14 da Lei nº 6.938/81, passa ao plano constitucional, estabelecendo que as condutas e atividades que venham a causar lesões ao meio ambiente sujeitarão aos

⁴¹ GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010, pp. 45-46.

infratores, pessoas físicas ou jurídicas, sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados. Por fim, a utilização dos bens do meio ambiente passa pela lógica do direito humano sem deixar de perpassar pela formulação do direito ambiental.

Porquanto, a produção em grande escala de resíduos sólidos, constitui um gravíssimo problema ambiental e tem merecido destaque no plano internacional e nacional. No entanto, constitui um difícil desafio a ser superado pelas cidades do Brasil e do mundo. A destinação adequada dos resíduos é tarefa que não tem se mostrado nada fácil às administrações municipais, do mesmo modo as providências a serem adotadas estão longe de ser uma solução concreta; o que se vê na maioria das cidades são aterros sanitários obsoletos, lixões como parte da paisagem do meio ambiente urbano contaminando o solo e fontes de recursos hídricos.

Não seria exagero apontar que a problemática dos resíduos sólidos é o principal problema ambiental do Brasil e do mundo na atualidade. Há décadas se discute a questão dos resíduos sólidos no Brasil, e esse debate chega tarde. Entretanto, esse tarde com a gravidade da situação passa a ser uma grande oportunidade à discussão e programação de mecanismos a fim de solucionar o problema.

Demajorovic⁴² considera que o cenário da expansão da produção de resíduos impõe desafios ao gerenciamento seu adequado, seja nos países industrializados seja nos países em desenvolvimento, embora os problemas sejam bastante diferentes entre ambos.

Mesmo em cidades pequenas, caso da maioria das cidades brasileiras, a geração de resíduos pela população é significativa. De maneira geral, as prefeituras, como as responsáveis legais pela coleta, transporte e destinação final adequada dos RSU, têm enfrentado dificuldades, desde financeiras até operacionais, para destiná-los adequadamente em aterros sanitários ou paliativamente em aterros controlados.

Ações visando à minimização de resíduos estão centradas na redução dos processos produtivos, ou seja, utilização de matéria prima menos poluente e degradável e desenvolvimento de novos processos com tecnologias mais

⁴² DEMAJOROVIC, Jacques. A evolução dos modelos de gestão de resíduos sólidos e seus instrumentos. São Paulo: Cadernos FUNDAP, 1996; p. 47-58.

limpas, ou seja, produtos e serviços que após a utilização gerem menos resíduos. No campo jurídico é previsto o estabelecimento de normas mais rígidas no que diz respeito a quantidade e tipo de produto produzido e a responsabilização civil dos fornecedores de produtos e serviços por danos causados ao meio ambiente independente da existência de culpa.

Um aspecto importante é que a problemática dos resíduos perpassa também pela necessidade de conscientização da população em relação à diminuição na geração de resíduos. A educação ambiental é uma peça chave para quebrar os elementos ou ciclo produtivo de resíduos. Outra peça importante são as usinas de reciclagem e compostagem (UTC), como também as campanhas sobre a necessidade de separação dos recicláveis na origem, isto é, dentro das residências e congêneres.

1.3 Sistemas de Classificação e Caracterização dos Resíduos Sólidos

A importância do sistema de classificação e caracterização dos resíduos sólidos se dá na medida em que se permite identificar suas características físicas, químicas e biológicas.

Pavan traz alguns esclarecimentos sobre o assunto:

Os resíduos podem ser classificados de várias formas: pela natureza física, se é seco ou molhado; segundo sua composição química, se é composto de matéria orgânica ou inorgânica; de acordo com sua biodegradabilidade, se é facilmente, moderadamente, dificilmente ou não-degradável ou ainda segundo sua origem, que pode ser urbana, industrial, de serviços de saúde, de portos, de aeroportos, de terminais ferroviários e rodoviários, agrícola, de construção civil e de fontes radioativas. A classificação em função da origem é a mais útil e mais utilizada quando se trata de gerenciamento de resíduos, pois facilita estabelecer operações para as atividades que devem ser desenvolvidas.⁴³

Estas, porém, sofrerão variações decorrentes de fatores diversos como, por exemplo: social, econômico, cultural, geográficos e climáticos. As características químicas tais como o poder calorífico, ph, composição química, teor de carbono/nitrogênio, teor de umidade, sólidos totais e sólidos voláteis, podem influenciar nos mecanismos de tratamento e disposição final desses

43 PAVAN. Op. cit., p. 6.

resíduos. Os aspectos físicos: composição gravimétrica, peso específico, compactação, temperatura, teor de umidade, capacidade de campo, condutividade hidráulica ou coeficiente de permeabilidade estão relacionados a fatores e hábitos culturais.

Os artigos da Lei nº 12.305/2010 dispõem que os resíduos são classificados quanto à periculosidade:

Art. 13 - Para os efeitos desta Lei, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - quanto à origem: a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana; c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”; d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”.⁴⁴

A CEMPRE (2005) afirma que é normal a fonte deste tipo de resíduo se originar dos vários tipos de comércios existentes⁴⁵. No entanto, o resíduo resultante dos processos de produção das indústrias pode variar de tipologia, por isso, recebe tratamento especial e/ou diferenciado.

Para Valente Grossi:

O lixo industrial é originado nas diversas do ramo industrial, tais como a metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, etc. O lixo industrial é composto de vários elementos, o tornando bastante variado, assim ele pode ser composto por cinzas, plásticos, papel, madeira, fibras, borrachas, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria, inclui-se a grande maioria do lixo considerado tóxico. g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS.⁴⁶

Um dos problemas hoje é a questão dos resíduos hospitalares, tendo em vista o seu alto grau de periculosidade e grande potencial de perigo, conforme explicita relatório da Organização Mundial de Saúde:

⁴⁴ BRASIL. **Op Cit.** 2010.

⁴⁵ D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. (Coord.). **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. 2. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT/ Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE, 2000., p. 29.

⁴⁶ GROSSI, MARIA GRICIA L; VALENTE, JOSÉ PEDRO SERRA. **Educação Ambiental – Lixo Domiciliar – Enfoque Integrado – Transdisciplinar**. Fundacentro, São Paulo, 2001, p. 2.

(...) “o gerenciamento dos resíduos de saúde envolvem a remoção e disposição dos resíduos de maneira mais higiênica possível, através de métodos que em todas as etapas, minimizem os riscos à saúde e ao meio ambiente”. Há uma preocupação mundial com o tratamento desse tipo de resíduo que, afinal, é potencialmente perigoso. (CETESB, 1978⁴⁷; CVS, 1989⁴⁸; WHO, 1983⁴⁹).

A comunidade mundial está alerta com esse tipo de resíduo por ser potencialmente nocivo:

“Há resíduos que não são depuráveis o que aumenta ainda mais a necessidade de conscientização ambiental, principalmente nos processos de geração e consumo. Entre os diversos tipos de resíduos produzidos pelo homem, estão os resíduos do serviço de saúde, os quais se tornam evidentes, pois embora representem uma pequena parcela dos resíduos totais, ocupam uma posição de extrema importância pela capacidade que possuem de infectar e contaminar o meio ambiente e a saúde humana, uma vez que compreendem, dentre outros, resíduos radioativos, químicos perigosos e microbiológicos patogênicos (vírus, bactérias, protozoários e fungos).”

h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;

i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.⁵⁰

No que tange a periculosidade o referido diploma assevera:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”.

⁴⁷ COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. Determinação do poder calorífico interior do lixo domiciliar do município de São Paulo. São Paulo, 1978.

⁴⁸ CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (CVS). Subsídios para organização de sistemas de resíduos de saúde. São Paulo, 1989.

⁴⁹ WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Management of waste from hospitals*, Bergen, 1983. Report. Bergen, 28 jun – 1 jul, 1983 (EURO Reports and Studies 97).

⁵⁰ SOUZA, Eduardo Luiz de. **Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde**. Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro (SP), 2004. Disponível em: <www.fafibe.br/revistaonline/arquivos/eduardo_contaminaçãoambiental.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2013.

Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do caput, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

Por outro lado a norma NBR 10.004 estabelece o seguinte sistema de classificação dos resíduos levando em conta sua periculosidade:

Classe I (perigosos)	Apresentam risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, um aumento de mortalidade ou incidência de doenças; risco ao meio ambiente, quando o resíduo é manuseado ou destinado de forma inadequada. Possuem uma ou mais das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
Classe II (não-inertes)	Podem ter propriedades como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, porém não se enquadram como resíduo classe I ou III.
Classe III (inertes)	Não têm nenhum dos seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de águas.

Quadro 1: Sistema de classificação quanto periculosidade. Fonte: ABNT, 1993.

Patrícia Faga Lemos comenta a questão no seguinte sentido:

No âmbito do Direito brasileiro não havia uma sistematização no tratamento dos resíduos. Aliás, não há um conceito legal de resíduos. Pelo contrário, o legislador optou pelo tratamento em aspectos pontuais ligados a determinadas espécies de resíduos. Assim, normalmente, recorria-se ao conceito de resíduos sólidos dado pela Resolução 5/93 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) já mencionada acima, que os define no art. 1º, I:

(...)

De acordo com a mencionada Resolução, os resíduos sólidos classificam-se em:

GRUPO A: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos. Enquadram-se neste grupo, dentre outros: sangue e hemoderivados; animais usados em experimentação, bem como os materiais que tenham entrado em contato com os mesmos; excreções, secreções e líquidos orgânicos; meios de cultura; tecidos, órgãos, fetos e peças anatômicas; filtros de gases aspirados de área contaminada; resíduos advindos de área de isolamento; restos alimentares de unidade de isolamento; resíduos de laboratórios de análises clínicas; resíduos de unidades de atendimento ambulatorial; resíduos de sanitários de unidade de internação e objeto desta Resolução. Neste grupo incluem-se, dentre outros, ou corte, tais como lâminas de barbear, bisturi, agulhas, escalpes, vidros quebrados etc, provenientes de estabelecimentos prestadores de serviço de saúde.

GRUPO B: resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.

Enquadram-se neste grupo, dentre outros:

Drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados;

Resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não utilizados); e

Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

GRUPO C: rejeitos radioativos: enquadram-se neste grupo os materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução CNEN 6.05.

GRUPO D: resíduos classificam-se em: domiciliares, aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas; de limpeza urbana, os originários de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (ambos classificados como resíduos sólidos urbanos); resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; resíduos de serviços públicos de saneamento básico; resíduos industriais, aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais; resíduos de serviços de saúde, conforme definição em regulamento ou normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS; resíduos de construção civil, aqueles gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluindo-se os resultantes da preparação e da escavação de terrenos para obras civis; resíduos agrossilvopastoris, gerados em atividades agropecuárias e silviculturais, incluindo-se os insumos dessas atividades; resíduos de serviços de transportes, aqueles originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteiras; e por fim, resíduos de mineração, os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Quando a potencialidade de risco ao meio ambiente, temos a seguinte classificação: resíduos perigosos, aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, conforme disposto em lei, regulamento ou norma técnica; resíduos não perigosos, os demais que não se enquadram na definição anterior.⁵¹

Celso Antonio Pacheco Fiorillo assim entende:

Os resíduos sólidos podem ser classificados, diante de uma didática porém frágil “regra”, em decorrência dos fundamentos constitucionais do direito ambiental, levando-se em conta suas propriedades físicas, químicas e infectocontagiosas, em classes, conforme preceitua a nova versão da NBR 10004:2001, a saber:

- **Resíduos classe I: Perigosos**

- **Resíduos classe II: Não Perigosos** (Os códigos para alguns resíduos desta classe encontram-se no anexo H da referida NBR)

- **Resíduos classe II A: Não Inertes** (Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – Perigosos – ou de resíduos classe II B – Inertes -, nos termos desta Norma. Os resíduos classe II A – Não inertes – podem ter propriedade, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.)

- **Resíduos classe II B: Inertes** (Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT

⁵¹ LEMOS. Op. cit. p. 90-93.

NBR 10006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor, conforme anexo G da referida NBR.)⁵² (grifos do autor)

Para Paulo Affonso Leme Machado a poluição por resíduos sólidos é:

Poluição por resíduos sólidos é aquela causada pelas “descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água”. Este conceito também se encontra expresso no art. 1º da Resolução n. 5/93.⁵³

Em outras palavras, resíduos sólidos são os lixos e os refugos despejados muitas vezes em locais inapropriados.

Composição dos resíduos sólidos urbanos: a) domiciliar (residenciais, feiras livres e mercados, comerciais etc.); b) hospitalar (hospitais, clínicas, casas de detenção, aeroportos, medicamentos vencidos etc.); c) varrição de logradouros públicos; d) outros (limpeza de lixeiras e de bueiros, podas de árvores, corpos de animais, documentos, terra, entulhos etc.); e) terceiros (resíduos industriais não tóxicos ou perigosos – classe II e III, da NBR n. 10.004 da ABNT).⁵⁴

Desse modo se faz premente entender que os resíduos sólidos, seus riscos e/ou potencialidades não são fatos isolados, porque, decorrentes de uma sociedade consumista e de um processo produtivo em disparada a fim de atender os desejos desta mesma sociedade; a saúde do ser humano e o meio ambiente passam a serem os desassistidos na órbita do desenvolvimento, pela falta de planejamento estratégico para o devido tratamento do assunto.

1.4 Políticas de destinação final dos resíduos

Conforme salientado, o Brasil gera em média 188,8 mil toneladas de resíduos sólidos/ dia (Figura 1). Neste contexto urge a necessidade de

⁵² FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 354-355.

⁵³ MACHADO. Op. cit., p. 462.

⁵⁴ SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental**. 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008, p. 309.

mudança dos modos de destinação dos resíduos sólidos. O problema da disposição final assume a posição de destaque diante dos universos de dificuldades encontradas pelos gestores municipais. Não existe uma política pública direcionada a fim de resolver o problema. A solução adotada por muitos municípios é de afastar das áreas urbanas o lixo coletado, acomodando-o, na maioria das vezes, em locais absolutamente inadequados, como encostas, florestas, manguezais, rios, baías e vales. No entanto, sabe-se que mais de oitenta por cento dos municípios brasileiros depositam seus resíduos em locais a céu aberto, os chamados “lixões”. Observemos a Tabela 1:

Tabela 1: Distribuição da população residente e da população coberta pelo serviço de coleta de resíduos sólidos por região

Região	Nº municípios	População residente		População urbana		Taxa de urbanização	
		2000	2008	2000	2008	2000	2010*
Norte	449	12.900.704	15.142.684	9.014.365	11.133.820	70%	74%
Nordeste	1.794	47.741.711	53.088.499	32.975.425	38.826.036	69%	73%
Sudeste	1.668	72.412.411	80.187.717	65.549.194	74.531.947	91%	93%
Sul	1.188	25.107.616	27.497.970	20.321.999	23.355.240	81%	85%
Centro-Oeste	466	11.636.728	13.695.944	10.092.976	12.161.390	87%	89%
Total	5.565	169.799.170	189.612.814	137.953.959	159.961.545	81%	84%

* O DATASUS não disponibiliza dados para a população urbana no ano de 2008, por isso adotou-se, por aproximação, a taxa de urbanização de 2010.

Fonte: Elaborado a partir de DATASUS (2011)

Tabela 1: Distribuição da população residente e da população coberta pelo serviço de coleta de resíduos sólidos por região. Fonte: IPEA.

A gestão irregular de tais resíduos pode trazer riscos indesejáveis às comunidades, constituindo ao mesmo tempo em problema de saúde pública e fator de degradação ambiental; fora questões de ordem social, estética, econômica e administrativa, conforme adverte a Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo.⁵⁵

Do ponto de vista sanitário, o lixo, como fator indireto, tem grande importância na transmissão de doenças pela ação de vetores, que encontram no lixo alimento e condições adequadas para sua proliferação, conforme apontado no início deste capítulo. Com relação ao aspecto sanitário, deve-se ressaltar a importância dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde que, devido às suas características patológicas, devem ser segregados, acondicionados, coletados

⁵⁵ SÃO PAULO. SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE. **Proposta de Política Estadual de Resíduos Sólidos**. São Paulo (SP): Secretaria de Estado de Meio Ambiente [Série Documentos Ambientais]; 1998.

e incinerados. Destaca-se ainda a participação dos catadores na segregação informal do lixo, seja nas ruas ou nos vazadouros e aterros, cujo ponto mais agudo e visível da relação com o lixo tem a ver com a questão social. Trata-se do elo perfeito entre o inservível – lixo – e a população marginalizada da sociedade que, no lixo, identifica o objeto a ser trabalhado na condução de sua estratégia de sobrevivência.

Outro aspecto negativo está na questão estética urbana; a destinação inadequada de resíduos em lixões implica em degradação do meio ambiente, com a contaminação dos recursos naturais (ar, solo, águas superficiais e subterrâneas). O tratamento e a destinação final dos resíduos se resumem na adoção de soluções imediatistas, quase sempre fundamentadas no simples descarte, predominando os depósitos a céu aberto que contribuem para a deterioração ambiental e degradação do espaço urbano. Com a expansão das cidades e a maior aproximação do centro com as periferias, menos terrenos estão disponíveis à utilização de depósito de lixo (ninguém quer ter um terreno com este uso como vizinho) Desse modo, os governos descobrem que têm que transportar o lixo distante do espaço habitável a um custo alto. Com a dificuldade e os custos crescentes para se enterrar o lixo municipal em aterros (método tradicional de armazenamento) vem sendo estimulado o interesse em métodos alternativos de tratamento de lixo, tais como a incineração, a compostagem e a reciclagem.⁵⁶

No que diz respeito aos resíduos industriais, as leis de controle da poluição estimularam o desenvolvimento de métodos de tratamento e disposição final desses detritos, como o armazenamento em poços profundos, em tanques ou *containers*, incineração, em “aterros controlados”, em aterros específicos para resíduos perigosos, lançamento ou queima no mar, reciclagem. Mas, para todos esses métodos há um potencial de contaminação dos recursos naturais, uma vez que sempre existe o risco de vazamento para o sítio em que esteja armazenado. Há pelo mundo quantidades significativas de resíduos industriais perigosos armazenados, aguardando um destino ou

⁵⁶ CONSUMERS INTERNATIONAL. **Consumo sustentável**: manual de educação. São Paulo (SP): Consumers International - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Secretaria do Meio Ambiente - Instituto de Defesa do Consumidor; 1998.

tratamento apropriado, isto sem considerar os sítios contaminados com este tipo de resíduos, para os quais a limpeza implicará em grandes investimentos.

A título de exemplo, a EPA (*Environmental Protection Agency*), agência ambiental dos Estados Unidos, efetuou um levantamento de sítios contendo resíduos perigosos, e identificou 20 mil aterros com produtos químicos potencialmente perigosos. Na Holanda há uma previsão da existência de 100 mil sítios com áreas contaminadas.

1.5 Modelo de Gerenciamento dos resíduos sólidos - Lei 12.305 de 2010

O conceito legal de gerenciamento de resíduos sólidos, inserto no Art. 3º da Lei nº 12.305/2010, inciso X é:

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (grifo nosso), de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei.

Já o inciso VIII do mesmo diploma legal estabelece o que seja a noção de disposição final ambientalmente adequada:

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.

A problemática dos resíduos avança da destinação final para uma destinação adequada, conforme artigo 3º, inciso VII:

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;

Pela norma constitucional vigente ficou a cargo do poder público municipal a coleta, transporte e disposição final adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU), conforme dito em outros momentos deste trabalho. Entretanto,

essa missão em muitos casos não é cumprida ou é cumprida de maneira insatisfatória, por vários motivos como, por exemplo: aspectos financeiros, operacionais e de gestão. Daí porque sustentamos a responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da função social da cidade.

1.5.1 Políticas de disposição e destinação de resíduos sólidos

Os lixões se apresentam como a forma mais precária, perniciosa e abominável de disposição de resíduos sólidos, pois, não leva em conta qualquer preocupação com o ser humano e o meio ambiente, porque pode causar através do chorume líquido preto que escorre do lixo a contaminação do lençol freático e os cursos d'água. Além disso, um foco de poluição de várias naturezas é um ambiente propício para vetores de várias doenças e animais peçonhentos.⁵⁷

A fim de ilustrar como se dá a coleta seletiva dos municípios brasileiros, segue a tabela abaixo:

TABELA 11
Distribuição da coleta seletiva por região

Unidade de análise	Municípios com coleta seletiva		Todo município (%)		Somente sede municipal (%)		Outras áreas (%)	
	2000	2008	2000	2008	2000	2008	2000	2008
Brasil	451	994	39	38	29	41	32	21
Norte	1	21	0	5	0	48	100	48
Nordeste	27	80	19	38	33	30	48	33
Sudeste	140	408	38	32	18	42	44	26
Sul	274	454	42	46	34	20	23	34
Centro-Oeste	9	31	44	16	22	48	33	35

Fonte: IBGE (2002; 2010a).
Elaboração dos autores.

Tabela 2: Distribuição de coleta seletiva por região. Fonte: IPEA.

No artigo 15 da Lei Federal nº 12.305/10, inc. V, estabelece que:

Art. 15. A União elaborará, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, com vigência por prazo indeterminado e horizonte de 20 (vinte) anos, a ser atualizado a cada 4 (quatro) anos, tendo como conteúdo mínimo: (...) V – metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

⁵⁷ MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - ICLEI – Brasil. **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos**: manual de orientação Brasília, 2012.

A norma acima traz à reflexão a determinação de eliminação dos lixões, bem como induz a neutralização e a reciclagem. O art. 47, inciso II, veda de maneira peremptória o lançamento de resíduos sólidos *in natura* a céu aberto. Admitindo somente os oriundos da atividade de lavra.

Dentre as formas de disposição utilizada estão os incineradores, responsáveis pela queima de resíduos, que são dispostos em câmara incandescente. É um modelo eficaz para a redução do volume, tornando o resíduo diminuto e inerte em pouco tempo. O problema está na eliminação de gases e toxinas que podem causar grande estrago à saúde do homem.

No entanto, é um mecanismo eficiente que não deixa passivo ambientalmente, mas oneroso e exige um corpo técnico qualificado. Desde os idos de 1870 o incinerador vem sendo utilizado, é o mecanismo empregado para tratamento térmico de resíduos, talvez o mais usual no planeta e o que obtém maior redução peso/volume.

Margareth Oliveira Pavan explica o que é incineração:

Incineração: é um processo de engenharia que emprega decomposição térmica, via oxidação térmica à alta temperatura para destruir a fração orgânica dos resíduos e reduzir o volume. São de unidades complexas, com alto grau de automatização e número elevado de dispositivos de controle de processo, que exigem especialização da mão-de-obra. Os incineradores requerem valores altos de investimento e custos de operação mais elevados em relação a outros processos. No entanto, os resíduos resultantes dessa forma de tratamento, que devem ser encaminhados para aterros sanitários, têm volumes bastante reduzidos, além de haver a possibilidade de aproveitamento da energia, liberada na queima, para geração de vapor e eletricidade.⁵⁸

Porém, se o método a partir dos anos oitenta começou a entrar em rota de colisão com os ambientalistas, os quais impuseram uma série de restrição em virtude da emissão de gases, nos Estados Unidos, União Europeia e no Japão, aos poucos os equipamentos para incineração vêm paulatinamente sendo desativados.

A convenção sobre poluentes orgânicos persistentes, assinada e retificada por dezenas de países, inclusive pelo Brasil em 2001, assevera as melhores técnicas apontadas para o tratamento dos RSU.

B. Melhores técnicas disponíveis:

58 PAVAN, Op. cit., p.4.

(...)

(b) medidas gerais para redução de liberação: No caso de construção de instalações ou modificação significativa, além das medidas de prevenção descritas na seção A da Parte V, poderão ser consideradas as seguintes medidas de redução na determinação das melhores técnicas disponíveis:

i. uso de métodos melhorados para limpeza de gases tais como oxidação térmica ou catalítica, precipitação de pó ou adsorção; tratamento de resíduos, água residual, dejetos e lodo de esgotos, por exemplo, por tratamento térmico ou tornando-os inertes ou detoxificando-os por processos químicos; mudanças de processos que promovam a redução ou eliminação de liberações, tal como a adoção de sistemas fechados; modificação de projetos de processos para melhorar a combustão e evitar a formação das substâncias químicas relacionadas neste Anexo, por meio do controle de parâmetros tais como temperatura de incineração ou tempo de residência .⁵⁹

O artigo 17, inciso III da disposição legal em comento, veda de maneira expressa a combustão a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para esta finalidade.

Hoje não é raro encontrarmos incineradores construídos obedecendo às normas ambientais provenientes de novas plantas e modelos de incineração com mecanismo de recuperação de calor para geração de energia elétrica ou térmica, muitos foram construídos nos últimos anos no EUA, na Ásia e na União Européia, muitas delas implantadas em áreas urbanas.

Outro modelo são as Usinas de Triagem e Compostagem (UTC)⁶⁰ cujo lugar é usado para separar manualmente a matéria orgânica dos materiais recicláveis, resíduos e rejeitos. A parte orgânica é destinada à produção de composto, utilizado como adubo ou fertilizante de solo. Normalmente, estes são resíduos de feiras, supermercados, restaurantes. Vejamos os números de estações de triagens de resíduos sólidos no Brasil (Tabela 3):

⁵⁹ AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. Manual Detalhado de Instalação Portuária para recepção de resíduos – IMO, 2ª ed 1999.

⁶⁰ MANSOR, M.T.C. *et al.* **Resíduos Sólidos**. São Paulo:SMA, 2010.(Cadernos de Educação Ambiental, 6).

TABELA 17
Estações de triagem de resíduos recicláveis

Unidade de análise	Municípios com estações de triagem		Quantidade de resíduos encaminhados para estações de triagem no próprio município	
	Número	Número	t/dia	t/dia
	2000	2008	2000	2008
Brasil	189	445	2.148,3	2.592,0
Municípios pequenos	173	389	1.787,3	1.223,3
Municípios médios	16	49	361,0	1.032,1
Municípios grandes	-	7	-	336,6
Norte	-	7	-	62,5
Nordeste	13	17	107,6	72,3
Sudeste	70	243	1.154,9	1.426,5
Sul	98	167	806,1	1.009,4
Centro-Oeste	8	11	79,7	21,3

Fonte: IBGE (2002; 2010a).
Elaboração dos autores.

Tabela 3: Estações de Triagem de Resíduos Recicláveis. Fonte: IPEA.

Pavan conceitua compostagem como um processo biológico de decomposição da matéria orgânica encontrada em restos animais e vegetais. O composto, formado por estes restos, é o produto final do processo, e seu uso é recomendado para adubo orgânico e condicionador de solo.⁶¹

As usinas de triagem e compostagem, segundo Margareth Oliveira Pavan, são centros de separação das frações orgânicas e inorgânicas dos resíduos sólidos urbanos, operacionalizados em maior ou menor escala por equipamentos eletromecânicos. É uma alternativa à coleta seletiva, podendo existir independente de haver ou não sistema de coleta seletiva.⁶²

A coleta seletiva nos ensinamentos de Pavan consiste na seguinte prática:

- A coleta seletiva: consiste na separação de papéis, plásticos, metais e vidros na fonte geradora, é uma forma para segregação dos materiais recicláveis. Após a coleta, estes materiais podem ser classificados por categoria e encaminhados às indústrias recicladoras. A coleta seletiva pode ser entendida como estratégia para desviar os resíduos sólidos dos aterros ou lixões para um processo de reutilização ou reciclagem. Para o êxito dos programas de coleta seletiva, as administrações devem investir em educação ambiental, propondo mudanças de hábitos à população através de informações sobre o potencial de reutilização e reciclagem dos materiais. Com a coleta seletiva podem-se obter benefícios de receitas e economias. De receita, em função da venda dos recicláveis e de economia devido à redução no custo de disposição de resíduos

⁶¹ PAVAN. Op. cit., p. 6.

⁶² Idem.

que deixa de ir para os aterros. Como consequência, surgem também benefícios sociais como geração de empregos e estímulo à cidadania por parte dos catadores.⁶³

Segundo a Lei Federal nº 12.305/2010 em seu art. 3º, inciso XV, alguns tipos de lixos não podem ser aproveitados, mas enterrados em valas de rejeitos:

XV - rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Vale deixar registrado que não é conveniente a instalação de usinas de compostagem nos centros urbanos em virtude do odor que exalam. Por outro lado, a compostagem tem se revelado um mecanismo importante para redução do volume de resíduos, pois, o transforma, e por isso vai ao encontro dos objetivos da Lei, *in verbis*:

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, observado, se houver, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos: (...) V - implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido. (Lei Federal nº 12.305/2010, art. 36, inciso V).⁶⁴

Do mesmo modo deve-se cuidar do aterro. Para aterro controlado faz-se necessária a técnica que utiliza os princípios de engenharia ambiental; é um instrumento intermediário entre o lixão e o aterro sanitário. Tem como escopo o confinamento dos resíduos cobrindo com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho⁶⁵. Esse mecanismo também diminui os danos à saúde pública e produz impacto pontual. Normalmente, é uma célula adjacente ao lixão que recebe uma camada de argila e grama. Os aterros sanitários⁶⁶ não podem ser confundidos com “lixões”, porque são instituídos

⁶³ Ibidem.

⁶⁴ POVINELLI, Jurandyr. **Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999. p.1.

⁶⁵ POVINELLI. Op. cit.

⁶⁶ TENÓRIO, Jorge Alberto Soares; ESPINOSA, Denise Crocce Romano. Controle Ambiental de Resíduos. *In: Curso de Gestão Ambiental*. Coord. Arlindo Philippi Jr., Marcelo de Andrade Romero e Gilda Collet Bruna, Barueri, Manole, 2004. p.164.

após estudo prévio de impacto ambiental e com imposição de posturas técnicas a serem observadas conforme prevê a legislação federal e local⁶⁷.

Como funciona o gerenciamento de resíduos sólidos em aterros?

Margareth Oliveira Pavan assim explicita:

- Aterros controlados: são formas de disposição que buscam minimizar os impactos ambientais. Confinam-se os resíduos, cobrindo-os no final de cada dia de trabalho com uma camada de material inerte e normalmente utilizam-se princípios de engenharia para tratamento e coleta dos líquidos percolados gerados.

- Aterro sanitários: utilizam técnicas de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais. Este método se utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho ou a intervalos menores se for necessário. Antes de se projetar um aterro sanitário são realizados estudos geológicos e topográficos para a seleção da área e verificação do tipo de solo. Também é realizada a impermeabilização do solo, os líquidos percolados são captados por drenos horizontais para tratamento e são instalados drenos verticais para liberação dos gases formados durante a decomposição anaeróbia da matéria orgânica.⁶⁸

O reaproveitamento indireto (reciclagem) é a técnica que consiste em reaproveitar os resíduos a partir da coleta seletiva⁶⁹. É uma prática que deve ser estimulada, uma vez que, viabiliza aterros sanitários, porque a quantidade de resíduos fica reduzida.

O conceito legal de reciclagem está topologicamente localizado no inciso XIV do art. 3º da Lei Federal nº 12.305/2012, que aduz:

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.

Infelizmente, o panorama nacional é de pessimismo considerando que a coleta seletiva ainda é uma prática pouco viabilizada.

⁶⁷ INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL – ILPES. *Guía para la preparación, evaluación y gestión de proyectos de residuos sólidos domiciliarios*. OPAS/ILPES: 1998, p. 473.

⁶⁸ PAVAN. Op. cit., p.5.

⁶⁹ Portal da Reciclagem e do Meio Ambiente. **O que é reciclagem**. Disponível em: <<http://www.compam.com.br/ouquereciclagem.htm>>. Acesso em: 26 out. 2011.

1.5.2 Logística Reversa

A pressão para a recuperação de materiais, reduzindo o aterro sanitário como um método de gestão de resíduos, a sensibilização dos consumidores, bem como o potencial de poupança de reaproveitamento de materiais, estão levando as organizações a prestar mais atenção à logística reversa.

Este conceito introduz uma nova perspectiva na gestão da cadeia de abastecimento, como os padrões tradicionais que descrevem o movimento de materiais, normalmente, são projetados em uma ótica unidirecional: a partir de fornecedores para os usuários. De fato, a logística reversa enfatiza que o material pode tomar o caminho oposto até a cadeia de abastecimento.

Inicialmente, o interesse da logística reversa foi associado a questões ambientais (recuperação, reutilização e reciclagem de produtos). No entanto, ele vai além deste único campo de atividade para incluir o retorno de defeito e insatisfação pelos clientes.

Em alguns setores, incluindo o de vendas por catálogo, devoluções de produtos podem ser equivalentes a 35% das vendas. O domínio de fluxo reverso pode ser um fator de sobrevivência para esses setores.

A logística reversa é o equivalente, em média, a menos de 5% dos custos logísticos de uma empresa que ainda está na situação economias potenciais substanciais.

1.5.3 História da Logística Reserva

Desde o seu surgimento, o Apoio Logístico Integrado (ILS), implica na abordagem mais abrangente de gerenciamento de logística; inclui no mesmo processo de todo o fluxo de ida e volta, seguindo o ciclo de vida do produto e de seus componentes vida.

Chamado para os fluxos de logística, o conceito de *logística reversa* apareceu no início dos anos 90, quase simultaneamente na América do Norte e Europa.

Na Europa, a Alemanha, ao demonstrar preocupação pela defesa do meio ambiente favoreceu o desenvolvimento do conceito: o Congresso

Internacional de Logística em Haia, em 1991. Foi com R. Frerich-Sagurna⁷⁰ que propôs duplicar o padrão clássico da cadeia de suprimentos e incluindo o fluxo de retorno pressupondo uma *empresa de consumo*, refletindo na empresa de fabricação tradicional.

Na França se cita – ASLOG - Associação Francesa de logística, que introduziu o conceito na organização em abril de 1992, no Fórum de Logística e Meio Ambiente. Aqui se discutiu a Logística Eco-verde, em seguida, tornou-se o assunto de alguns dias de estudo.

Uma década depois, o desenvolvimento da *Logística Reversa* é ainda limitado. Uma série de iniciativas foram tomadas, o mais importante, provavelmente, foi tratado na recuperação e reciclagem de fluxo de embalagem, especialmente, para produtos de consumo pela organização Eco-embalagem. Mas, a participação dos fluxos de retorno em todos os fluxos físicos permanece baixa, pelo menos na França. A implementação da nova Diretiva da UE sobre os REEE⁷¹ devem acelerar o desenvolvimento da logística reversa.

⁷⁰ GREGOIRE, Laurent. **Bienvenue à la Reverse Logistics**. Logistique & Management, vol.7 n°2, 1999, Publications Groupe Ecole Supérieure de Commerce de Bordeaux.

⁷¹ Muito se tem falado e discutido acerca da Directiva Comunitária 2002/96/CE, mais conhecida pela Directiva REEE (Resíduos de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos).

Se bem uma Directiva Europeia não possua força legal, actuando somente como linha de orientação para as futuras transposições para direito interno de cada Estado – Membro (EM), a verdade é que o pioneirismo desta Directiva e a sua aplicabilidade no assunto que pretende defender – a gestão de REEE – fez com que diversas interpretações tivessem sido tecidas. Como resultado, em vez de garantirmos que os 27 Estados – Membros praticassem políticas de gestão semelhantes relativas a esta temática, observámos que cada país adoptou, em conformidade com a dimensão do seu mercado eléctrico e electrónico, caminhos divergentes, que convergiram para alguma desarmonia e assimetria de mercado.

Por ter gerado alguma celeuma em seu redor, esta Directiva está, em sede de Comissão Europeia, a sofrer uma revisão das suas linhas mestras, iniciativa esta que a ANREEE defende e acolhe com positivismo.

No entanto, a proposta de revisão traçada por este órgão Europeu, trouxe alguma surpresa e, porque não dizê-lo, apreensão, face aos tópicos sujeitos a análise, nomeadamente aqueles que contemplam o Registo de Produtores e as consequências que daí poderão advir.

A ANREEE considerou que dada a experiência adquirida ao longo destes quase quatro anos de existência, especialmente na execução prática desta Directiva, não poderia deixar de dar o seu contributo em algumas matérias que, mantendo o actual rumo, poderiam colidir contra a tão esperada harmonização que esta temática pretende alcançar.

Nesta óptica, a nossa Associação juntamente com grupo de congéneres Europeu, EWRN - European WEEE Register Network, trabalhou um documento de posição, o qual foi apresentado em Bruxelas no passado mês de Junho, à Direcção Geral do Ambiente, ao representante deste departamento, Sr. Klaus Koëgler e igualmente divulgado à tutela Portuguesa. Associação Nacional p/ o Registo de Equipamentos Eléctricos e Electrónicos. Disponível em: <www.anreee.pt>. Aceso em: 10 mai. 2013.

1.5.4 As razões para a ineficiência Retrologistik

O fator *retrologistik* demonstra a importância da gestão eficiente e oportuna da logística reversa. Para sua execução foram identificados seis sintomas de gerenciamento de devoluções ineficiente.

- - Retorna e chegar mais rápido do que é possível no processo de armazenar, processar, quando observa-se que o sintoma é a falta de capacidade sob demanda.
- - Grandes quantidades de estoques ao voltar permanecem em armazéns.
- - Devoluções não autorizadas ou não identificadas.
- - Atrasos no retorno de ciclos de processamento.
- - O desrespeito do custo total da logística de retornos processados.
- - Falta de confiança do cliente no processo de reparação.

A partir do ponto de consumo ao ponto de origem, a logística reversa é um processo eficiente de planejamento, implementação e controle do fluxo de matérias-primas, estoques de produtos acabados e informações sobre esses fluxos, com o objetivo de recapturar o valor dos materiais disponíveis no fornecimento da cadeia de suprimentos de volta.

Daqui resulta que a logística reversa inclui atividades como o reprocessamento, a remanufatura, reutilização de recipientes, componentes e embalagens, bem como o *design* de produtos e embalagens para reduzir a pressão ambiental (energia, transportes).

A logística reversa também cobre a devolução de mercadorias, devido às baixas vendas, excesso de estoque sazonal, lembretes para os defeitos, assim como programas de reciclagem de equipamentos obsoletos e materiais perigosos e/ou perturbadores. Sua importância econômica varia de acordo com o setor considerado.

Por exemplo, a Tabela 4 mostra a taxa de retorno de alguns setores.

Setor	%
Jornais e revistas	20-30
Distribuidores de livros	10-20
Ordem de correio	18-35
Distribuidoras de componentes eletrônicos	10-12
Informática	10-20
Varejo	4-15
Peças de reposição	4-6
<i>Consumer Electronics</i>	4-5
Produtos químicos domésticos	2-3

Tabela 4: Taxa de retorno de alguns setores. Fonte:ANREE.

Para Martin Beaulieu a definição da logística reversa (RL) deve levar em conta quatro parâmetros:

- La LR est associée autant à un produit qu'à un déchet possédant une valeur de récupération ou de réutilisation. Ainsi, les papiers récupérés, les produits défectueux ou les retours suite à un achat par catalogue peuvent être considérés comme des intrants d'un réseau à rebours.

- *Le destinataire final de ces produits retournés ou de ces déchets peut être le producteur initial, un intervenant différent de la même industrie ou un intervenant d'un autre secteur d'activités. Par exemple, un produit défectueux sera réacheminé vers son producteur, le papier récupéré sera retourné dans l'industrie papetière alors que les pneus seront valorisés par des producteurs de tapis en caoutchouc.*

- *La LR implique davantage que la seule décision du choix du réseau de distribution. Elle comprend également un ensemble d'activités de gestio.*

- LR está associado a um produto, bem como um resíduo possuindo um valor de recuperação ou reciclagem. Assim, o papel reciclado, produtos defeituosos ou devoluções após a compra do catálogo podem ser considerados como entradas de uma rede de baixo.

- O destino final do produto ou resíduos retornado pode ser o produto inicial, ou um alto-falante de outro setor. Por exemplo, um produto defeituoso será redirecionado para o seu produtor, papel recuperado será devolvido na indústria de papel, enquanto os pneus são valorizadas pelos produtores de tapetes de borracha.

- LR envolve mais do que uma decisão sobre a escolha da rede de distribuição. Ela também inclui um conjunto de atividades de gestão.⁷²

Portanto, cabe a seguinte definição: “A logística reversa é um conjunto de atividades de gerenciamento de reintrodução de ativos não essenciais em setores com valor agregado.”

O termo ativo é central para a definição porque especifica o tipo de entrada que se move em redes de logística reversa. A escolha deste termo pode parecer surpreendente, mas oferece neutralidade suficiente para abranger todos os aspectos da logística reversa.

A logística reversa é o gerenciamento de ativos que já não servem ao seu propósito original. A noção de ativo significa uma propriedade de objeto de qualquer pessoa ou entidade. Resíduos ou produto inservíveis, mesmo que o proprietário esteja implícito. Além disso, o termo ativo “oferece mais neutralidade, pois ele também ajuda a incluir produtos que são devolvidos ou recolhidos pelas empresas”. A segunda qualificação é adicionada ao termo “ativo para indicar que já foi degradada” (devido ao seu uso ou um defeito).

1.5.5 Os benefícios da logística reversa

Os benefícios ambientais da logística reversa são conhecidos e tangíveis, porque envolvem inúmeros benefícios financeiros e estratégicos. A

⁷² BEAULIEU, Martin. **Définir et maîtriser la complexité des réseaux de logistique à rebours.** Disponível em: < http://www.lomag-man.org/recyclage/reverselogistique_beaulieu_ca.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2013.

logística reversa não é uma prática nova, mas torna-se mais de natureza estratégica. Na verdade, o entusiasmo dos consumidores pelos produtos feitos a partir de materiais reciclados requer fabricantes para desenvolver novos produtos e processos, como também para o desenvolvimento de redes que podem recuperar essa nova matéria-prima. A necessidade de tais redes também pode surgir a partir de obrigações legais, como é o caso da nova diretiva WEEE⁷³. Por outro lado, a concorrência entre as empresas tornou-se mais intensa, visando melhorar seu serviço ao cliente, incluindo a devolução de produtos danificados ou defeituosos, ou de tomar as quantidades que não passaram depois de uma venda sazonal.

A devolução de produtos representa uma média de 3 a 5% das vendas de uma empresa e pode gerar de 5 a 6% dos custos logísticos totais. O crescimento do comércio eletrônico também participa de maiores volumes de retorno do fluxo. Empresas que desenvolvem a gestão integrada do produto usado e que voltou para o fluxo de consumidores, têm prazos mais curtos.

A partir desses fatos, economias substanciais podem ser alcançadas através de uma gestão eficaz das redes de logística reversa. Note-se que, as organizações podem também ter uma gestão indireta do produto que retorna benefício: ganho de melhor entendimento do produto e as causas da falha. A empresa pode, então, fazer melhorias para corrigir tais problemas.

1.5.6 As diferentes atividades Retrologistik

Tal como as redes de distribuição tradicionais, outras redes podem ser intermediárias. Contudo, seja qual for o tamanho dessas redes, os intermediários terão de compartilhar uma série de atividades.

O recolhimento é um passo essencial no desempenho de uma rede de logística reversa. O *gatekeeping* (controle de acesso de fluxo de retorno) é estratégico; este filtro pode tornar o fluxo de retorno viável e rentável em sua totalidade. O envolvimento do consumidor atento irá garantir uma massa crítica de ativos recuperados, condição *sine qua non* para o sucesso da rede.

⁷³ Waste Electrical and Electronic Equipment. Em 27 de Janeiro de 2003, o Parlamento Europeu e o Conselho Europeu aprovaram duas diretivas • Transposição até 13 de agosto de 2004, entra em vigor 1o de julho de 2006. Transposição até 13 de agosto de 2004, entra em vigor 13 de agosto de 2005.

Isso destaca a primeira ação crítica: a criação de incentivos para que o usuário altere o seu comportamento. Esses incentivos podem ser econômicos ou assumir a forma de ajustes para fomentar a participação dos usuários.

1.5.7 Classificação das atividades, armazenamento e transporte

A triagem é o passo mais importante para a operacionalidade da logística reversa. Se a triagem for realizada na fonte, pode-se reduzir a complexidade e o custo da atividade. Entretanto, isto não é sempre possível, porque, dentre outras coisas, ocorre a complexidade dos produtos. Na verdade, alguns produtos não são concebidos para a desmontagem, especialistas são necessários para realizar esta operação. Algumas vezes, a triagem pode ser executada no estaleiro que também ajuda a estimular ativos para os canais certos e a modernização ao separar os produtos com potencial para serem vendidos, daqueles que devem ser reparados. Essas peças poderão ser reutilizadas. Essas peças poderão ser reutilizadas, ou podem ser doados para instituições de caridade, e aqueles que eventualmente não despertem interesse, serão enviados para aterros sanitários.

O armazenamento pode ser necessário para preencher a lacuna entre a oferta e a demanda. Além disso, o armazenamento pode ser uma atividade crítica para algumas redes interessadas na logística reversa. Na verdade, o processo de devolução de produtos pode criar uma duplicação de estoques (produtos para venda e bens devolvidos) em certos pontos da rede, por exemplo, no varejista.

O transporte é uma atividade que pode ser um obstáculo significativo no desempenho da rede de logística reversa. No caso de produtos de reciclagem, os transportes representam 25% dos custos de logística, ou seja, os custos de movimentação de um produto a partir do consumidor para o produtor podem ser nove vezes maiores do que o fluxo tradicional, quando podemos identificar três causas que impedem a otimizar operações de transporte: o produto raramente devolvido em sua embalagem original; pode haver uma grande variedade de produtos devolvidos; o remetente não é capaz de determinar o peso da carga.

A segunda ação crítica é que produtos retornados facilitam a avaliação das quantidades e custos de transporte. No caso de produtos reciclados, a

compactação pode ser uma forma de reduzir os custos de transporte, reduzindo a quantidade de recursos. De uma forma recomenda-se que deve haver uma interação das possíveis atividades da rede logística intermediária com as da rede tradicional. Note-se que as redes de logística reversa desviam ativos que terminaram suas vidas em cadeias de aterro ou incineração. No entanto, a taxa de recuperação destas redes não é 100%. Além disso, a taxa de recuperação pode ser limitada por restrições tecnológicas que restringem a reutilização de certos ativos *non-core* (não essenciais, fora do núcleo).

Se compararmos o custo da logística reversa no custo logístico clássico, ele também será a soma de vários custos: Custo + Armazenamento:

- + Custo de transporte
- + O custo do tratamento
- + Gestão de Custos processo de retorno
- + Associados com o uso de redes de logística reversa e nível de custo do serviço na rede necessária.

1.5.8 Custo Retrologistik

Visto de outro ângulo, para um nível de serviço e uma configuração centralizada ou não em centros de tratamento no retorno em cadeia, o custo da logística reversa é a soma dos custos de armazenamento, transporte e processamento (triagem e definição disponível).

Logística reversa para vários fluxos de modo que todos têm a característica de não ser fluxos massivos de produtos:

- - As embalagens de todos os tipos, paletes, caixas de papelão, garrafas, recipientes;
- - Resíduos de produção, esgotos, resíduos de óleo;
- - Jornais não vendidos, livros desatualizados, promoção restante expirado ou limitar produtos de validade;
- - Os produtos defeituosos recordado pelo fabricante;
- - Os produtos rejeitados pela ordem de correio consumidor ou *e-commerce*;

- – Fim de ciclo de vida de automóveis, *toners* de impressoras, microcomputadores, aparelhos, roupas de cama, tomadas ou não pelo vendedor;
- - Produtos para reparo.

Todos estes produtos não necessariamente devem voltar para o produtor, porém, podem trilhar caminhos muito diferentes, com a intervenção de muitos "terceiros" em vigor na cadeia de abastecimento, ou mais de uma cadeia, o que é das vezes muito complexo.

Tal como as redes de distribuição tradicionais, as redes podem ser marcadas para baixo, para um maior ou menor número de intermediários sendo assim, estas redes podem tomar formas diversas. Apesar de existirem alguns tipos de redes de logística reversa, a maioria dos trabalhos sobre este aspecto foi descrita como o número de potenciais participantes, por exemplo, a presença ou ausência de reciclagem, empresas de processamento etc. Esta primeira classificação tem a desvantagem de descrever as redes de logística reversa *posteriori*, isto é, as redes são organizadas e os agentes são estruturados. Para os gestores, esse tipo é muito útil para o estabelecimento de uma rede de logística reversa dentro dos exemplos já existentes.

Também se podem processar as redes em duas categorias: em circuito fechado ou aberto. No primeiro caso, os principais ativos retornam às suas áreas de origem. Na indústria automotiva, descobrimos que as usinas de retorno nas refinarias de aço e de metais irão produzir novas peças para as montadoras. Por outro lado, os bens podem ser dirigidos a outras indústrias e é chamado de circuito aberto. Por exemplo, os atravessadores enviam algumas peças de automóvel em outras redes de recuperação que não estão relacionados com a indústria automotiva. Esta tipologia pode voltar a ser útil para classificar a natureza das redes para baixo, mas oferece pouca orientação aos gestores sobre as implicações de uma rede fechada ou de circuito aberto. A variedade da rede de logística reversa é influenciada por duas variáveis principais. Em primeiro lugar, a origem do secundário ativo que pode vir do utilizador final, ou outro membro da rede de distribuição. Em segundo lugar, a natureza do ativo pode ser um produto ou embalagem. Para este último, há

quatro opções principais (usuário final ou membro da distribuição/ produto ou embalagem) que destacam certos gestores e tratamento dos ativos *non-core*. Esta tipologia é interessante porque ajuda os gestores a identificar as atividades predominantes da rede de logística reversa. No entanto, os produtos reintroduzidos no circuito para baixo pode ou não chegar ao fim da sua vida útil. No entanto, sua tipologia opera esta pequena nuance. Assim, para ultrapassar as deficiências detectadas nos modelos anteriores, o tipo de rede para baixo, baseia-se em dois parâmetros: i) uma **escolha de valor** adicionado **do setor** que é dirigido a ativos secundários; ii) o **grau de tratamento** secundário de ativo (tratamento intermediário ou reprocessamento) antes de serem reintroduzidos no *pipeline*⁷⁴ (grifos do autor).

1.5.9 Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi instituída pela Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 regulamentada pelo Decreto Nº 7.404 de 23 de dezembro de 2010. Entre os conceitos introduzidos em nossa legislação ambiental pela PNRS estão a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa e o acordo setorial.

A logística reversa é "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. A Lei nº 12.305/2010 dedicou especial atenção à Logística Reversa e definindo-a no seu artigo 3º, XII:

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

XII - logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Logística reversa é o termo americano para um fluxo que não se finaliza na cadeia de abastecimento, mas volta do consumidor para o produtor:

⁷⁴ Gestão da cadeia logística — também chamado *pipeline* logístico. BEAULIEU, Op. cit.

produtos não vendidos, enviados para reparos, devoluções ou produto promocional retornados devido à falha de sistemas de controle. De fato, a previsão de demanda é por natureza sujeita a erros, muitos produtos são devolvidos e reciclados para outras áreas de consumo. A porcentagem de fluxo reciclado é de aproximadamente 20% em todo o mundo. Mas, o termo abrange ainda os resíduos que devem ser eliminados o mais ambientalmente possível sem volta para o produtor.

A importância da logística reversa como uma ferramenta estratégica em obter um impacto sobre a rentabilidade a longo prazo de um setor não está totalmente estabelecida. Embora inicialmente funções de gestão, tais como finanças e marketing, tinham suas regras, algumas colocaram capacidade logística no centro das preocupações de negócios. Neste contexto, a maioria das empresas ainda não decidiu dar um papel decisivo na logística reversa. Um número crescente de setores, no entanto, entendeu que a gestão logística do ponto de consumo é mais complexo e exige mais arbitragens de logística (armazenagem, armazenamento, transporte, informatização) para uma taxa de retorno e a satisfação do cliente.

1.5.10 Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Lei 12.305 de 2010 que instituiu no País a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu princípios que podem contribuir decisivamente para uma gestão correta e integrada dos diversos tipos de resíduos gerados, possibilitando aos agentes envolvidos contribuírem para o desenvolvimento sustentável, a preservação dos recursos naturais e a afirmação da cidadania, conforme dispõe o seu Artigo 6º:

- I - a prevenção e a precaução;
- II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;
- III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública;
- IV - o desenvolvimento sustentável;
- V - a ecoeficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta;

- VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade;
- VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- IX - o respeito às diversidades locais e regionais;
- X - o direito da sociedade à informação e ao controle social;
- XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

1.5.11 Princípio do Protetor-Recebedor na Lei de Resíduos Sólidos

O Princípio do Protetor-Recebedor na Lei de Resíduos Sólidos possibilita aos atores sociais compensação financeira pelas práticas protecionistas realizadas em favor do meio ambiente, ou seja, beneficia aqueles que tomem uma atitude pró meio ambiente. Assim sendo, ele vai ao encontro dos objetivos da tributação ambiental. Dessa forma, pensamos em uma sanção premial em Direito Ambiental, incentivando cada dia mais as condutas ambientalmente corretas. Assim, dito princípio postula que aquele agente público ou privado que protege um bem natural em benefício da comunidade deve receber uma compensação financeira como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado.

O Princípio Protetor-Recebedor incentiva economicamente quem protege uma área, deixando de utilizar seus recursos, estimulando assim a preservação. Trata-se de um fundamento da ação ambiental que pode ser considerado o avesso do conhecido Princípio Usuário-Pagador, o qual postula que aquele que usa um determinado recurso da natureza deve pagar por tal utilização.

A sua aplicação serve para implementar a justiça econômica, valorizando os serviços ambientais prestados generosamente por uma população ou sociedade, e remunerando economicamente essa prestação de serviços porque, se tem valor econômico, é justo que se receba por ela. Atualmente, no mundo, muitas sociedades prestam serviços ambientais gratuitos, ao preservarem áreas indígenas, Parques, Unidades de Conservação, áreas de mananciais sem, entretanto, receberem a justa remuneração por eles.

A coleta seletiva de materiais recicláveis pode ser além de uma solução ambiental para reduzir os resíduos produzidos e dispostos em aterros sanitários nas cidades, uma eficaz ferramenta de inclusão social, de acordo com a tese de doutorado de Gina Rizpah Besen da Faculdade de Saúde Pública (FSP) da USP⁷⁵. A pesquisa da psicóloga e consultora socioambiental avalia as parcerias de municípios com organizações de catadores como uma forma de resolver problemas ambientais e sociais das cidades brasileiras. Atualmente, apenas 18% dos municípios brasileiros realizam a coleta seletiva, sendo que 66% deles a praticam em parceria com organizações de catadores, mesmo que de forma não remunerada. O estudo de Besen apontou 14 indicadores de sustentabilidade para avaliar a gestão sustentável da coleta seletiva das prefeituras em parceria com organizações de catadores e 21 indicadores para avaliar a gestão sustentável das organizações de catadores.

1.5.12 Marcos regulatórios dos resíduos sólidos

As preocupações com o meio ambiente começou a efervescer nos idos de 1968. A tônica da época era os limites do crescimento econômico que levou à criação do “Clube de Roma” composto por cientistas, empresários, políticos e sociedade civil. O resultado dos trabalhos foi o relatório *Meadou’s* em homenagem à pesquisadora Donella Meadows⁷⁶, que estava à frente dos estudos. Esse relatório publicado em 1972, peça fundamental nos debates da conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente humano, teve com palco a cidade de Estocolmo, na Suécia. O referido relatório sustentava a tese do crescimento zero diante das limitações dos recursos naturais tanto da economia quanto da população. Recebeu duras críticas dos adeptos desenvolvimentistas na Política Nacional dos Resíduos Sólidos (São Paulo, 2012).

A relevância do tema pode ser medida pelo avanço das discussões em torno da questão nos últimos 30 anos. Incipiente e restrito a pequenos círculos de iniciados no pós-guerra, o debate sobre a

⁷⁵ BESEN, Gina Rizpah. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28032011-135250>>. Acesso em: 05 mar. 2013.

⁷⁶ MEADOWS, Donella H. *et al.* **The limits to growth**. Chicago: Universe Books, 1972.

destinação dos resíduos foi ganhando adeptos a partir da década de 1980 e se tornou uma das grandes preocupações socioambientais no encerramento do século XX.

Já em 1968, a preocupação com os limites do crescimento econômico levou à criação do Clube de Roma, composto por cientistas, empresários e políticos. O grupo produziu o Relatório Meadows – em referência à pesquisadora Donella Meadows, que liderou o estudo –, lançado com grande repercussão em 1972 e peça fundamental nos debates da Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, que aconteceu no mesmo ano, em Estocolmo, na Suécia. O Relatório Meadows alertava sobre a finitude dos recursos naturais e propunha a tese do crescimento zero – congelamento, em 100 anos, do crescimento da população e do capital industrial –, fortemente criticada à época pelos adeptos do crescimento econômico contínuo.

(...)

Na Conferência de Estocolmo foram deliberados, pela primeira vez em nível mundial, diretrizes e princípios globais para preservação e conservação da natureza. A conferência aprovou a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), que inspirou inúmeros países a estabelecer legislações nacionais de proteção ambiental.⁷⁷

Em 1983 a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas - ONU instituiu uma comissão de notáveis com vista a trabalhar sobre a questão do meio ambiente e desenvolvimento. Liderada pela primeira ministrada da Noruega, Gro Harlem Brundtland, o fruto desse trabalho foi o documento denominado Relatório Brundtland.

O documento registrava a necessidade de mudanças de padrão e consumo no mundo e sinalizava para o alinhamento e desenvolvimento econômico à proteção ambiental. Depois de elaborado cunhou a expressão “desenvolvimento sustentável” e abriu espaço para os pontos elementares da Rio-92, Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992. Outro ponto importante da conferência de Estocolmo foi o estabelecimento em nível mundial de diretrizes e princípios globais para preservação e conservação da natureza.

Em 1983, a Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, formada por personalidades influentes da política, cientistas, empresários e ativistas de organizações não governamentais. Chefiada pela então primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland, a comissão produziu em 1987 o estudo *Nosso Futuro Comum*, uma visão crítica da situação econômica que também permanece atual.

⁷⁷ Política Nacional de Resíduos Sólidos: Desafios e Oportunidades para as Empresas é uma publicação do Instituto *Ethos*, no âmbito do Grupo de Trabalho de Resíduos Sólidos do Fórum Empresarial de Apoio à Cidade de São Paulo.

Conhecido como Relatório Brundtland, o documento apontava a incompatibilidade entre padrões de produção e de consumo vigentes e propunha aliar o desenvolvimento econômico à proteção ambiental para criar uma condição mais próspera, mais justa e mais segura no mundo. O estudo popularizou a expressão “desenvolvimento sustentável” e lançou as bases para a Rio-92, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento ocorrida no Rio de Janeiro, em 1992.

Como podemos observar foi na Conferência ECO-92 que o conceito de desenvolvimento sustentável como comandos dirigidos para o futuro de uma forma geral e caráter programático ficou concretizado. Além do mais, a sobretida Conferência conclamou os participantes para uma tarefa não tão fácil, de efetivar as propostas do Relatório Brundtland. Entretanto, um dos pontos mais relevantes da Conferência foi a formulação da Agenda 21⁷⁸, cujo mecanismo é a transição para alcançar o desenvolvimento sustentável subscrito por cerca de 180 países. Dos seus 40 capítulos, três se referem especificamente à questão dos resíduos. O capítulo 19 refere-se às substâncias tóxicas, o capítulo 20 sobre resíduos perigosos, e o capítulo 21 sobre o manejo saudável dos resíduos sólidos e dos esgotos. No capítulo 4 propõe a modificação nos padrões de consumo:

CAPÍTULO 4 - Mudança dos padrões de consumo

Exame dos padrões insustentáveis de produção e consumo

Desenvolvimento de políticas e estratégias nacionais para estimular mudanças nos padrões insustentáveis de consumo.

CAPÍTULO 19 - Manejo ecologicamente saudável das substâncias químicas tóxicas, incluída a prevenção do tráfico internacional ilegal dos produtos tóxicos e perigosos

Expansão e aceleração da avaliação internacional dos riscos químicos.

Harmonização da classificação e da rotulagem dos produtos químicos.

Intercâmbio de informações sobre os produtos químicos tóxicos e os riscos químicos.

Implantação de programas de redução dos riscos.

Fortalecimento das capacidades e potenciais nacionais para o manejo dos produtos químicos.

Prevenção do tráfico internacional ilegal dos produtos tóxicos e perigosos.

CAPÍTULO 20 - Manejo ambientalmente saudável dos resíduos perigosos. Incluindo a prevenção do tráfico internacional ilícito de resíduos perigosos

Promoção da prevenção e redução ao mínimo dos resíduos perigosos.

⁷⁸ SATO, MICHELE; SANTOS, JOSÉ EDUARDO. **Agenda 21 em sinopse**. São Carlos: EDUFSCar, 1999.

Promoção do fortalecimento da capacidade institucional do manejo de resíduos perigosos.

Promoção e fortalecimento da cooperação internacional para o manejo dos movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos.

Prevenção do tráfico internacional ilícito de resíduos perigosos.

CAPÍTULO 21 - Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos e questões relacionadas com esgotos. Proteção da qualidade e da oferta dos recursos de água doce. Promoção do desenvolvimento sustentável dos estabelecimentos humanos. Proteção e promoção da salubridade. Mudança dos padrões de consumo.

Nos Estados Unidos foi instituída a Lei *United States Environmental Protection Agency* (VS EPA), no ano de 1970, relacionada à problemática do meio ambiente - a GERE ambiental. Em 1980 criou-se o programa *Superfund*, para enfrentar as questões dos depósitos irregulares e lixos existentes no país.

Além desta legislação nas órbitas estadual e nacional tiveram grande efeito nas políticas de gestão dos resíduos sólidos nos Estados Unidos conforme apontam Foster e Reppa (2001); o Ato do Ar Limpo (AAL); Ato da Água Limpa (AAL); Administração Federal de Aviação (AFA) - guias; e Implicações de Controle de Fluxos.

O Ato do Ar Limpo trouxe regras relativas à emissão de gases em aterros sanitários; o que era denominado ato da água limpa tornou obrigatório para o licenciamento de sistemas de disposição final de resíduos sólidos. Por sua vez, o AFA estabelece diretrizes sobre localização, construção e operações de infraestrutura, cuja finalidade precípua era o impedimento da colisão de pássaros com aeronaves.

Em PINHO (2011, p. 62-63), vemos que:

O Ato do Ar Limpo foi emendado em 1990, promulgando regras para a emissão de gases em aterros sanitários e de transporte de resíduos. Em 1996, uma nova emenda trouxe considerações acerca da proibição de eletrodomésticos em aterros e determinou a instalação de coletores e sistemas de controles em aterros com capacidade superior a 2.5 milhões de metros cúbicos.

O Ato da Água Limpa, aprovado em 1997, torna obrigatório o licenciamento de sistemas de disposição final de resíduos sólidos, visando a manutenção da qualidade do recurso água. O AFA estabelece diretrizes sobre localização, construção e operação de infraestrutura de sistemas municipais de resíduos sólidos, visando evitar a colisão de pássaros com aeronaves. Entretanto, existem exceções para a aplicação desta norma, visando não inviabilizar a instalação de aterros ou de aeroportos em pequenas cidades.

Finalmente, a teoria por trás das “Implicações de Controle de Fluxos” é que os Entes da Federação podem restringir a importação e a circulação de resíduos originados fora de seus limites. Mesmo assim,

a Suprema Corte tem proibido estas restrições, por violarem a cláusula de livre comércio, presente na Construção Americana.

[...]

Uma característica é comum nos Estados Unidos: a presença de estratégias estaduais no trato da questão e, em muitos casos, a obrigatoriedade de elaboração de planos municipais de resíduos sólidos para que se alcancem as metas e objetivos estabelecidos pelo Estado. No caso de não alcançar estes fins, os municípios podem ser multados ou convidados a responder o motivo que justifique o insucesso. Outra possibilidade é a criação de incentivos para o mercado de recicláveis no local.⁷⁹

Na Europa, a Alemanha foi o primeiro país a se preocupar com a destinação dos resíduos sólidos. A Lei de minimização e eliminação de resíduos, de 1986 incorporou os princípios de evitar e valorizar os resíduos antes da eliminação.

JURAS (2001, f. 3) escreve:

A Alemanha é pioneira na adoção de medidas destinadas a equacionar a questão dos resíduos sólidos. De uma política que previa a coleta dos resíduos, passou-se a aplicar, essencialmente, os princípios de evitar e valorizar os resíduos antes da eliminação.

Os objetivos dessa nova política de resíduos foram estabelecidos por meio da Lei de Minimização e Eliminação de Resíduos, de 1986.

Na Europa, a Alemanha foi o primeiro país a instituir, em 1972, modelos de cuidado e reaproveitamento de seus resíduos. No país, a coleta de resíduos urbanos é tarefa dos seus aproximadamente 16 mil municípios, que criaram sistemas diferenciados para cumprir a lei de gerenciamento dos resíduos. Há basicamente dois métodos de reconhecimento de materiais recicláveis: coleta seletiva feita diretamente nos estabelecimentos comerciais e nas residências e entrega nos pontos de coleta.

Em 1991 entrou em vigor a primeira portaria – a *Packaging Ordinance* – que responsabiliza a indústria pelo descarte das embalagens dos seus produtos. A legislação foi aperfeiçoada em 1998 e 1999, integrando novas tecnologias aos sistemas de reciclagem de embalagens.⁸⁰

A Lei de minimização inspirou vários outros Atos Normativos na Alemanha, como exemplo, a Lei de Minimização de Vasilhames e Embalagens de 1981, o de Óleos usados de 1987, e o de solventes de 1989. Em 1994 foi editada a Lei de Economia de Ciclo Integral e gestão de resíduos. A partir desta legislação foi ampliada a responsabilidade do fabricante pelo ciclo de

⁷⁹ PINHO, Paulo Maurício Oliveira. **Avaliação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos na Amazônia Brasileira**. 2011. 249 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

⁸⁰ JURAS, Ilídia da A. G. Martins. **A Questão dos resíduos sólidos na Alemanha, na França, na Espanha e no Canadá**, Nota Técnica, Consultoria Legislativa, agosto.2001.

vida de seu produto, ou seja, desde a fabricação, passando pela distribuição e uso, até sua eliminação.

Assim, a legislação alemã incentivou a não geração de resíduos; quando for impossível que esse resíduo gerado seja valorizado, tanto na reciclagem como na geração de energia, os não valorizáveis devem ser eliminados da maneira ambientalmente correta. A fim de complementar a pesquisa, trazemos a tona como os demais países europeus tratam a questão dos resíduos sólidos.

Na França, o gerenciamento de resíduos está sob a responsabilidade das autoridades locais, ao passo que os resíduos industriais, de transporte, da construção civil, são de responsabilidade do produtor dos resíduos. A política francesa de resíduos sofreu alterações na década de noventa. Algumas diretrizes desta política visam evitar ou reduzir a produção de resíduos nocivos, organizar o transporte dos resíduos e limitá-lo em distância e volume, valorizar os resíduos pela neutralização, reciclagem ou qualquer outra ação, a fim de obter energia ou materiais a partir de resíduos. Para isso, não admitir a partir de julho de 2002, nas instalações de disposição, resíduos que não os finais. Um dos aspectos que merece destaque no modelo francês é a responsabilidade pelo ciclo completo de alguns tipos de resíduos, como esclarece Ilídia da A. G. Martins Juras.

Na Espanha, o país segue as orientações das diretrizes europeias que, aliás, tem servido de paradigma para outros ordenamentos jurídicos. Cada vez mais as regras se enrijecem em relação aos resíduos sólidos. Neste sentido, cita-se a edição da Lei nº 11, de 24 de abril de 1997, que estabelece:

Artículo 5. Objetivos de reducción, reciclado y valorización. Antes del 30 de junio del año 2001 deberán cumplirse, en el ámbito de todo el territorio del Estado, los siguientes objetivos de reducción, reciclado y valorización:

a) Se valorizará el 50 por 100 como mínimo, y el 65 por 100 como máximo, en peso, de la totalidad de los residuos de envases generados.

b) En el marco del anterior objetivo global, se reciclará el 25 por 100 como mínimo, y el 45 por 100 como máximo, en peso, de la totalidad de los materiales de envasado que formen parte de todos los residuos de envases generados, con un mínimo de un 15 por 100 en peso de cada material de envasado. Como objetivo intermedio al señalado en el párrafo anterior, antes de que transcurran treinta y seis meses desde la entrada en vigor de esta Ley, se reciclará un mínimo del 15 por 100 en peso de la totalidad de los materiales de envasado que formen parte de todos los residuos de envase

generados, con un mínimo de un 10 por 100 en peso por cada tipo de material envasado.

c) Se reducirá, al menos el 10 por 100 en peso de la totalidad de los residuos de envase generados.⁸¹

Na América do Norte, o Canadá, nos idos de 1989, apresentou ao conselho de ministros a legislação sobre a proteção do meio ambiente. Desse modo, estabeleceu uma meta de redução na quantidade de resíduos sólidos enviados para disposição final, isto é, de 13% em 1992 e de 23%, em 1994. Essa redução inspirou a produção legislativa das diversas províncias relativas a leis ambientais.

Enquanto na América do Sul, o Brasil por meio da Constituição Federal de 1988, garante em seus artigos 225 o direito de todos os brasileiros “ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo às presentes e futuras gerações”. Para tal finalidade, apresenta os artigos 182 e 183 referentes à execução da política urbana, cujo teor torna-se verdadeiro ao afirmar que o meio ambiente artificial passa a receber uma tutela mediata, porque, o artigo 225 trata-se de uma proteção geral. O artigo 23 define que são competências comuns da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, “proteger o meio ambiente”, assim como combater a poluição em todas as suas formas. Materializando os comandos constitucionais várias legislações vêm sendo introduzidas no ordenamento jurídico brasileiro, no campo dos resíduos, tais como as apresentadas abaixo:

Lei nº. 9.974/00, que altera a Lei nº. 7.802, de 11 de julho de 1989, a qual dispõe sobre a pesquisa, experimentação, produção, embalagem e rotulagem, transporte, armazenamento, comercialização, propaganda comercial, utilização, importação, exportação, destino final dos resíduos e embalagens, registro, classificação, controle, inspeção e fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins;

- Lei nº. 9.966/00, que dispõe sobre a prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional;

- Normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

⁸¹ AGÊNCIA ESTATAL BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO. **Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases**. Disponível em < <https://www.boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-8875-consolidado.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2013

(SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro);

- Resolução Conama nº. 313/2002, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais, conjunto de informações sobre geração, características, armazenamento, transporte, tratamento, reutilização, reciclagem, recuperação e disposição final dos resíduos sólidos gerados pelas indústrias do país.

Estão sujeitas a esse inventário as atividades listadas no Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama): preparação de couros e fabricação de artefatos de couro; fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; fabricação de produtos químicos; metalurgia básica; fabricação de produtos de metal; fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; e fabricação de outros equipamentos de transporte. É de responsabilidade dos Estados enviar as informações. Houve pouca adesão e não houve padronização das informações, dificultando a compilação dos dados.

- Artigo 56 da Lei de Crimes Ambientais (Lei nº. 9.605/98), referido pela PNRS: 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:

I - abandona os produtos ou substâncias referidos no caput ou os utiliza em desacordo com as normas ambientais ou de segurança;

II - manipula, acondiciona, armazena, coleta, transporta, reutiliza, recicla ou dá destinação final a resíduos perigosos de forma diversa da estabelecida em lei ou regulamento.⁸²

Os artigos 182 e 183 são mandamentos constitucionais que têm como objetivo garantir o bem-estar dos habitantes da cidade, além do concernente ao desenvolvimento das funções sociais da cidade. Desenvolver as funções sociais de uma cidade significa implementar uma gama de ações e programas conforme disserta José Santos Carvalho Filho:

Analisando-se o texto constitucional, pode-se muito bem considerar que, a rigor, o objetivo de garantir o bem-estar dos habitantes da cidade já está contido no de desenvolvimento das funções sociais da cidade. Desenvolver as funções sociais de uma cidade representa implementar uma série de ações e programas que tenham por alvo a evolução dos vários setores de que se compõe uma comunidade, dentre eles os pertinentes ao comércio, à indústria, à prestação de serviços, à assistência médica, à educação, ao ensino, ao transporte, à habitação, ao lazer e, enfim, todos os subsistemas que sirvam para satisfazer as demandas coletivas e individuais. Ora, esse

⁸² BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 17 abr. 2013.

desenvolvimento social, que *lato sensu* inclui também o desenvolvimento econômico, não tem outra finalidade senão a de, em última instância, proporcionar e garantir o bem-estar dos habitantes. (FILHO CARVALHO, p. 14)⁸³

Um passo importante a esse ato deu-se a partir da introdução no ordenamento jurídico brasileiro da Lei Federal nº 12.305/2010 a qual trata da política nacional de resíduos sólidos. Logo, é responsabilidade de todas as esferas do poder público, também de toda sociedade organizada, exigir o cumprimento dos mandamentos constitucionais. Isso é encontrado nos artigos abaixo:

Art. 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:

Art. 182 - A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Art. 183 - Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

Vários outros comandos constitucionais reforçam a necessidade de manutenção do equilíbrio ambiental e, por conseguinte uma sadia qualidade de vida para a população urbana. Esta necessidade de preservar através da prevenção esta inserta no art. 225, *caput* e § 1º, incisos IV e V:

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.

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

(...)

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;

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;

⁸³ CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Comentários ao Estatuto da Cidade**: Lei 10.257, de 10.7.2001 e MP 2.220, de 4.9.2001. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris Editora. 2009.

Outra conexão importante é a tutela do direito à saúde contido no texto Constitucional art. 196:

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

Não vacilou o legislador constitucional a estabelecer a competência concorrente dos entes federados se não vejamos:

Art. 23 - É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

(...)

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

(...)

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

X - “combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos”.

Na mesma esteira o artigo 24, inciso VI, fixa competência concorrente:

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

(...)

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

Aos documentos acima vale apresentar à discussão do problema o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (ainda em versão preliminar para consulta pública), Brasília, setembro de 2011:

O Plano mantém estreita relação com os Planos Nacionais de Mudanças do
Clima (PNMC), de Recursos Hídricos (PNRH), de Saneamento Básico (Plansab) e de Produção e Consumo Sustentável (PPCS). Apresenta conceitos e propostas que refletem a interface entre diversos setores da economia compatibilizando crescimento econômico e preservação ambiental com desenvolvimento sustentável.

(...)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, criada pela Lei nº 12.305, de 2010 e regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 2010, criou como um dos seus principais instrumentos o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. O Decreto nº 7.404/2010 instituiu e delegou ao Comitê Interministerial – CI, composto por 12 Ministérios e coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, a responsabilidade de

coordenar a elaboração e a implementação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos.⁸⁴

Para a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, considerando que se estabeleceu durante o processo ampla discussão em 05 (cinco) audiências públicas regionais, em 01 (uma) audiência pública nacional, os estados e municípios foram conclamados a contribuir com a formulação do documento, dada a importância de se refletir e planejar a gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Por extensão à formulação da proposta do referido plano, o governo federal se prontificou a capacitar os envolvidos com o objetivo de elaborarem os próprios planejamentos de resíduos sólidos, pois, seria por meio da constituição dos documentos que estariam condicionados a receberem aportes financeiros. No entanto, embora a gravidade seja reconhecida pelos gestores públicos e parte da sociedade conscientizada, segundo informações governamentais, somente 560 municípios, no total de 5.565, significando 10% do contingente municipal do país cumpriram o que lhes foram imputados.

O correto tratamento e/ou manejo dos resíduos sólidos é um dos principais desafios dos centros urbanos nesse início de milênio.

A descarga do lixo nas cidades de todo o mundo sempre representou sério problema à saúde pública e ao meio ambiente. Depósitos em áreas urbanas durante séculos tratados sem os devidos cuidados, sempre estiveram associados segundo James (1997) à propagação de doenças, seja diretamente via pessoas e animais coexistindo nestes locais, seja por meio da contaminação dos mananciais de água, dos solos e dos alimentos.⁸⁵

Vejamos na tabela abaixo a quantidade diária de lixo produzida nas regiões brasileiras:

84 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS**: versão preliminar para consulta pública. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/253/publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2013.

85 JUNKES, Maria BERNADETE. **Procedimentos para aproveitamento de resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002, p. 30.

Tabela 95 - Municípios com coleta e/ou recebimento de resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, por existência e tipo de processamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - 2008

Grandes Regiões ou Unidades da Federação	Municípios com coleta e/ou recebimento de resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos								
	Total	Existência no município de processamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde sépticos							Não existe processamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos
		Total	Tipo de processamento						
		Incineração	Queima em fornos simples	Queima a céu aberto	Tratamento em autoclave	Tratamento por micro-ondas	Outro		
Brasil	4 469	2 613	1 379	131	616	763	76	291	1 856
Norte	304	140	48	10	69	1	-	23	164
Rondônia	31	17	13	2	2	-	-	3	14
Acre	20	5	-	1	-	-	-	4	15
Amazonas	39	15	3	1	9	-	-	2	24
Roraima	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Pará	91	44	12	1	32	1	-	3	47
Amapá	14	5	3	2	1	-	-	-	9
Tocantins	107	54	17	3	25	-	-	11	53
Nordeste	1 309	790	276	48	439	6	-	75	519
Maranhão	138	80	28	5	46	-	-	8	58
Piauí	149	101	7	8	86	1	-	10	48
Ceará	149	80	27	8	51	-	-	5	69
Rio Grande do Norte	155	124	37	7	74	-	-	10	31
Paraíba	129	73	13	7	47	1	-	10	56
Pernambuco	140	103	75	3	22	-	-	4	37
Alagoas	64	34	20	3	4	1	-	7	30
Sergipe	55	24	8	-	15	-	-	1	31
Bahia	330	171	61	7	94	3	-	20	159
Sudeste	1 492	806	488	38	68	285	57	99	686
Minas Gerais	787	288	128	21	41	33	-	58	519
Espírito Santo	63	35	21	-	4	6	-	7	28
Rio de Janeiro	83	50	24	4	6	8	1	13	33
São Paulo	559	453	315	13	17	238	56	21	106
Sul	997	705	487	5	1	461	19	67	292
Paraná	331	230	165	4	-	193	19	15	101
Santa Catarina	247	179	94	1	1	100	-	40	68
Rio Grande do Sul	419	296	228	-	-	168	-	12	123
Centro-Oeste	367	172	80	30	39	10	-	27	195
Mato Grosso do Sul	66	48	17	14	11	1	-	8	18
Mato Grosso	84	52	24	9	12	8	-	6	32
Goiás	216	71	38	7	16	1	-	13	145
Distrito Federal	1	1	1	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008.

Nota: O município pode apresentar mais de um tipo de processamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos.

Tabela 5: Municípios com coleta e/ou recebimento de resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, por existência e tipo de processamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação – 2008. Fonte: IBGE⁸⁶

Dado a este indicativo da falta de gestão por parte dos municípios sobre a produção e tratamento dos resíduos sólidos, a presente pesquisa visa destacar que o problema é de extrema importância ao país.

De acordo com a Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades

⁸⁶ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de Saneamento Básico – 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2013.

lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências cita Garcia em Raniere Franco Viana:

A possibilidade de proteger o meio ambiente com instrumentos fiscais pode ter surgido em 1920 com a proposta do economista inglês A.C. Pigou de isentar os impostos que afetassem os custos “externos” de produção e consumo privados. Segundo o autor, “semelhante proposta logrou êxito no âmbito acadêmico, porém, não teve consequências práticas na política ambiental até os anos 70, quando foram introduzidas as primeiras taxas ecológicas, tendo o princípio do poluidor-pagador sido adotado pela OCDE no primeiro programa de ação das Comunidades em matéria ambiental”.⁸⁷

Capítulo I – Disposições Gerais:

Art. 3º: As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.

Art. 4º. Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.⁸⁸

A Constituição Federal de 1988 exige, portanto, do poder público e de toda a sociedade, o respeito e a adoção de políticas que garantam e promovam o meio ambiente saudável e a qualidade de vida nas cidades. O município deve, então, não apenas trabalhar em prol da proteção do meio ambiente, mas realizar ações positivas para a sua melhoria e, principalmente, à melhoria da qualidade de vida dos cidadãos, respeitando o fundamento contido no art. 1º, III, da CF/88.⁸⁹

⁸⁷ VIANA, Raniere Franco. **A tributação ambiental como instrumento de defesa do meio ambiente**. Disponível em: <http://jus.com.br/revistexto13052_publicado_em_06/2009>. Acesso em: 28 jan. 2013.

⁸⁸ BRASIL. Op. cit., 1998.

⁸⁹ Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos: (...) III - a dignidade da pessoa humana.

Curso prepara estados e municípios para elaboração de planos de resíduos sólidos
 © 03/10/2012 14:35 - Portal Brasil

Apenas 560 cidades entregaram o planejamento até a data limite, 2 de agosto; novos contratos com o governo federal só serão firmados com quem cumprir a exigência

Governos estaduais e prefeituras têm até 23 de outubro para inscreverem representantes em curso a distância, oferecido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), para auxiliar na elaboração de planos regionais de gestão de resíduos sólidos.

De acordo com balanço do ministério, pouco mais de 560 municípios, ou seja, 10% do total das cidades brasileiras, concluíram e entregaram o planejamento até a data definida pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), 2 de agosto. A partir desta data, novos contratos com o governo federal para o setor só podem ser firmados se as administrações locais entregarem os planos.

A tentativa de mobilizar novas administrações municipais e estaduais começou com a publicação de editais, pelo MMA, com recursos para apoiar a elaboração dos planos a partir da contratação de consultorias.

No início deste ano, o ministério publicou um guia de orientação para os gestores. Com o apoio da embaixada britânica e a parceria com o Iclei-Brasil (Governos Locais pela Sustentabilidade) - entidade que representa 1,2 mil governos e associações ligadas ao desenvolvimento sustentável - foi dado início a uma série de cursos a distância. Mais de 2,2 mil participantes já concluíram os cursos.

A última turma de 2012, ainda com inscrições abertas, possui 750 vagas. O curso é dividido em módulos, com textos e vídeos complementares e fóruns de discussão. As inscrições podem ser feitas até o próximo dia 23, no site <http://www.eadresiduos.org.br>.

Após essa data, será realizada uma seleção dos inscritos, baseada em critérios e pré-requisitos, como nível médio completo, conhecimentos básicos de internet, experiência mínima de seis meses na área de resíduos sólidos e outras áreas relacionadas a meio ambiente, saneamento e planejamento urbano.

O esforço está voltado para o conteúdo do planejamento, evitando a entrega de documentos sem qualidade pelo simples cumprimento da exigência da lei. "Nossa estratégia é capacitar tanto gestores que coordenam os planos quanto quem elabora", disse Silvano Silvério da Costa, diretor do Departamento de Ambiente Urbano do MMA.

Figura 2: Curso prepara estados e municípios para elaboração de planos de resíduos sólidos.
 Fonte: BRASIL.⁹⁰

Como podemos observar os dispositivos acima sobre a tutela do meio ambiente de forma genérica e tutela do meio ambiente urbano de forma específica é da responsabilidade dos três entes federativos.

Ao poder público municipal coube a árdua tarefa de coleta e tratamento dos resíduos sólidos. No que trata a política de desenvolvimento urbano é de competência do município. Esta responsabilidade vem estampada na Lei 10.305/2010, que trouxe mandamentos específicos sobre o tema.

O Supremo Tribunal Federal manifestou acerca da questão:

PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE – CONTROLE DA POLUIÇÃO – COMPETÊNCIA CONCORRENTE DO ESTADO PARA LEGISLAR – CONSTITUIÇÃO FEDERAL, ART. 24, INC. VI – A competência legislativa da União para baixar normas gerais sobre a defesa e proteção da saúde, a abranger as relativas ao meio ambiente, não exclui a dos Estados para legislar supletiva e complementarmente sobre a matéria, desde que respeitadas as linhas ditadas pela União. Prevalência da legislação estadual, editada com base na regra de competência ditada pela Carta Federal. O exame da validade das

⁹⁰ BRASIL. Curso prepara estados e municípios para elaboração de planos de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/10/03/estados-e-municipios-se-preparam-para-plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 25 abr. 2013.

normas locais frente às federais (Lei nº 6.938/81) não pode ser feito no âmbito do recurso extraordinário, por extrapolar o contencioso constitucional. Precedentes das duas Turmas do STF.⁹¹

Paulo Antunes em seu magistério aponta o seguinte:

O artigo 30 da Constituição Federal atribui aos Municípios competência para legislar sobre: assuntos de interesse local; suplementar a legislação federal e estadual no que couber.

(...)

Está claro que o meio ambiente está incluído dentre o conjunto de atribuições legislativas e administrativas municipais e, em realidade, os Municípios formam um elo fundamental na complexa cadeia de proteção ambiental. A importância dos Municípios é evidente por si mesma, pois as populações e as autoridades locais reúnem amplas condições de bem conhecer os problemas e mazelas ambientais de cada localidade, sendo certo que são as primeiras a localizar e identificar o problema. É através dos Municípios que se pode implementar o princípio ecológico de agir localmente, pensar globalmente."⁹²

O renomado Paulo Affonso Leme Machado enfatiza que:

Na Constituição anterior à de 1988, a competência para a legislação florestal era exclusiva da União. Mesmo àquela época, o Município tinha competência para legislar sobre a flora urbana. Atualmente, com a Constituição Federal em vigor, pacífica é a competência municipal para legislar sobre a flora como um todo e, portanto, especificamente sobre legislação florestal. Essa legislação, contudo, obedece ao sistema já anunciado, isto é, o Município deve seguir as normas gerais da União.

“Constatado o interesse local, o Município tem o direito de legislar sobre a flora, mesmo quando a União e os Estados estiverem inertes sobre a matéria.”⁹³

Para Paulo José Leite Farias diante da dúvida sobre competência deve ser prestigiado o princípio do *in dubio pro natura*, conforme ensinamento:

Pelos já citados §§ 1º e 4º do art. 24, pelo art. 225 da Constituição, bem como pela indefinição do que seja norma especial, deve-se, *fortiori ratione*, fixar como diretriz exegética que os eventuais conflitos, nos quais a noção de norma geral e especial não seja suficiente, devem ser resolvidos pela prevalência da norma que melhor defenda o direito fundamental tutelado, por tratar-se de

⁹¹ BRASIL. Supremo Tribunal Federal. 1ª Turma. **RE 144.884-9**. Rel. Min. Ilmar Galvão. DJU de 07 fev. 1997.

⁹² ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1999, p. 79-80.

⁹³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros, 1999, p. 385.

preceito constitucional (lei nacional) que se impõe à ordem jurídica central ou regional (in dubio pro natura)."⁹⁴

Por isso, pode-se dizer que o Brasil acompanha a tendência atual de entender a problemática dos resíduos sólidos e, na medida do possível, busca mecanismos para se enquadrar legislativamente na proteção do meio ambiente sustentável.

⁹⁴ FÁRIA, Paulo José Leite Faria. **Competência federativa e proteção ambiental**. Porto Alegre: Sergio Antonio Fabris, 1999.

2. DIREITO, CONSUMO E SOCIEDADE

2.1 Direito do Consumidor e relação de consumo

Na definição do Código Brasileiro de Defesa do Consumidor, segundo Nery Júnior, a relação jurídica existente entre fornecedor e consumidor se dá tendo como objeto a aquisição de produtos ou utilização de serviços pelo consumidor.⁹⁵

Para Carlos Alberto Bittar os princípios básicos de defesa do consumidor se dão pelo âmbito público:

A defesa do consumidor espalha-se pelo âmbito público, através da ação ordenada de vários organismos e pelo campo privado, por força da atuação de associação de consumidores.

De diferentes modos, no âmbito estatal, se processa essa proteção, havendo mecanismos avançados e eficientes em países que antecederam o nosso na edificação de um regime eficiente de tutela, como nos Estados Unidos, na França, na Alemanha, em Portugal, na Suécia, no Canadá e no México.

Mas a estruturação da defesa obedece sempre aos princípios básicos postos para a regência da matéria e que vêm permitindo a salvaguarda dos interesses de consumidores, preventiva e repressivamente.⁹⁶

Ensina Filomeno em “Dos Direitos Básicos do Consumidor”, Capítulo III, comentando sobre o artigo 6º desses mesmos direitos:

Comentários: [1] Direitos do consumidor - Conforme pondera Gérard Cas, “ a sociedade industrial engendrou uma nova concepção de relações contratuais que têm em conta a desigualdade de fato entre os contratantes”.

E conclui que, dessa forma, o “legislador procura proteger os mais fracos contra os mais poderosos, o leigo contra o melhor informado; os contratantes devem sempre curvar-se diante do que os juristas modernos chamam de ‘ordem pública econômica’”. Assim, continua, “depois de ter-se manifestado com grande nitidez nas relações entre empregadores e assalariados, a diminuição da liberdade contratual concentra-se hoje nas relações de consumo que se estabelecem entre profissionais fornecedores ou distribuidores de produtos e serviços, e os usuários particulares”.⁹⁷

⁹⁵ NERY Júnior, Nelson, *et. al.* **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor Comentados pelos Autores do Anteprojeto**. 8ª ed. rev. ampl. e atual., Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2004.

⁹⁶ BITTAR, Carlos Eduardo. **Direitos do Consumidor – Código de Defesa do Consumidor**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003, p. 74.

⁹⁷ NERY Júnior, Nelson, *et. al.* *Op. cit.*, p. 117.

Novais aponta o seguinte:

Reconhecendo o legislador, a debilidade de um dos partícipes na relação de consumo nada mais justo do que, a partir daí, criar para tais relações uma categoria diferenciada, com normas próprias, já que a disciplina prevista para as relações privadas em geral, fundada precipuamente no dogma da autonomia da vontade e no princípio da igualdade formal, em vez de corrigir qualquer desigualdade e equilibrar um contrato, colocava um dos contratantes ainda mais à mercê do poderio econômico do outro.

Para criar esta nova categoria de normas de tutela às relações de consumo, que culminou com a elaboração do Código de Defesa do Consumidor, o Estado, já com postura totalmente nova perante a sociedade e às relações intersubjetivas, iniciou mais um capítulo do dirigismo contratual, intervindo nas relações contratuais para garantir que as mesmas fossem feitas com justiça e equilíbrio.⁹⁸

No artigo 4º do Código de Defesa do Consumidor tem-se o mesmo teor, cujo princípio vem atender às necessidades dos consumidores:

A Política Nacional de Relações de Consumo tem por objetivo o atendimento das necessidades dos consumidores, o respeito à sua dignidade, saúde e segurança, a proteção de seus interesses econômicos, a melhoria de sua qualidade de vida, bem como a transparência e harmonia das relações de consumo.

Para Denise Baumann citada em Filomeno, a autora observa que o chamado “direito do consumidor”, na verdade, não é um sistema coerente de normas, concebido com o propósito de regulamentar as relações entre produtores e distribuidores, de um lado, e o consumidor de outro.⁹⁹

Em outra edição da mesma obra (8ª), Filomeno vai estender seus comentários ao tratar da vulnerabilidade do consumidor, item considerado neste contexto, de extrema importância. Diz o autor:

[2] Vulnerabilidade do consumidor: “O consumidor é o elo mais fraco da economia; e nenhuma corrente pode ser mais forte do que seu elo mais fraco.” O autor dessa frase, ao contrário do que possa parecer, não é qualquer consumerista exacerbado. Ao contrário, é o “pai da produção em série”, ninguém menos que o célebre magnata da indústria automobilística Henry Ford, conforme nos dá conta Paulo Rónai. Como já acentuado noutra passo, socorrendo-nos das

⁹⁸ NOVAES, Alinne Arquette Leite. **A Teoria Contratual e o Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001, p. 89.

⁹⁹ BAUMANN, Denise. *Droit de la consommation*, Paris, Librairies Techniques, 1975. In: FILOMENO, José Geraldo Brito. Dos Direitos Básicos do Consumidor. Capítulo III. In: NERY Júnior, Nelson, *et. al.* Op. cit., p. p. 132.

ponderações do prof. Fábio Konder Comparato (vide p. 29), o consumidor certamente é aquele que não dispõe de controle sobre os bens de produção e, por conseguinte, deve se submeter ao poder dos titulares destes, concluindo que, por conseguinte, consumidor é, de modo geral, aquele que se submete ao poder de controle dos titulares de bens de produção, isto é, os empresários.

(...)

No âmbito da tutela especial do consumidor, efetivamente, é ele sem dúvida a parte mais fraca, vulnerável, se se tiver em conta que os detentores dos meios de produção é quem detém todo o controle do mercado, ou seja, sobre o que produzir, como produzir e para quem produzir, sem falar-se na fixação de suas margens de lucro.

(...)

E exatamente por isso é que, dentre os direitos básicos do consumidor está a facilitação de seu acesso aos instrumentos de defesa, notadamente no âmbito coletivo, com o estabelecimento da responsabilidade objetiva, aliada à inversão do ônus da prova.¹⁰⁰

Desse modo, Plínio de Lacerda Martins amplia o dissertamos quando aborda a questão da situação do consumidor na cadeia produtiva. Para o autor, é notório que o contrato na relação de consumo já nasce desequilibrado porque a parte mais forte impõe condições, em alguns casos injustas, à parte mais fraca, o consumidor, sem condições de oposição.¹⁰¹

Neste sentido, Bulgarelli menciona que o Direito do Consumidor se interage com as demais áreas do Direito, por isso, não pode ser pensado isoladamente ao propor que:

De um ponto de vista normativo, a bem dizer, formal, verifica-se que se trata de uma lei completa, quase autônoma, com incursões no Direito Privado, no campo administrativo, no plano processual e na órbita penal, o que se verifica pelos seus 119 artigos, o que enquadra naqueles diplomas legais caracterizados pela doutrina moderna, como um microsistema legal autônomo.¹⁰²

Segundo Cláudia Lima Marques no texto de Luís Renato Ferreira da Silva, a autora reafirma a ideia de Bulgarelli e aprofunda o papel do Direito como instrumento de justiça, de equilíbrio contratual entre as partes: fornecedor e consumidor.

O direito pode ser, portanto, um instrumento de Justiça, de equilíbrio contratual e de vinculação na sociedade atual, instrumento de proteção de determinados grupos na sociedade, de combate ao

¹⁰⁰ NERY Júnior, Nelson, *et. al.* Op. cit., p. 54.

¹⁰¹ MARTINS, Plínio de Lacerda. **O Abuso nas Relações de Consumo e o Princípio da Boa-fé.** 1ª ed. Rio de Janeiro, Forense, 2002.p.8.

¹⁰² BULGARELLI, Waldirio. **Questões Contratuais no Código de Defesa do Consumidor.** São Paulo: Editora Atlas, 1992, p. 35.

abuso do poder econômico e combate a toda a atuação que seja contrária à boa-fé no tráfico social e no mercado.¹⁰³

Nesse sentido, o Código de Defesa do Consumidor de alguma forma ampliou o estabelecimento justo entre as partes. Ada Grinover e Antônio Hermann de Vasconcellos e Benjamin ditam que:

A sociedade de consumo, ao contrário do que se imagina, não trouxe apenas benefícios para os seus atores. Muito ao revés, em certos casos, a posição do consumidor, dentro desse modelo, piorou em vez de melhorar. Se antes fornecedor e consumidor encontravam-se em uma situação de relativo equilíbrio de poder de barganha (até porque se conheciam), agora é o fornecedor (fabricante, produtor, construtor, importador ou comerciante) que, inegavelmente, assume a posição de força na relação de consumo e que, por isso mesmo, “dita as regras”. E o direito não poder ficar alheio a tal fenômeno.¹⁰⁴

De acordo com a propositura de Grinover e Benjamin é preciso entender que as relações jurídicas estabelecidas são ligadas ao sistema de produção em massa, portanto, devem levar em conta o difuso e o coletivo, ainda como as relações jurídicas fixadas unilateralmente por um dos elementos ou partes – neste caso, o fornecedor, que por sua vez se vincula a milhares ou centenas de consumidores. É aqui a ocorrência em definitivo do rompimento com o direito privado tradicional.

Para Antônio Carlos Efiging é importante neste contexto apreender:

A tutela do consumidor, que, anteriormente à promulgação da Constituição Federal de 1988, estava esparsa e apresentava-se ineficaz, já que não instrumentalizada adequadamente, com a tutela constitucional assumiu a formação de princípio da ordem econômica e garantia fundamental do cidadão. Enfim, o direito do consumidor no Brasil teve revelado o seu grau de importância, não só para a sociedade atual, mas também para as gerações futuras.¹⁰⁵

Complementa o teórico que este aporte acerca da tutela do consumidor tem a ver com a conceitualização de sustentabilidade, ou seja, dirige-se substancialmente à preocupação com as futuras gerações:

A previsão constitucional da tutela dos interesses do consumidor, igualando-a a direitos fundamentais, atribui grandiosidade ímpar a esta garantia, impossibilitando, inclusive, que qualquer outra norma

¹⁰³ MARQUES, Cláudia Lima. In: Luís Renato Ferreira da Silva. **Revisão dos Contratos: Do Código Civil ao Código do Consumidor**. Forense: Rio de Janeiro, 2001, p. XVII.

¹⁰⁴ GRINOVER, Ada Pellegrini et al. **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor: comentado pelos autores do anteprojeto**. 8. ed., rev., amp. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2005, p. 25.

¹⁰⁵ EFING, Antônio Carlos. **Direito do Consumo**. 5 ed. Curitiba: Juruá, 2006, p.34.

venha a revogar o Código de Defesa do Consumidor, sob pena de estar afrontando princípio constitucional.¹⁰⁶

No entanto, se ao fornecedor compete os meios de produção, ao consumidor, embora com todos os precedentes direcionados a compreender sua situação na cadeia, dada a amplitude do tema direito, consumo e sociedade, a ele compete neste aparato consumir de modo responsável, principalmente, considerando que dentro desta lógica se encontra os resíduos ou o tão “afamado lixo”, que não é a princípio fator produzido somente pelo fornecedor, mas também pelo consumidor.

Em face deste mencionado há o tema correlato, que Filomeno aborda com maestria, isto é, o consumo sustentável.

Para o autor este é um dos temas mais atuais eleitos pela Organização das Nações Unidas – ONU, mediante a Resolução 53/1995, de julho de 1995, como um dos direitos-deveres dos consumidores. Diz Filomeno:

O que consubstanciaria o 6º direito do consumidor, universalmente considerado. Em efeito, a constatação evidente que se faz é que, enquanto as necessidades do homem são, em princípio, ilimitadas, sobretudo se se tiver em conta a ciência de marketing e a publicidade, além do processo tecnológico, são limitados os recursos naturais disponíveis.

Daí a necessidade de inculcar no homem, desde a infância, a preocupação em proceder ao consumo responsável e, sobretudo sustentável, de produtos e serviços.¹⁰⁷

Por isso, a proteção dada ao consumidor sob esta égide é importante para que se sinta protegido juridicamente e tenha seus direitos respeitados. Vale mencionar que estamos aqui abordando o Código Brasileiro de Defesa do Consumidor tendo em vista que para tratar dos resíduos sólidos verifica-se que muitas vezes estes são gerados pela descartalização dos produtos consumidos, logo, para o produto ser descartado, primeiro foi preciso ser confeccionado e depois adquirido; portanto, um elo estreito e contratual de extrema necessidade entre fornecedor e consumidor.

Vale mencionar que de acordo com Filomeno as orientações reveladas no Código de Defesa do Consumidor são limitadas, ou seja, é claro que a

¹⁰⁶ EFING, Antônio Carlos. **Direito das Relações Contratuais**. Curitiba: Juruá, 2002, p. 81.

¹⁰⁷ FILOMENO, José Geraldo Brito. **Manual de Direitos do Consumidor**. 7ª Ed. Atualizada de acordo com o Novo Código Civil Lei nº 10.406, de 1-1-2002. São Paulo: Atlas, 2004, p. 71-72.

promulgação das normas ainda que vigentes no país se correlacionem diretamente com as propostas no plano constitucional. Diz o teórico:

Com toda razão, por isso tudo mesmo, o eminente Othon Sidou (1977:2-3) ao advertir “ser utópico elaborar um estatuto de proteção ao consumidor em sentido locupletíssimo, porque o cotidiano *struggle for life* se encarregaria de revelar sempre algo a prevenir, mesmo que nos subsidiassem, beneditinamente coligidos e sem a ausência de um só, todos os códigos, todas as leis, todos os ordenamentos, desde os senectos monumentos legislativos de ontem aos modestos e não raro canhestros provimentos burocráticos de hoje, posto como todos são tomados no são intuito de resguardar as relações do homem coletivizado, do consumidor portanto”. E conclui com absoluta propriedade e precisão incisiva que, “quem se aventurasse, nesta lógica de raciocínio, a fazer uma lei completa na espécie, correria parelha com os alquimistas do passado na busca da pedra filosofal ou com os físicos ainda hóspedes dos manicômios na cata do ‘moto-contínio’”. Arremata dizendo ser este o sentido da matéria, objetivamente encarada.¹⁰⁸

Assim, consoante à defesa de Filomeno cremos que embora o Código de Defesa do Consumidor seja um instrumento jurídico favorável ao consumidor, cabe a este ente compreender que assim como a legislação é limitada, o consumo deve ser responsável.

Vale ainda ressaltar de acordo com Filomeno o tratamento constitucional dentro desta ordem de relação entre fornecedor e consumidor. Na sua obra Manual de Direitos do Consumidor o teórico menciona:

O inciso XXXII do art. 5º da Constituição da República, no capítulo relativo aos “direitos e deveres individuais e coletivos”, diz textualmente que dentre os deveres impostos ao Estado brasileiro, está o de promover, na forma da lei, a defesa do consumidor.

Já o art. 170, diz que 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 certos princípios basilares, dentre eles destaca precisamente a defesa do consumidor (inc. V).

Também o art. 150, ao tratar das limitações do poder de tributar do Poder Público, nos níveis da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em seu § 5º estabelece taxativamente que a “lei determinará medidas para que os consumidores sejam esclarecidos acerca dos impostos que incidam sobre mercadorias e serviços”.¹⁰⁹

Desse modo, o Direito é considerado organismo dinâmico e a fim de acompanhar as necessidades inerentes ao ser humano é propenso a se

¹⁰⁸ Idem. p. 69-70.

¹⁰⁹ Ibidem. p. 28.

atualizar. Desta maneira, assim como o Direito, as relações concernentes neste processo também se afirmam e se (re)atualizam ou se aperfeiçoam. Importante neste aporte destacar que, a proposta é apresentar com esse marco teórico; na relação entre fornecedor e consumidor, há tempos o primeiro levava vantagem sobre o segundo. No entanto, com o dinamismo do Direito o segundo passou a ser observado e de uma forma legal passou a ser contemplado nesta relação, outrora só direcionada ao lucro do primeiro.

O que isso tem a ver com a proposta desta pesquisa? Bem, de acordo com o que se submete, além da apreensão dos sentidos imanentes na relação acima exposta, visamos encontrar mecanismos legais que possam contribuir para que o consumidor, por meio dos impostos pagos e o poder público, por meio dos impostos recolhidos, não pague a conta sozinhos quando a atividade fim incide sobre os resíduos sólidos produzidos. Para isso, se faz prudente reconhecer as duas pessoas distintamente, ou seja, o fornecedor e o consumidor.

2.2 O fornecedor no processo consumerista

Neste subcapítulo apresentamos a figura do fornecedor, haja vista que no primeiro momento, identificou-se como o consumidor está respaldado juridicamente quanto aos seus direitos.

Para o jurista Filomeno, dentro das relações de consumo, no Código de Defesa do Consumidor - o “protagonista” delas recai sobre o consumidor. Mas, outro personagem é necessário surgir para que o segundo exista. O teórico menciona que nas “chamadas relações de consumo” o fornecedor de bens e serviços é aquele que em vez de consignar-se como “industrial”, ou então, simplesmente, “vendedor”, “prestador de serviços” ou qualquer outro termo restritivo dado à concepção prática-teórica para nós, o termo apropriado é “fornecedor”, tanto de bens como de serviços.¹¹⁰

Rizzatto Nunes conceitua fornecedor nos parâmetros do caput do art. 3 do CDC:

¹¹⁰ Ibidem. p. 51.

O conceito de fornecedor está definido no caput do art. 3º do CDC. A leitura pura e simples desse caput já é capaz de nos dar um panorama da extensão das pessoas enumeradas como fornecedoras. Na realidade são todas as pessoas capazes, físicas ou jurídicas, além dos entes desprovidos de personalidade.

Não há exclusão alguma do tipo de pessoa jurídica, já que o CDC é genérico e busca atingir todo e qualquer modelo. São fornecedores as pessoas jurídicas públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras, com sede ou não no País, as sociedades anônimas, as por quotas de responsabilidade limitada, as sociedades civis, com ou sem fins lucrativos, as fundações, as sociedades de economia mista, as empresas públicas, as autarquias, os órgãos da Administração direta etc.¹¹¹

No Código de Defesa do Consumidor – CDC, José Geraldo Brito Filomeno destaca:

[4] Conceito de Fornecedor – cuidemos doravante do outro protagonista das “relações de consumo”: o fornecedor de produtos e serviços.

Ao invés de utilizar-se de termos como “industrial”, “comerciante”, “banqueiro”, “segurador”, “importador”, ou então genericamente “empresário”, preferiu o legislador o termo “fornecedor” para tal desiderato.

Ou seja, e em suma, o protagonista das sobreditas “relações de consumo” responsável pela colocação de produtos e serviços à disposição do consumidor.

Assim para Plácido e Silva, “fornecedor”, derivado do francês *fournir*, *fournisseur*, é todo comerciante ou estabelecimento que abastece, ou fornece, habitualmente uma cada ou um outro estabelecimento dos gêneros e mercadorias necessárias a seu consumo.

Neste sentido, por conseguinte, é que são considerados todos quantos propiciem a oferta de produtos e serviços no mercado de consumo, de maneira a atender às necessidades dos consumidores, sendo despiciendo indagar-se a que título, sendo relevante, isso sim, a distinção que se deve fazer entre as várias espécies de fornecedor nos casos de responsabilização por danos causados aos consumidores, ou então pra que os próprios fornecedores atuem na via regressiva e em cadeia da mesma responsabilização, visto que vital a solidariedade para a obtenção efetiva de proteção que se visa a oferecer aos mesmos consumidores.¹¹²

Prossegue o autor:

Tem-se por conseguinte, que fornecedor é qualquer pessoa física, ou seja, qualquer um que, a título singular, mediante desempenho de atividade mercantil ou civil e de forma habitual, ofereça no mercado de produtos ou serviços, e a jurídica da mesma forma, mas em associação mercantil ou civil e de forma habitual.¹¹³

¹¹¹ NUNES, Rizzatto. **Curso de Direito do Consumidor**. 6ª ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011, p. 131.

¹¹² NERY Júnior, Nelson, *et. al.* Op. Cit p. 43.

¹¹³ Idem.

Nesta linha de pensamento quando se diz “o protagonista das sobreditas “relações de consumo” responsável pela colocação de produtos e serviços à disposição do consumidor”, os atos que pratica pressupõem fatores inseridos dentro do ordenamento jurídico vigente, ou seja, de responsabilidade civil ou penal, dependendo do caso inerente ao procedimento.

O que significa responsabilidade neste contexto? Significa o comprometimento, o compromisso ou a obrigação (quando for necessária), sendo: responsabilidade é a obrigação oriunda do responsável. No entanto, tal definição além de supérflua, não exprime satisfatoriamente a definição do que seria responsabilidade por meio da sua conceituação.¹¹⁴ Importante dizer, para que ocorra responsabilidade não é preciso tão somente a disposição no âmbito jurídico, uma vez que se liga aos atos praticados na vida social¹¹⁵. Desse modo, ao defender que o fornecedor é responsável por aquilo que coloca em circulação ou à disposição do consumidor, estamos aqui tratando do resultado jurídico das relações de consumo.

A ideia de responsável, responsabilidade ou responsabilização pelos atos da vida em sociedade possui diferentes significações. Pontes de Miranda adverte sobre as várias concepções, sendo que aqueles que fundamentam a definição de responsabilidade na doutrina do livre arbítrio, sustentam a preferência que repugna à ciência. Há aqueles que, segundo ele, se baseiam na distinção entre a psicologia normal e patológica, a qual proporciona uma ideia vaga e imprecisa de responsabilidade. E, por fim, ainda subsiste a ideia fundada na noção de responsabilidade como aspecto da realidade social, estudada pela sociologia.¹¹⁶

A fim de complementar a proposta de conceituação de “responsabilidade”, José de Aguiar Dias afirma que:

(...) responsável, responsabilidade, assim como, enfim, todos os vocábulos cognatos, exprimem ideia de equivalência de contraprestação, de correspondência. É possível, diante disso, fixar uma noção, sem dúvida ainda imperfeita, de responsabilidade, no

¹¹⁴ DIAS, José de Aguiar. Da responsabilidade civil. 11ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 4. In: MALLMANN, Natália. **Responsabilidade civil ambiental: uma análise crítica sobre o nexo de causalidade e seus limites em casos de pluralidade de agentes poluidores**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais. Porto Alegre: 2010, p. 13.

¹¹⁵ Idem, p. 13.

¹¹⁶ MIRANDA, Pontes de. Apud José Dias de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. In: MALLMANN, Natália. Op. cit. p. 14.

sentido de repercussão obrigacional (não interessa investigar a repercussão inócua) da atividade do homem.¹¹⁷

No que concerne o princípio norteador deste trabalho, isto é, da responsabilidade do fornecedor nas questões relativas aos problemas socioambientais, Louis Josserand propõe: responsável é aquele que em definitivo suporta um dano¹¹⁸. Marton por sua vez conduz a ideia dizendo:

Responsabilidade se define na situação em que alguém, que violou uma norma prevista no ordenamento jurídico, se vê exposto às consequências desagradáveis decorrentes dessa violação, manifestada em medidas que a autoridade designada deverá proteger atendendo ao que o preceito lhe imponha, por meio de providências que podem, ou não, estar previstas no ordenamento jurídico.¹¹⁹

Não obstante a importância das demais conceituações acerca de responsabilidade, é mister mencionar no entendimento de Dias:

É na Lei Aquília que se delinea, ao final, o sentido de responsabilidade: um princípio geral regulador dedicado à reparação do dano, com escopo basilar na responsabilidade civil, agora já desvinculada do penal, embora reconhecida a inexistência de uma regra de conjunto, como nos moldes modernos.¹²⁰

De acordo com Bittar, as relações de consumo como já apontadas, em síntese são aquelas referentes à produção e à colocação no mercado de bens e de serviços, e sua consumação posterior pela coletividade. No entanto, essas relações devem ser pautadas, conforme o autor, em consonância com o Código de Defesa do Consumidor, pois se encontra:

De um lado, qualquer pessoa, quer como industrial, importador, comerciante, agricultor, pecuarista ou prestador de serviços de qualquer natureza, a título individual ou societário, e de outro, o Estado e organismos públicos, descentralizados ou não, empresas públicas, sociedade de economia mista, concessionárias de serviço público e outras entidades, públicas ou privadas, que exercem as

¹¹⁷ Idem.

¹¹⁸ JOSSERAND, Louis. Apud José Dias de Aguiar. Da responsabilidade civil. *In: MALLMANN*. Op. cit. p. 14.

¹¹⁹ MARTON, G. Apud José Dias de Aguiar. Da responsabilidade civil. *In: MALLMANN*. Op. cit. p. 15.

¹²⁰ DIAS, José de Aguiar. *Da responsabilidade civil*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 4. *In: MALLMANN*, Op. cit. p. 16.

referidas atividades (art. 3º). Dentre os fornecedores incluem-se consórcios privados ou governamentais e organismos binacionais ou multinacionais. Abrange, pois, a categoria dos fornecedores em geral, com os que produzem (produtores, em geral), os que prestam serviços (prestadores de serviços) e os que os colocam no mercado (intermediários), independentemente da natureza da atividade (se pública ou privada); do titular da atividade (se pessoa física ou jurídica e se haja ou não personalização); e do modo pelo qual os produtos ou serviços são colocados no mercado (direta ou indiretamente, de fornecedores nacionais ou do exterior).¹²¹

A fim de complementar a conceitualização do fornecedor tem-se em Newton de Lucca um entendimento importante:

Fornecedor – Noção Jurídica de Fornecedor

(...)

Pouco se deteve ainda sobre esse conceito a doutrina pátria. Trata-se com efeito, de uma noção muito menos complexa do que a de consumidor (...).

Entende-se, de maneira geral, que a expressão “fornecedor”, no CDC, abrange todos os participantes do ciclo produtivo-distributivo, devendo o sujeito exercer a sua atividade econômica organizada, vale dizer, de forma empresarial e autônoma, isto é, sem estar na dependência de terceiros para exercê-la. Tal não significa, porém, que seja fácil para o legislador formular uma definição precisa de fornecedor.¹²²

Assim, Newton de Lucca estende a ideia apontando que as dúvidas costumeiramente surgidas a respeito de ser uma determinada relação jurídica de consumo (ou não), situaram-se, e situam-se, muito mais na caracterização da figura do consumidor, num dos polos da relação, do que na do fornecedor, no polo oposto.¹²³

No que concernem os estudos presentes, o fornecedor que se trata é aquele que exerce a atividade tipo de pessoa jurídica. Com sede na legislação pertinente temos, conforme o artigo 40 do Código Civil: - as pessoas jurídicas que se dividem em: pessoas jurídicas de direito público, interno ou externo, e pessoas jurídicas de direito privado, sendo distintas em suas características e constituição.

¹²¹ BITTAR, Carlos Alberto. **Direitos do Consumidor**. Código de Defesa do Consumidor. 6ª ed. rev., atual. e ampl. por Eduardo C. B. Bittar. Rio de Janeiro, 2003, p. 28-29.

¹²² DE LUCCA, Newton. **Direito do Consumidor** – Teoria Geral da Relação de Consumo. São Paulo: Quartier Latin, 2003, p. 132-133.

¹²³ Idem.

As de direito privado, para que sejam constituídas por grupo de pessoas ou uma única pessoa física devem exercer atividade lícita, e preencher requisitos legais para sua constituição, que podem ser de ordem material como a elaboração dos estatutos, contrato social, por exemplo, e de ordem formal, o registro.

Quanto às espécies de pessoas jurídicas de direito privado, o artigo 44 do Código Civil assim enumera: I - as associações; II - as sociedades; e III - as fundações.

A pessoa jurídica de direito público tem sua formação por fatos históricos, criação constitucional, lei especial ou tratados internacionais, caso seja pessoa jurídica de direito público externo. Consoante o artigo 41 do Código Civil, são pessoas jurídicas de direito público interno: a União, os Estados, o Distrito Federal e os Territórios, os Municípios, as Autarquias e as demais entidades de caráter público criadas por lei.

De acordo com Leonardo Augusto Marinho Marques:

O ordenamento jurídico, a partir do momento em que atribui personalidade à pessoa jurídica, reconhece sua capacidade, ou seja, sua aptidão para adquirir direitos e contrair obrigações. Em virtude do princípio da especialização, no entanto, a capacidade da pessoa jurídica é limitada aos fins que condicionaram sua constituição, sendo-lhe vedado exercer qualquer atividade estranha ao estatuto ou contrato social. O fundamento da responsabilidade civil da pessoa jurídica repousa na sua capacidade.¹²⁴

Dadas às citações acima, observa-se que o ordenamento jurídico, a partir do momento em que atribui personalidade à pessoa jurídica, reconhece sua capacidade, ou seja, sua aptidão para adquirir direitos e contrair obrigações, conseqüentemente, de cunho responsável.

Merece destaque ainda o texto de Nunes:

Finalmente, apresente-se desde já uma distinção feita pelo CDC, que detalharemos mais adiante, mas que diz respeito ao conceito de fornecedor. Este é gênero do qual o fabricante, o produtor, o

¹²⁴ MARQUES, Leonardo Augusto Marinho. In: II. **A Responsabilidade Civil Da Pessoa Jurídica Em Matéria Ambiental A Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica e a Lei de Crimes Ambientais, em uma Análise com o Direito Comparado**. Publicado na Revista da Escola Superior Dom Helder Câmara - Veredas do Direito Vol. 1 - Nº 3 - jan. a dez. – 2004, p. 2.

construtor, o importador e o comerciante são espécies. Ver-se-á que, quando a lei consumerista quer que todos sejam obrigados e/ou responsabilizados, usa o termo “fornecedor”. Quando quer designar algum ente específico, utiliza-se de termo designativo particular: fabricante, produtor, comerciante etc.¹²⁵

Assim, dada à conceituação de fornecedor, ou seja, o ente personalizado enquanto pessoa jurídica neste contexto, não resta dúvida dizer que a pessoa jurídica também se insere na categoria de consumidora, mas por força de razão, como apregoa Nunes, é aqui, evidentemente, tomado como fornecedora.

2.3 Consumidor: agente socioeconômico

Na sociedade moderna o homem é propenso a adquirir ou comprar cada vez mais; é o fascínio por objetos os mais diversos, principalmente, os descartáveis, considerando que a propriedade desta sociedade consiste no novo, nas trocas, nas substituições, dado como modelo ou padrão de vida. Entretanto, para atender esta demanda desenfreada os fornecedores necessitam produzir nas mesmas proporções. São os desejos dos consumidores sendo satisfeitos. Com isso, a produção de resíduos de diversas ordens de periculosidade e de degradabilidade crescem com a mesma intensidade que a do consumo. É por conta dos valores consumeristas da sociedade moderna, que os resíduos sólidos acabam fazendo parte do cotidiano das cidades (resíduos industriais, comerciais, urbanos).

Se os resíduos sólidos aumentam na natureza, por sua vez, esquece-se o homem que os recursos naturais inerentes ao processo de produção são escassos. Eis, aí, a função da economia, isto é, colocar em pauta que o processo produtivo deve levar em conta que os recursos são escassos, enquanto que os desejos de consumir são ilimitados.

Com relação ao processo produtivo que causa impacto ao meio ambiente, Pethig (1991) lembra que o meio ambiente físico é intensamente usado pelo ser humano para atender a uma diversidade de objetivos produtivos e de consumo, sustentada por um particular estilo de vida da sociedade contemporânea.

¹²⁵ NUNES. Op. cit. p. 135.

Ao mesmo tempo, o meio ambiente físico tem sido utilizado como um receptor dos resíduos provenientes do processo de produção e de consumo desta mesma sociedade que, dividida em estratos sociais, produz quantidades e qualidades de lixo diferenciadas, as quais, em conjunto, potencializam o impacto ambiental na natureza.¹²⁶

Desse modo, as questões implicadoras na compreensão do desenvolvimento sustentável e a manutenção dos recursos naturais, passam por aspectos não meramente teóricos, mas, sobretudo, humanos, uma vez que é o homem quem descarta ou desperdiça, e não a natureza.

Por isso, os aspectos que englobam as relações de direito entre o fornecedor e o consumidor são vinculadas a um padrão de vida, ou seja, passam por coordenadas resultantes de procedimentos que visem satisfações entre as partes. Pode-se dizer que essas relações também passam por ações político-institucionais, haja vista são provenientes de entes sociais. Todo esse processo de relações objetivo-jurídico como ditas no CDC, quanto subjetivas humanas resultam nas quantidades crescentes de resíduos sólidos nas cidades. Paradoxalmente, ao mesmo tempo em que a sociedade moderna dita global discute os problemas inerentes ao acréscimo desses resíduos, por outro lado, incentivam sobremaneira o consumo exacerbado. E quem consome? O chamado “consumidor”. Por isso dizemos das imbricações entre pessoas: físicas ou jurídicas, que no primeiro momento apresentamos – o fornecedor, e que, ora abordaremos: o consumidor.

No item anterior conceituamos o agente fornecedor, aquele que produz. Para tratarmos da relação de consumo se faz necessário trazer a tona outra figura, aquela que prevista no Código de Defesa do Consumidor no caput do art. 2º, e em seu parágrafo único e, nos arts. 17 e 29, cujos teores apresentam as definições, é o – chamado consumidor:

[2] Conceito de Consumidor – o conceito de consumidor adotado pelo Código foi exclusivamente de caráter econômico, ou seja, levando-se em consideração tão-somente o personagem que no mercado de consumo adquire bens ou então contrata a prestação de serviços, como destinatário final, pressupondo-se que assim age com vistas ao atendimento de uma necessidade própria e não para o desenvolvimento de uma outra atividade negocial.

¹²⁶ LOPES, José Carlos de Jesus. **Resíduos Sólidos Urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba/PR**. Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE. Universidade Federal do Paraná, 2007, p. 41.

Assim, procurou-se abstrair de tal conceituação componentes de natureza sociológica – “consumidor” é qualquer indivíduo que frui ou se utiliza de bens e serviços e pertence a uma determinada categoria ou classe social – ou então psicológica – aqui se encarando “consumidor” como o indivíduo sobre o qual se estudam as reações a fim de se individualizarem os critérios para a produção e as motivações internas que o levam ao consumo.¹²⁷

Filomeno destaca no texto comentado do Código de Defesa do Consumidor que este ente do mesmo modo que não foi abordado enquanto sujeito sociológico e psicológico, igualmente não foi tratado nas considerações de ordem literária e mesmo filosófico.¹²⁸

Para Lisboa citado em Isabelle Lima, o consumidor é, ainda, todo o sujeito que se torna usuário do produto e do serviço, pouca importando tenha sido ele o efetivo adquirente ou não da mercadoria¹²⁹. Continua o autor:

À aludida noção e caráter econômico, deve-se acrescentar:
 a) a psicológica (a análise da reação do destinatário final dos bens, com vistas à individualização dos critérios de produção);
 b) a filosófica (consumidor como o indivíduo que reage mecanicamente para adquirir bens que a sociedade estabelece como necessidades, sem que realmente, muitas vezes, o sejam); e
 c) a sociológica (consumidor como aquele que frui bens, em razão da classe social à qual pertence).¹³⁰

Segundo Bittar, os consumidores – ora empresas ou outras entidades que integram a relação de consumo – encontram-se, diuturna e sistematicamente atraídos por produtos diferentes, das mais diversas origens e qualidades.¹³¹ No entanto, diz este teórico, muitas vezes, o consumidor não tem condições de eleger o contratante; proceder a escolha racional do bem; conhecer o contexto ou a essência do produto; discutir as condições para a sua aquisição; ou participar na definição das cláusulas do contrato¹³²; ficando, pois, em posição de desvantagem, como já citamos anteriormente.

Para Lima o consumidor faz parte da sociedade:

¹²⁷ FILOMENO. Op. cit., p.27.

¹²⁸ Idem. p. 28.

¹²⁹ LISBOA, Roberto Senise. Relação de Consumo e Proteção Jurídica do Consumidor no Direito Brasileiro. São Paulo: Juarez de Oliveira, 1999. In: LIMA, Isabelle Calliari Monteiro. **Consumo Consciente e Responsabilidade socioambiental estatal**. Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2010, p. 23.

¹³⁰ LISBOA, Roberto Senise. 1999, p. 17. In: LIMA, Isabelle Calliari Monteiro. Op. cit. p. 23.

¹³¹ BITTAR. Op. cit. p. 2.

¹³² Idem. p. 2.

(...) o consumidor quer fazer parte da sociedade, mas para que a sociedade o veja ele precisa ser detentor de bens e o ato da compra acaba sendo uma forma de interação. Muitas vezes este consumidor não reflete sobre o ato de consumo, simplesmente segue a tendência da sociedade e de acordo com o seu poder aquisitivo ele poderá adquirir mais bens, objetos de maior valoração e mais uma vez estará buscando aprovação social.¹³³

Novais complementa a ideia de Lima trazendo à luz uma reflexão subjetiva ao afirmar que:

O Consumidor é, então, de acordo com a concepção subjetiva, um não profissional, isto é, aquele que adquire um produto ou utiliza um serviço de forma privada, não incrementando o seu processo produtivo. A exclusão do profissional do conceito de consumidor, quando este é analisado sob a perspectiva subjetivista, diz respeito à atividade desenvolvida por este profissional, ou seja, um profissional que adquire produto ou utiliza um serviço como forma de incrementar a sua atividade, como, por exemplo, aquele que compra produtos para revenda, ou para fabricação de outros produtos, não é considerado consumidor, todavia, aquele que adquire um bem, mesmo sendo um profissional, cuja destinação é alheia à sua atividade, deve ser considerado, neste caso, um consumidor.¹³⁴

Para elucidar a definição de consumidor, Rizzatto Nunes é categórico:

Parece-nos mais adequado começar a interpretar o caput do art. 2º, que é exatamente o que apresenta a maior oportunidade de problemas, especialmente pelo uso do termo “destinatário final”. Temos dito que a definição de consumidor do CDC começa no individual, mais concreto (art. 2º, *caput*), e termina no geral, mais abstrato (art. 298). Isto porque, logicamente falando, o *caput* do art. 2º aponta para aquele consumidor real que adquire concretamente um produto ou um serviço, e o art. 29 indica o consumidor do tipo ideal, um ente abstrato, uma espécie de conceito difuso, na medida em que a norma fala da potencialidade, do consumidor que presumivelmente exista, ainda que possa não ser determinado.¹³⁵

Prossegue Nunes ao propor que entre um e outro, estão as outras formas de equiparação. Para isso realiza uma interpretação do caput do art. 2º que consideramos pertinente no contexto deste trabalho:

A mera interpretação gramatical dos termos da cabeça do artigo não é capaz de resolver os problemas que surgem. Todavia, devemos lançar mão dela, porquanto permitirá a explicitação da maior parte das questões.

133 LIMA, Op. cit., p. 23.

134 NOVAIS, Alinne Arquette Leite. A teoria contratual e o Código de Defesa do Consumidor. São Paulo: RT, 2001, p. 119. In: LIMA, Op. cit., p. 24.

135 NUNES. Op. cit. p. 117.

Diga-se, de início, o que decorre da obviedade da leitura. Consumidor é a pessoa física, a pessoa natural e também a pessoa jurídica. Quanto a esta última, como a norma não faz distinção, trata-se de toda e qualquer pessoa jurídica, quer seja uma microempresa, quer seja uma multinacional, pessoa jurídica civil ou comercial, associação, fundação etc.¹³⁶

Assim, no Código de Defesa do Consumidor – CDC, segundo Nunes, a lei emprega o verbo “adquirir”, que tem de ser interpretado em seu sentido mais lato, de obter, seja a título oneroso ou gratuito.

Daí a ocorrência como apregoa Nunes de que não se trata apenas de adquirir:

Mas também de utilizar o produto ou o serviço, ainda quando quem o utiliza não o tenha adquirido. Isto é, a norma define como consumidor tanto quem efetivamente adquire (obtem) o produto ou o serviço com aquele que, não o tendo adquirido, utiliza-o ou o consome.¹³⁷

Portanto, vejamos algumas correntes que discutem a conceitualização de consumidor. No texto extraído de Lima temos:

Para os finalistas, consumidor será aquele que adquire o bem ou serviço para uso próprio ou para o âmbito familiar e o principal objetivo é proteger o destinatário final que é considerado a parte vulnerável na relação de consumo.

Para esta corrente - que é a majoritária na doutrina brasileira, tendo como uma das principais defensoras Cláudia Lima Marques – não pode existir uso profissional do produto ou serviço adquirido, porque se existe profissionalismo teria sido suprimida a condição de vulnerabilidade do consumidor. Se o consumidor já não é mais o verdadeiro destinatário final do produto ou serviço, ele poderá auferir lucro ao desenvolver sua atividade. Para a corrente finalista a expressão destinatário final deve ser interpretada de forma mais restrita. É o caso do profissional liberal que adquire equipamentos de informática para o seu escritório, por exemplo.

Já para os maximalistas, o Código de Defesa do Consumidor deve dar suporte ao consumidor, tenha ele adquirido o bem para uso pessoal ou profissional e a busca pelo equilíbrio das relações consumeristas deve ser a de proteger o consumidor da forma mais abrangente. Esta corrente doutrinária entende que o consumidor deve ser amparado da forma mais ampla possível. Ressalte-se apenas que se a atividade profissional desenvolvida for de transformação não se terá o consumidor final, mas uma condição intermediária. A aquisição de insumos para a atividade fim não equipara o adquirente ao consumidor final.¹³⁸

¹³⁶ Idem.

¹³⁷ Ibidem. p. 118.

¹³⁸ LIMA. Op. cit., p. 25.

Segundo Cláudia Lima Marques, traz no bojo de seu texto – “Conceitos – consumidor” a expressão “destinatário final” e propõe:

Destinatário final é aquele destinatário fático e econômico do bem ou serviço, seja ele pessoa jurídica ou física. Logo, segundo esta interpretação teleológica não basta ser destinatário fático do produto, retirá-lo da cadeia de produção, levá-lo para o escritório ou residência, é necessário ser destinatário final econômico do bem, não adquiri-lo para revenda, não adquiri-lo para uso profissional, pois o bem seria novamente um instrumento de produção cujo preço será incluído no preço final do profissional que o adquiriu. Neste caso não haveria a exigida ‘destinação final’ do produto ou do serviço.¹³⁹

Vale dizer que a ideia de conceituar as duas partes envolvidas na relação de consumo: fornecedor e consumidor condizem com a necessidade de entender em situação seguinte o nexo ocorrido entre esses dois, pois todas as normas e leis se pautam dentro das transações efetivamente efetuadas entre eles. Desse modo, dentro do gerenciamento de resíduos sólidos, merece destaque as questões de responsabilidade e o envolvimento dos fornecedores, consumidores e por sua vez dos setores da sociedade na produção desses resíduos, mas, sobretudo, a dimensão poluidora do fornecedor neste empreendimento.

2.4 Resíduo Sólido e a Função Socioambiental da cidade

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 182 afirma que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar social de seus habitantes.

E quais seriam as funções sociais da cidade a fim de alcançar este objetivo?

¹³⁹ MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**. 3 ed. São Paulo: RT, 1999.

Meirelles citado em Bernardi, ao se reportar à Carta de Atenas, diz que são quatro as funções sociais da cidade: habitação, trabalho, circulação e recreação.¹⁴⁰

Para Bernardi, a questão sobre as funções sociais da cidade amplia-se, na medida em que:

No século passado, o desenvolvimento de tecnologias inovadoras gerou uma nova visão sobre o aspecto urbano, não apenas o real com suas ruas, avenidas, meios de transportes, parques, praças, fábricas, casas de comércio, escritórios, colégios, universidades, igrejas, e etc. São as tecnologias de telecomunicações que unem escritórios, fábricas, cidades, casas, bairros a um ambiente virtual onde espaço e tempo se unem estabelecendo uma nova dimensão material da vida.¹⁴¹

Por este viés pode-se dizer que a cidade não se constitui somente enquanto espaço físico-territorial, de acordo com Bernardi. A cidade que recebe energias, prossegue o autor, utiliza-se destas energias, gera produtos e resíduos, num processo contínuo e constante.

Não apenas o processo físico de transformação de energias, mas também nos aspectos ambientais, sociais, econômicos e políticos. A cidade que se presente no futuro próximo é a que busca o seu equilíbrio com a natureza, procura ser sustentável em todos os aspectos da dimensão humana.¹⁴²

De acordo com Maurício Mota, muito embora o meio ambiente não se configure como um titular autônomo de direito, o seu uso – cada vez mais exaustivo e exponencialmente degradante – leva à reflexão acerca da atribuição de uma justa medida do uso dos bens ambientais. Continua o autor:

Na grande maioria das vezes não consegue ser adequadamente resguardado através dos instrumentos jurídicos tradicionais disponíveis. Assim, a disciplina da compensação ambiental, mesmo sem estar precisamente delineada teoricamente, vem se afigurando doutrinariamente como uma retribuição adequada pelo exercício concentrado e particular de um direito difuso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225 da CF/88). A lógica do instituto decorre, fundamentalmente, do reconhecimento de que a propriedade

¹⁴⁰ MEIRELLES, Helly Lopes. Direito Municipal Brasileiro. 6ª ed. São Paulo: Malheiros, 1993, p. 377. In: BERNARDI, Jorge Luiz. **Funções sociais da cidade**: conceitos e instrumentos. Pontifícia Universidade Federal do Paraná. Programa de Gestão Urbana. Curitiba, 2006, p. 40.

¹⁴¹ BERNARDI. Op. cit. p. 40.

¹⁴² Idem.

possui uma função socioambiental, capaz de instruir e conformar a noção de “usuário pagador”.¹⁴³

Com o objetivo de atender as reais necessidades do século XXI, as cidades devem privilegiar as funções socioambientais. Desse modo tenderá a descobrir-se como cidade conectada às redes socioeconômicas, ao mesmo tempo em que proporciona o desenvolvimento sustentável a fim de garantir o bem-estar de seus cidadãos.

A nova cidade ideal traz em seu interior muitos dos conceitos das clássicas utopias, mas que em realidade ainda possui os históricos problemas da velha cidade moderna, neste período de mudança de paradigmas, de transição entre a sociedade industrial para a sociedade da informação.¹⁴⁴

Assim, quando vimos manifestadas no Art. 182 da CF as matrizes da ordem urbana estabelecendo a política do desenvolvimento sustentável, o objetivo imanente aí é o desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantindo o bem estar de seus habitantes, como dito anteriormente.

Wadih Damous menciona:

A Lei nº 10.257/2001 (Estatuto da Cidade), que regulamentou os arts. 182 e 183, da Constituição da República, também conhecida como Lei do meio ambiente artificial, em seu art. 2º, inciso I, estabelece, por seu turno, a garantia do direito às cidades sustentáveis assim entendido como “o direito à terra urbana”, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.¹⁴⁵

Ou seja, a Constituição Cidadã reconheceu que a Cidade representa muito mais do que o território do município, contudo, o cenário em que seus habitantes se tornam cidadãos e vivem (ao menos, deveriam viver) com qualidade de vida e bem estar, para si e para as gerações futuras, no entendimento de Damous¹⁴⁶.

Segundo Marcos Alcino de Azevedo Torres dentre os aspectos mais importantes para se pensar a cidade tem-se o princípio da função social que

¹⁴³ MOTA, Op. Cit, 2009, p.7-8.

¹⁴⁴ Ibidem. p. 41.

¹⁴⁵ AHMED Flávio; COUTINHO, Ronaldo. (Coords). **Cidades Sustentáveis no Brasil e sua tutela jurídica**. Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2009, p. vii.

¹⁴⁶ Idem.

dela advém; dentro desta ordem e correlacionando à questão de viver com qualidade de vida na cidade encontra-se o princípio social da propriedade.

Os institutos jurídicos existem e sobrevivem se e quando atendem aos interesses do homem e muito pouco adianta sua existência se não resultarem em benefício pra o homem. Não atende na atualidade a ideia de função social do passado, caracterizada “pela apropriação em si, como forma máxima de expressão e de desenvolvimento da liberdade humana”, dogmática vigente na codificação oitocentista e em nosso código civil anterior.

Parte da manualística ainda não se deu conta de que a propriedade não é mais a mesma e que seu conteúdo – senhoria – sofreu alteração depois do princípio da função social da propriedade. Veja-se, por exemplo, respeitado civilista que, a despeito das mudanças introduzidas na redação do art. 1228 do novo código civil, em comparação com a regra anterior (...) ¹⁴⁷

De fato, prossegue Torres, não é possível pensar em liberdade sem a propriedade, mesmo no sistema de propriedade comum.

Também há necessidade de mudança de enfoque. Não pode ser a liberdade na propriedade, como outrora, sinal de absolutismo ou de correspondência com o abuso do direito. Com certeza não se pode dizer, historicamente, que o absolutismo era a tônica do ideal revolucionária em matéria de propriedade, mas sim preocupação com o retorno ao estado anterior, mola propulsora da revolução. ¹⁴⁸

Nesta trajetória implica a preocupação que os cidadãos devem ter com o modelo de cidade vivenciada na sociedade atual. Neste cenário encontram-se as relações humanas ligadas intimamente àquelas relações de consumo apresentadas anteriormente.

Não existe nem pode existir, na vida em sociedade, liberdade ilimitada para ninguém, seja autoridade constituída pelos diversos modos que a humanidade concebe, seja da pessoa singular. Mas há um espaço próprio do indivíduo, invulnerável às intervenções de terceiros. Entretanto, se o exercício pleno de sua liberdade causar malefícios a outrem, responderá pelo excesso. Toda uma construção partiu deste ponto para relativizar o direito subjetivo pelo reconhecimento de que poderia incorrer o titular em abusos no seu exercício. ¹⁴⁹

¹⁴⁷ TORRES, Marcos Alcino de Azevedo. **A propriedade e a posse** – um confronto em torno da função social. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007, p. 220.

¹⁴⁸ Idem. p. 133.

¹⁴⁹ Ibidem. p. 133.

E onde pode se vislumbrar o exercício da liberdade, da propriedade e dos interesses do coletivo? – Na cidade, cuja função deve observar que o interesse público predomina sobre o individual. Assim, diz Torres:

É possível, portanto, vislumbrar liberdade na propriedade, ainda que liberdade “vigiada” em certa medida, pois o interesse individual não pode prevalecer imprescindivelmente sobre o interesse coletivo. Contudo, deve-se observar que o interesse público só se mostra atacado quando a conduta do proprietário é contrária ao que a comunidade reconhece como ideal ou não atende às expectativas da sociedade.¹⁵⁰

Para isso, nos termos do autor:

Há necessidade, para se manter a boa e adequada relação entre liberdade e propriedade, de se proceder à releitura do direito de propriedade com a roupagem da função social, para que um maior número tenha acesso à propriedade, assegurando-lhe os bens primários, mínimos para sobrevivência. Estes bem primários, conforme leciona Rodotà, constituem o novo “núcleo duro del derecho de propiedad y, a través de su directo ligamen con la persona, proporcionarán una nueva legitimación al nexo propiedad-libertad”.¹⁵¹

Como anota Torres, em obediência aos enunciados constitucionais, “os quais não admitem a proteção da propriedade” como bem em si, “mas somente enquanto destinados a efetivar valores existenciais, realizadores da justiça social”¹⁵², a função social é a efetividade dos preceitos constitucionais que influencia todo sistema que deve resultar do fenômeno da publicização dos espaços privados. Prossegue:

Tal efetividade significa, na lição de Luis Roberto Barroso, “a realização do Direito, o desempenho concreto de sua função social”. Representa ela a “materialização, no mundo dos fatos, dos preceitos legais e simboliza a aproximação, tão íntima quanto possível, entre o dever-ser normativo e o ser da realidade social.”¹⁵³

Desse modo, vale ressaltar o que Torres menciona acerca dos contornos da propriedade funcionalizada:

¹⁵⁰ TORRES. Op. cit., p. 133.

¹⁵¹ RODOTÀ, Stefano. **El Terrible Derecho**. Madrid: Civitas, 1986, p. 35. In: TORRES, Marcos. Op. cit., p. 135.

¹⁵² Idem, p. 192.

¹⁵³ CANOTILHO, Jose J. Gomes. **Direito Constitucional**. 5ª ed. Coimbra. Livraria Almedina, 1992, p. 235. In: TORRES, Marcos Alcino de Azevedo. Op. cit., p. 192.

Chega-se a um ponto crucial do trabalho: o exame do direito de propriedade em razão da função social, como esta função se apresenta e se cumpre e que influência produz no direito de propriedade.

(...)

Já de algum tempo as estruturas da construção oitocentista da propriedade vêm sendo atingidas por misto de evolução e crise, diante da ausência de resposta adequada aos fenômenos sociais à sua volta. Não se pode mais conceber o direito de propriedade com a feição de outrora.¹⁵⁴

Para Pugliatti, citado em Torres, “a propriedade hoje não é propriedade (exclusivamente) individual”. Aduz Pugliatti:

La proprietà oggi non è proprietà (esclusivamente) individuale, ma è pur sempre proprietà dell'individuo; è, sotto ogni aspetto, proprietà provata, ma atteggiata ed orientata in modo da consentire la più idônea tutela dell'interesse pubblico.

Non conserva però il carattere spiccatamente individualistico della proprietà tradizionale perché se fondamentalmente è garanzia dell'attuazione di un interesse che è del singolo proprietario, costituisce anche uno dei mezzi più largamente impiegabili per l'attuazione di interessi che trascendono la sfera individuale.¹⁵⁵

Dentro desta linha de pensamento, pode-se conferir que a propriedade não se constitui no âmbito estritamente individual, como afirmado anteriormente, haja vista que toda propriedade tem utilidade geral.

Para as teorias sociais, tal harmonia era mera ilusão e, “somente com a Encíclica Papal Quadragésimo ano, a teoria social de propriedade alcançou uma feição autoritária”, a partir da distinção entre o direito de propriedade e o uso da propriedade. No primeiro, sobressai o aspecto individual e, no segundo, o lado social. Salienta o filósofo que a função individual pertence ao direito natural e, a função social a que se liga o modo de usar a propriedade pertence à Ética, não dependendo assim de qualquer formulação do legislador.¹⁵⁶

Neste contexto não há dúvidas, conforme apregoa Torres, de que foi a partir do momento em que os textos constitucionais passaram a reconhecer a existência de obrigações do proprietário em benefício de outros não proprietários, sentido que se deve dar à expressão “atendimento do bem

¹⁵⁴ TORRES. Op. cit., p. 199.

¹⁵⁵ PUGLIATTI, Salvatore. *La Proprietà nel Nuovo Diritto*. In: TORRES, Op. cit.

¹⁵⁶ TORRES. Op. cit., p. 199-200.

coletivo”, é que houve uma preocupação dos teóricos quanto ao estudo do assunto.¹⁵⁷

Pietro Cogliolo também tomado para aprofundamento de Torres reconhece o problema acerca dos limites do direito nesta ordem:

O direito não diz quaes devem ser esses limites; surgem das necessidades econômicas e moraes do povo, fundam-se sobre critérios de oportunidade política e de governos abio, e o direito não os cria; registra-os, applica-os, coordena-os e reveste-os de normas jurídicas. Em todos os pontos achamos sempre a verdade da observação muitas vezes feita, isto é que o direito dá forma e regras á substancia creada pelas necessidades do povo.¹⁵⁸

Nos dizeres de Mota, vale ressaltar:

A função socioambiental da propriedade funcionaliza o exercício do direito de propriedade a interesses extra-proprietários, como a preservação do meio ambiente, consoante o que dispõe o caput do artigo 1.228 do Código Civil. Nesse sentido, entende-se que os custos devem integrar previamente a própria concepção do direito (subjetivo) fundamental, isto é, os custos devem ser trazidos para o respectivo conceito, conduzindo a uma noção pragmática de direito subjetivo fundamental. O reconhecimento de que todos os direitos envolvem custos quase sempre elevados e de que os recursos públicos são insuficientes para a promoção de todos os ideais sociais – impondo-se o sacrifício de alguns deles –, implica também o reconhecimento de que tais direitos devem ser exercitados com responsabilidade.¹⁵⁹

Com Leon Duguit deu-se o fomento da discussão a respeito da função social da propriedade, ou propriedade-função.¹⁶⁰ Para Torres todos os debates sobre a temática da função social da propriedade estão correlacionados ao momento histórico que o homem vive. Não dá para fugir desta realidade, segundo ele.

Daí pode-se concluir que, de fato, por estarmos vivendo em sociedade, cada um tem uma missão, um papel a cumprir, conforme sua posição social, adquirida, herdada, construída. Sem prejuízo da sua individualidade íntima.

O desempenho desse papel ou função social é necessário à sobrevivência do grupo e para socialização dos efeitos de sua conduta em benefício dos outros membros do grupo, que com ele interagem, gerando a interdependência social entre os diversos componentes do grupo.¹⁶¹

¹⁵⁷ Idem, p. 203.

¹⁵⁸ COGLIOLO, Pietro. *Philosophia do Direito Privado*. In. TORRES, Op. cit., p. 204.

¹⁵⁹ MOTA, Maurício. Op. cit., p.8.

¹⁶⁰ TORRES, Op. cit., p. 204.

¹⁶¹ Idem.

Considera Ripert, em Torres, que se tirarmos do direito o seu caráter de soberania, dobrando-o perante interesse social, elimina-se o que faz a sua força, e, por, consequência, a sua razão de ser. Se o “direito só é dado ao homem para que este desempenhe a sua função social, deve existir apenas na medida em que é útil à comunidade. O homem, na realidade, já não possui direitos, tem unicamente deveres”.¹⁶²

Desse modo, visando atender às especificidades humanas o Direito é como preconiza Caio Mario, “o princípio de adequação do homem à vida social”.

Tem razão Buzaid ao afirmar que toda “prerrogativa e todo poder jurídico são sociais na sua origem, na sua essência e até na missão que estão destinados a realizar”, sendo que tal noção se aplica também às “prerrogativas de caráter altruístico como as de caráter egoístico, tais como o direito de propriedade imóvel “ e uma vez que cada egoísmo concorre a um objetivo final, “é absolutamente evidente que cada um de nossos direitos subjetivos deve ser orientado e tender para esse fim; cada um deles tem a sua missão própria a realizar, conforme o espírito da instituição”.¹⁶³

Para Marcos Alcino de Azevedo Torres é importante à discussão sobre a propriedade, ou para o direito de propriedade. Complementando as ideias de Laura B. Varela e Marcos Ludwig, Torres cita a incompatibilidade entre direito subjetivo e função social, pois é precisamente aí que reside o nó dogmático da questão e, como tal, é o ponto de “partida para qualquer reflexão sobre a reconstrução do direito de propriedade e trata-se, no fundo, da oposição entre deveres e liberdade, entre direito civil renovado e o direito civil oitocentista”.¹⁶⁴

Portanto, segundo Torres, habituou-se denominar de função social da propriedade é, em verdade, um dos elementos do seu fundamento político e jurídico e não mero requisito para sua manutenção em mãos de particulares... Daí porque ela há de ser apenas instrumento de uma função social que, portanto, é causa do poder inerente ao direito que a define.¹⁶⁵

Comporta, para Torres neste diapasão, uma referência ao que Ludwig Raiser chamou de campos ou setores de função, em correspondência com as

¹⁶² PLANIOL, Marcel. RIPERT, Georges. **Tratado Práctivo de Derecho Civil Frances**. Habana: Cultural. In: TORRES, Op. cit., p. 211.

¹⁶³ BUZAID, Alfredo. Da Ação Renovatória. In: TORRES, Op. cit., p. 212.

¹⁶⁴ TORRES, Op. cit., p. 216.

¹⁶⁵ Idem. p. 270.

relações da vida, tendo como paradigma a relevância pública ou privada de cada campo de relação.¹⁶⁶

É devido às relações de consumo que surgem a proposta de meio ambiente, cuja visão do meio ambiente não deve se ater a elemento figurativo ou decorativo, como propõe Shuch:

Neste cenário de desconstrução e mudanças, instigado pela percepção de novos horizontes de relações humanas; da consciência despertada por guerras e catástrofes; da compreensão da capacidade paradoxal da humanidade de criar e destruir, descortina-se no campo do Direito a visão contemporânea do meio ambiente, não como elemento decorativo da paisagem planetária e eventualmente fonte de geração de riquezas e utilidades de consumo, mas como condição necessária à preservação da vida – bem maior a ser tutelado na quadra jurídica.¹⁶⁷

Por isso, intrinsecamente relacionado ao tema resíduo sólido, a ideia de função socioambiental da cidade se constitui não apenas como um dos relevantes assuntos do direito ambiental, como também, de direito fundamental da pessoa humana.

Função, segundo os lexicógrafos, corresponde a: “1. Ação natural e própria de qualquer coisa. 2. Atividade especial, serviço, encargo, cargo, emprego, missão. 3. Fisiol. Ação peculiar a qualquer órgão; f. gástrica (...)”, dentre outras que não interessam aqui mencionar. Há algo de finalidade e algo de funcionamento, atuação.¹⁶⁸

Merece destaque ainda, a conceituação de função socioambiental da propriedade:

A função socioambiental da propriedade compreende uma série de direitos e deveres que cerceiam o uso, gozo, disposição e fruição do domínio ou posse de um determinado espaço público ou privado, seja ele rural ou urbano. Esse modo de operar, notadamente em favor não só de interesses particulares, mas também de interesses sociais, se justifica na necessidade de realizar, dentro de um regime democrático de direito, o objetivo primordial de suprir carências básicas de todos os indivíduos de uma sociedade, indistintamente. Tal suprimento, que se insere no contexto das garantias fundamentais do homem, se torna exequível por meio de normas constitucionais e infraconstitucionais que regulamentam as relações de apropriação e uso da terra.¹⁶⁹

¹⁶⁶ RAIZER, Ludwig. O Futuro do Direito Privado. *In*: TORRES, Op. cit., p. 219.

¹⁶⁷ AHMED Flávio; COUTINHO, Ronaldo. (Coords). **Cidades Sustentáveis no Brasil e sua tutela jurídica**. Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2009, p. xi.

¹⁶⁸ TORRES. Op. cit., p. 241.

¹⁶⁹ FERREIRA, Luisa Braga Cançado Edna Cardozo Dias. **A função sócio-ambiental da propriedade**. Revista Âmbito Jurídico. 109 - Ano XVI - FEVEREIRO/2013.

Assevera o ilustre teórico Maurício Mota citando o Supremo Tribunal Federal:

O Supremo Tribunal Federal, em decisão paradigmática sobre o tema na ADI n.º 3.378/DF, assentou que o direito de propriedade opera-se em função do direito de toda a coletividade a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Assim, se o exercício do direito de propriedade, através da construção de um grande empreendimento, causa um significativo impacto ambiental, tornando mais escassa a fruição do meio ambiente pela coletividade presente e pelas gerações futuras, exsurge para o proprietário o dever de compensação. A Corte posicionou-se no sentido de que a compensação ambiental não decorreria da contrariedade absoluta à regra jurídica ambiental, quando então poderíamos falar em ato ilícito *stricto sensu* e responsabilidade civil, mas sim da desconformidade para com o fim econômico-social para o qual o direito de propriedade foi instituído. Como os direitos tem custos, como estes custos fazem parte do conteúdo do direito, e como a propriedade é uma função socioambiental, correlacionada e funcionalizada ao direito difuso de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, deve-se valorar esses custos desse direito difuso, atingido pelo uso desmesurado de um em detrimento dos outros (impacto ambiental) e compensá-lo devidamente.¹⁷⁰

Desse modo, complementa com Ferreira e Cardoso Dias sobre a função socioambiental da propriedade, cuja ideia está intrinsecamente ligada à preservação do meio ambiente, foco principal deste debate:

Os principais artigos de nossa Lei Maior que regulam as matérias afetas ao uso e ocupação da propriedade são: o artigo 5º, XXII, onde é garantido o direito de propriedade; artigo 5º, XXIII, onde determina-se que a propriedade atenderá a sua função social; artigo 170, incisos II, III e VI, que trata da ordem econômica e o fim de se assegurar a existência digna a todos, conforme os ditames da justiça social e observados os princípios da propriedade privada, da função social desta e da defesa do meio ambiente; artigo 186, incisos I e II, que estabelece como requisitos simultâneos para o cumprimento da função social da propriedade rural o aproveitamento adequado e racional dos recursos naturais e a preservação do meio ambiente. Ainda, o inteiro artigo dedicado ao meio ambiente, o artigo 225, em seu caput e parágrafos 1º e 3º, onde há previsão do direito de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e dos instrumentos para assegurar a efetividade desse direito, tais quais: a definição de espaços especialmente protegidos, a vedação de utilização desses espaços que comprometa a integridade dos atributos ambientais protegidos, a previsão de sanções penais e administrativas aos infratores da ordem legal, dentre outros. Entende-se aqui, portanto, que o cumprimento da função social da propriedade se consuma quando ela atende, dentre outros requisitos, à preservação do meio ambiente.¹⁷¹

¹⁷⁰ MOTA. Op. cit., p. 8.

¹⁷¹ Idem.

Quanto ao Código Civil de 2002, Ferreira e Dias também são categóricas, principalmente, aos princípios de proteção do meio ambiente e da função socioambiental da propriedade. Nestes termos, dizem:

O novo Código Civil abarcou a função socioambiental como elemento marcante do direito de propriedade, uma vez que disciplina a propriedade conforme avanços e necessidades sociais, tal qual prescreve em seu artigo 1.229, onde é exigido que este direito seja exercitado em consonância com suas finalidades econômicas e sociais, sempre em atenção às leis ambientais e trabalhistas e de forma a preservar o meio ambiente, os patrimônios histórico e artístico, e de forma a evitar a poluição do ar e das águas. Ainda, em seus parágrafos terceiro e quarto, prevê que a possibilidade de o proprietário ser privado da coisa por motivos de interesse ou utilidade, pública, social ou econômica, até em caso de perigo público iminente. Insta observar que no âmbito das vedações e penalidades sofridas pelo proprietário quando do uso inadequado do bem, há exceções no caso de desapropriação motivada pela caracterização de propriedade improdutiva. Estas exceções se fazem quando decorrem motivos ambientais, tal qual, a necessidade de proteção integral de patrimônio ambiental, seja ele por relevâncias ou fragilidades ambientais locais.

Ainda, encontramos na Constituição Federal de 88, a compatibilização referencial da função da propriedade com a temática da proteção do meio ambiente:

Ao lado do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, a Constituição Federal consagra os princípios da propriedade privada e da livre exploração econômica Art. 170, CF/88 – "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;
 VII – redução das desigualdades regionais e sociais;
 VIII – busca do pleno emprego;
 IX – tratamento favorecido para as empresas de pequeno porte constituídas sob as leis brasileiras e que tenham sua sede e administração no País.
 Parágrafo único – É assegurado a todos o livre exercício de qualquer atividade econômica, independentemente de autorização de órgãos públicos, salvo nos casos previstos em lei.

Para Sérgio Sérulo da Cunha, *in* Torres, na constituição não diz que em alguns casos se atenderá a função social, como algo externo à propriedade; o que diz é que inexistente propriedade sem função social.¹⁷²

¹⁷² CUNHA, Sérgio Sérulo. **A Nova Proteção Possessória**. *In*: TORRES, op. cit., p. 270.

Nelson Saule Júnior menciona que o direito de propriedade é garantido desde que atenda a sua função social, de acordo com o art. 5º, inciso XXII e XXIII.¹⁷³

Desse modo, pondera Torres:

Assim é que a tutela social dos incisos XXII e XXIII do art. 5º, colocados, como visto, dentre os direitos e garantias individuais, a impregnar toda a Constituição e o ordenamento vigente, garantem a propriedade desde que vinculada à sua função social. (...) Ora, se as considerações acima desenvolvidas são verdadeiras – e o Texto Maior não permite outra conclusão – o pressuposto para a tutela de uma situação proprietária é o cumprimento de sua função social, que por sua vez, tem conteúdo pré-determinado, voltado para a dignidade da pessoa humana e para a igualdade com terceiros não proprietários. (...) ¹⁷⁴

Assim, verifica-se que:

A Constituição Federal estabelece uma estreita conexão entre as normas de proteção do meio ambiente e as relativas ao direito de propriedade. Seu artigo 5º prevê, ainda, como direito fundamental, o direito à propositura de ação popular, visando anular ato lesivo ao meio ambiente e ao patrimônio histórico ou cultural.

Propriedade privada, função social da propriedade e defesa do meio ambiente também são partes integrantes dos princípios gerais da Ordem Econômica previstos no artigo 170, incisos II, III e VI, respectivamente, do texto constitucional.¹⁷⁵

Para complemento temos a dizer que a Constituição prevê o direito da propriedade, contudo, cobra sua função social, haja vista que além de atender às necessidades particulares visa cumprir sua função para a coletividade.

A inclusão da propriedade e sua função social na Ordem Econômica exige que a propriedade ligada às atividades econômicas, além de atender às necessidades particulares de seu proprietário, deve ainda cumprir sua função na sociedade.

A Constituição Federal inovou ao vincular o cumprimento da função social às obrigações de defesa do meio ambiente. Não há mais que falar em propriedade privada absoluta e ilimitada. A propriedade sofre limitações, pois deve cumprir, além dos interesses do particular, também a função social e a função ambiental.¹⁷⁶

¹⁷³ JUNIOR, Nelson Saule. Novas perspectivas do Direito Urbanístico Brasileiro. In: TORRES, op. cit., p. 270.

¹⁷⁴ TORRES. Op. cit., p. 270-271.

¹⁷⁵ MASCARENHAS, Luciane Martins de Araújo. **A função sócio-ambiental da propriedade.** Revista **Jus Navigandi**, Teresina, [ano 10](#), [n. 876](#), [26 nov. 2005](#). Disponível em: <http://jus.com.br/revista/texto/7567>>. Acesso em: 14 mai. 2013.

¹⁷⁶ Idem.

Por isso, entende-se que, o eixo da discussão da função social da propriedade perpassa pelo objeto do direito no âmbito do individual à sociedade em um todo:

O Código Civil Brasileiro, aprovado pela Lei nº10.406, de 10 de janeiro de 2002, traçou os contornos do direito de propriedade em seus artigos 1.228 e seguintes, cujo conteúdo positivo se encontra no artigo 1.228, que, da mesma forma que fazia o Código Civil de 1916, prevê que esse direito possibilita o uso, gozo e disposição dos bens. Inovou, no entanto, no § 1º desse artigo, ao mostrar a necessidade de proteção ao meio ambiente, nos seguintes termos:

§ 1º O direito de propriedade deve ser exercido em consonância com as finalidades econômicas e sociais e de modo que sejam preservados, de conformidade com o estabelecido em lei especial, a flora, a fauna, as belezas naturais, o equilíbrio ecológico e o patrimônio histórico e artístico, bem como evitada a poluição do ar e das águas.¹⁷⁷

Consoante Maurício Mota apresenta a decisão do Supremo Tribunal Federal, cuja lavra é de autoria do Ministro Carlos Ayres Britto. Vejamos:

A decisão do Supremo Tribunal Federal, cuja lavra é de autoria do Ministro Carlos Ayres Britto, começa por salientar que 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 (art. 225, caput, da CF). Deste modo, os bens, embora tenham titularidades específicas (públicas ou particulares), em seu aspecto ambiental são de utilização comum de todos¹⁷⁸, o que se coaduna com sua natureza de direito difuso¹⁷⁹. Portanto, sendo o uso dos bens, ambientalmente considerados, comum a todos, incumbe a todos os envolvidos (particulares e Poder Público) compartilhar as despesas concernentes à prevenção do

¹⁷⁷ Ibidem.

¹⁷⁸ Citado em MOTA, Maurício. “O proprietário do bem socioambiental, ou seja, daquele bem essencial para a manutenção da vida de todas as espécies e de todas as culturas, fica sujeito aos comportamentos apontados”. Há um direito à preservação do bem, que é superior ao direito individual de propriedade. É o que chamamos de direito socioambiental de titularidade difusa. A proteção volta-se para o bem, pouco importando a sua titularidade no caso concreto. Por isso, o bem público está sujeito às mesmas regras do bem privado e os direitos socioambientais são exercidos sobre bens alheios.

O bem socioambiental comporta dupla titularidade, a do próprio bem considerado materialmente e a sua representatividade em relação aos demais, compondo o chamado meio ecologicamente equilibrado. Teremos um direito de titularidade individual, o direito de propriedade, e o direito difuso para garantia socioambiental. “Tais direitos devem conviver em harmonia”. LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Meio ambiente e responsabilidade civil do proprietário: análise do nexos causal**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008, p. 82.

¹⁷⁹ Citado em MOTA, Maurício. São direitos difusos os direitos supra-individuais, que pertencem a um número indeterminado e praticamente indeterminável de pessoas, as quais não têm entre si nenhuma relação definida, encontram-se em uma mesma situação *ligadas por circunstâncias de fato*, muitas vezes acidentalmente. Por isso, diz-se que seu objeto é indivisível, sua proteção beneficia a todos os indivíduos da sociedade e sua agressão prejudica a todos.

significativo impacto ambiental decorrente do empreendimento, a par das medidas oficiais também adotadas para tal fim.¹⁸⁰

Ao apresentar inicialmente as pessoas participantes do processo de produção de resíduos, isto é, fornecedor e consumidor veja-se que na ponta da problemática está o direito à vida de modo sustentável, equilibrado e com qualidade, portanto, trata-se nesta linha da função social da propriedade. Justifica-se, conseqüentemente, entender como aponta Okada:

Tudo ao nosso redor e que se relaciona às nossas mínimas atividades vitais gera resíduos – aqui considerando resíduo e lixo com o mesmo significado, que é a sobra, o resto, o descarte do que foi consumido. Ou que sequer chegou a ser consumido, mas foi produzido e se tornou inservível.¹⁸¹

Nesta lógica, no texto de Okada subjaz outro elemento importante no processo de consumo, ou seja, o dito desperdício. A autora apresenta o seguinte:

Nesse contexto cabe, como primeiro destaque, abordar a questão do desperdício daquilo que foi produzido e não chegou a ser consumido. O Brasil é um dos maiores produtores de frutas e hortaliças do mundo e, ao mesmo tempo, campeão em desperdício, chegando ao ponto de se jogar fora mais do que se consome.¹⁸²

Para fins de exemplificação, Okada cita a reportagem publicada no *Jornal do Brasil* (edição de 16/09/2007):

Pesquisas realizadas no Centro de Agroindústria de Alimentos da Embrapa apontam que são perdidos cerca de 37 quilos de hortaliças por habitante ao ano, enquanto o consumo nas dez principais capitais alcança apenas 35 quilos. As pesquisas constataram que 50% da couve-flor colhida no país são desperdiçados; 45% da alface; 40% do tomate, do morango e da banana. Em média, no Brasil jogam-se fora de 30% a 50% dos alimentos que produz.¹⁸³

Importante neste sentido como bem apregoa Okada é que para toda essa produção de alimentos são despendidos milhões de recursos financeiros:

Consta de tal pesquisa que se gasta muito dinheiro para plantar, adubar, colher, embalar, transportar e, todavia, boa parte dos alimentos sequer chega à mesa do consumidor, estragando-se durante as operações de embalagem, transporte, refrigeração, ocorrendo quase um terço das perdas nas centrais de abastecimento.

¹⁸⁰ MOTA, Maurício. Op. cit., p. 12.

¹⁸¹ OKADA, Denise Setsuko. Resíduos – Consumo e Pós-Consumo. *In: Cidades Sustentáveis no Brasil e sua tutela jurídica*. AHMED Flávio; COUTINHO, Ronaldo. (coords). Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2009, p. 128.

¹⁸² Idem.

¹⁸³ Ibidem.

O que é um absurdo, principalmente ao se deparar com a realidade da fome e da enorme escassez de alimentos em diversas partes do Brasil e do mundo.¹⁸⁴

Nesse cenário, emergem a necessidade de compreensão da temática ambiental, uma vez que competência ambiental é assunto que gira em torno da utilização e preservação dos recursos naturais, como ainda do desenvolvimento e cidades sustentáveis e da função social da propriedade. Logo, nesta perspectiva do consumo e do pós-consumo como é aporte deste trabalho, vemos a premente urgência de enquadrar a questão ambiental no foco das discussões; afinal, por que se produz tanto resíduo? E se produz tanto, como tratá-lo? Quem são os responsáveis pela sua geração?

De acordo com Cláudia Alves de Oliveira a competência legislativa para tratamento da temática está conferida à União, no sentido de competência privativa para legislar:

À União é conferida competência privativa para legislar sobre direito civil, comercial, penal, processual, agrário, marítimo, aeronáutico, espacial, do trabalho e desapropriação, bem como sobre águas, energia, jazidas, minas, outros recursos minerais e metalurgia, e ainda sobre atividades nucleares de qualquer natureza, nos termos do art. 22, inciso I, II, IV, XII e XVII, respectivamente, da Constituição Federal.

No entanto, aos Estados, por sua vez, a Constituição Federal de 1998 deu competência residual.

Ao ente regional não é conferida competência legislativa própria, cabe-lhes apenas atuar por exclusão, quando não se tratar de matéria afeta à competência privativa da União ou dos Municípios, ou de forma concorrente, quando à União é atribuída a tarefa de estabelecer as normas gerais, restando aos Estados à competência residual para fixar normas que atendam às peculiaridades regionais.¹⁸⁵

Cláudia Alves de Oliveira na defesa seguinte acerca deste apontamento menciona:

Nos termos dos §§ 1º a 4º, do art. 24, da Constituição Federal, fixou-se um sistema segundo o qual os Estados poderão, em caráter complementar legislar sobre matérias de competência concorrente, desde que atendam às normas gerais editadas pela União sobre a matéria. Contudo, na hipótese de inexistir legislação federal sobre o tema, os Estados exercerão plenamente sua competência legislativa

¹⁸⁴ Id. Ibidem, p. 128-129.

¹⁸⁵ OLIVEIRA, Cláudia Alves de. **Competências ambientais na federação brasileira**. In: MOTA, Maurício (Org). Op. cit., p. 108.

para atender à demanda regional, até que seja editada norma geral pela União, que suspenderá a eficácia da lei estadual n o que lhe for contrária.¹⁸⁶

Quanto à competência concorrente da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, assevera Oliveira que segundo previsto no art. 24 da Constituição Federal, alerta Diogo de Figueiredo Moreira Neto, que essa modalidade de partilha de poderes, embora denominada genericamente de concorrente, não se confunde com sua versão clássica, denominada de cumulativa.¹⁸⁷

A competência concorrente limitada, adotada pelo legislador constitucional de 1988 (art. 24), como fórmula generalizada, abrangendo dezesseis incisos, alguns deles contemplando hipóteses múltiplas, como é o caso do direito ambiental (art. 24, VI), limita tanto o poder da União quanto o dos Estados. À União, cabe, apenas, estabelecer normas gerais (art. 24, § 1º) e, aos Estados, suplementá-las ao nível de normas específicas ou particularizantes (art. 24, § 2º) ou, apenas, no caso de não ser exercida a competência da União, legislador plenamente.¹⁸⁸

No rol constitucional, Oliveira aponta as competências legislativas concorrentes às quais são deferidas à União e aos Estados. Neste rol temos as seguintes matérias:

Direito urbanístico, florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição, proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico, responsabilidade por dano ao meio ambiente e a bens e direitos de valor artístico, histórico, turístico e paisagístico (art. 24, incisos I, VI, VII, VIII. CF).¹⁸⁹

Por fim, menciona a autora: em tema de competência legislativa apresenta-se a competência exclusiva dos Municípios para legislar sobre assunto de interesse local, aí incluídos todos os matizes da questão urbano-ambiental (art. 30, I, CF)¹⁹⁰.

Desse modo, reitera-se à União Federal foi atribuída a competência para “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano” dentre outras ações (art. 21, inciso XX), sendo conforme pontua Okada editada a Lei Federal nº 11.445/2007, para estabelecimento das diretrizes nacionais ao saneamento básico e à política federal de saneamento básico. Tal lei define:

¹⁸⁶ Idem.

¹⁸⁷ Ibidem.

¹⁸⁸ MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *In*: OLIVEIRA, Cláudia Alves de. Competências ambientais na federação brasileira. *In*: MOTA. Op. cit., 2008, p. 109.

¹⁸⁹ OLIVEIRA, Cláudia Alves. Op. cit. p. 109.

¹⁹⁰ Idem.

Saneamento básico como o conjunto de serviços, infra-estrutura e as instalações operacionais para oferecer à população: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 3º, I).¹⁹¹

Lado outro, a Constituição Federal de 1988, além das ações acima citadas, estabeleceu que a política de desenvolvimento urbano que será executada pelo Poder Público municipal objetiva:

Ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (art. 182) e, para regulamentar os arts. 182 e 183, a União estabeleceu, através do Estatuto da cidade (Lei Federal 10.257/2001), as diretrizes gerais da política urbana, no sentido de garantir aos cidadãos e às futuras gerações o direito a cidades sustentáveis; o direito à terra urbana, moradia, saneamento ambiental, infra-estrutura urbana, transportes, aos serviços públicos, trabalho, lazer.¹⁹²

Merece aqui explicar os significados de bens e de coisas, que segundo Mota implica a questão da compensação ambiental:

A questão da compensação ambiental quando da implantação de empreendimento causador de significativo impacto ambiental e de sua disciplina jurídica passa necessariamente por uma discussão acerca da natureza dos bens ambientais. Há que se distinguir *coisa* e *bem*. A *coisa* é uma individualização factual dos objetos da realidade, constituindo-se o elemento material do conceito jurídico de *bem*. O *bem* é a *coisa* em sua consideração pelo ordenamento jurídico, ou seja, é o bem da vida que, objeto de um interesse humano, é submetido a uma tutela do direito que conforma uma situação jurídica, identificando um titular para assegurá-la. Dessa maneira, o direito só leva em conta as coisas após serem objeto de uma apropriação, isto é, de adquirirem uma titularidade jurídica. Antes disso, a coisa é considerada como coisa sem dono – *res nullius* – que não pertence a quem quer que seja, mas acha-se à disposição do primeiro que a tomar. Assim, a caça solta ou o peixe na água são apropriados por aquele que os abate ou pesca, tornando-se, então, objeto de relação jurídica, cujo sujeito é o caçador ou pescador que a uma ou outro conquistou¹⁹³. Antes disso, estes bens não possuem um titular, sendo patrimoniais somente em potência. Eles se tornarão um direito a partir do momento em que uma pessoa puder exercer sobre eles direitos de propriedade.¹⁹⁴

Conforme o alinhamento dos objetivos dessa pesquisa ora manifestos neste trabalho vale registrar que a Emenda Constitucional nº 53/2006, reconhecendo segundo Oliveira, a impossibilidade política e técnica, alterou o parágrafo único do art. 23 da CF, para prever a edição de não apenas uma Lei

¹⁹¹ OKADA, Denise Setsuko. Resíduos – Consumo e Pós-Consumo. *In*: MOTA. Op. cit., 2008, p. 129.

¹⁹² *Idem*. p. 130.

¹⁹³ PEREIRA, Caio Mário da Silva. **Instituições de Direito Civil**. v. 1. 19. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999, p. 255.

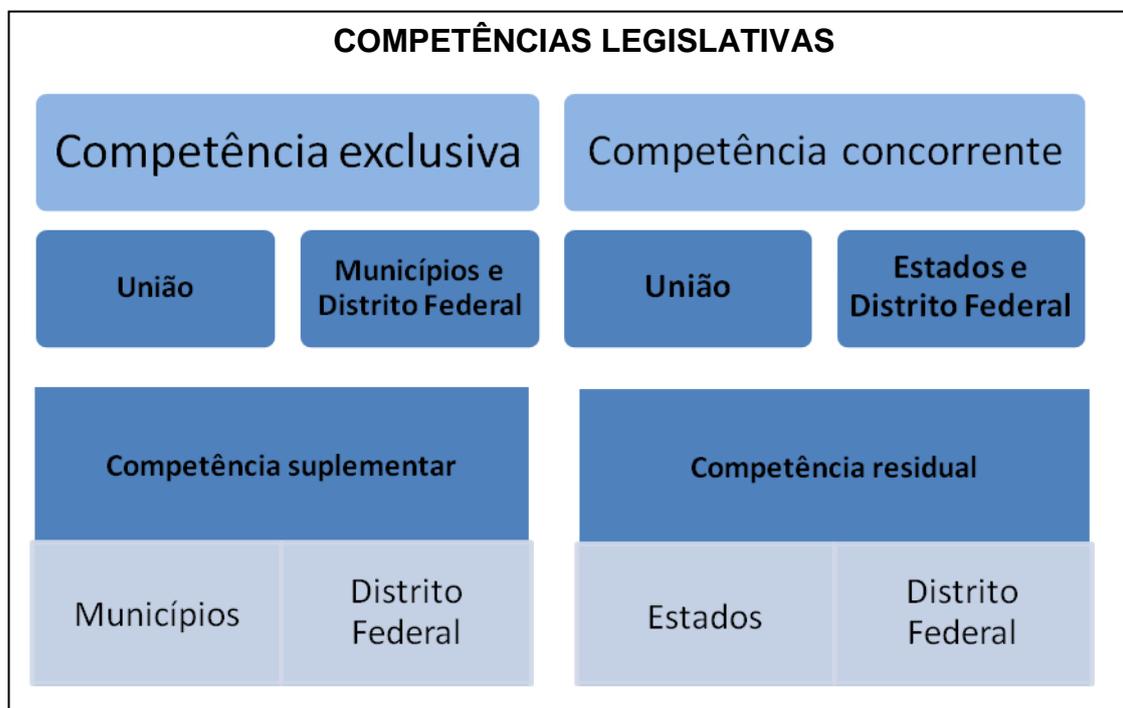
¹⁹⁴ MOTA. Op. cit., p. 18.

Complementar organizando o exercício das competências administrativas sobre o tema. Assevera a autora:

A alteração do parágrafo único do art. 23, para prever a edição de uma Lei Complementar organizando o exercício das competências administrativas comuns aos três níveis de entes federados, mas de “Leis Complementares”. Assim, é que normas específicas vão disciplinar a cooperação federativa, em temas como saúde, educação e meio ambiente.

Neste sentido, em janeiro de 2007, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Nacional Projeto de Lei que fixa normas de cooperação nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora, previstas no art. 23, incisos III, VI e VII, da Constituição.¹⁹⁵

Ante a disposição prevista nos artigos mencionados, Cláudia Alves de Oliveira reafirma de modo expreso a atuação da União para desempenhar ações administrativas estaduais quando na hipótese da inexistência de órgão ambiental estadual, bem como de atuação do Estado ante a inexistência de órgão ambiental municipal. (art. 12).¹⁹⁶ A fim de visualização a autora traz os seguintes quadros:



¹⁹⁵ OLIVEIRA, Cláudia Alves de. Competências ambientais na federação brasileira. *In*: MOTA. Op. cit. p. 109; 111.

¹⁹⁶ Idem. p. 112.

Quadro 2: Competências Legislativas. Repartição de competências ambientais. Fonte: Cláudia Alves de Oliveira.¹⁹⁷



Quadro 3: Competências Administrativas. Repartição de competências ambientais. Fonte: Cláudia Alves de Oliveira¹⁹⁸

COMPETÊNCIAS LEGISLATIVAS			
	União	Estados	Municípios
Exclusiva	Art. 22, I, II, IV, XI, XXV		Art. 30, I, 182
Concorrente	Art. 24, I, VI, VII, VIII, §1º	Art. 24, I, VI, VII, VIII, §2º	
Suplementar			Art. 30, II
Residual		Art. 25, §§ 1º, 3º	
COMPETÊNCIAS ADMINISTRATIVAS			
Exclusiva	Art. 21, IX, XX		Art. 30, VIII, IX
Residual		Art. 25, §§ 1º, 3º	
Comum	Art. 23, I, III, VI, VII,	Art. 23, I, III, VI, VII,	Art. 23, I, III, VI, VII,

¹⁹⁷ Ibidem. p. 112.

¹⁹⁸ Id ibidem. p. 113.

	IX, XI	IX	XI
--	--------	----	----

Tabela 6: Competências legislativas e administrativas – Ambientais. Fonte: Cláudia Alves de Oliveira.¹⁹⁹

Desse modo, tem-se: a atuação conjunta dos entes federados é prevista através dos seguintes instrumentos: Conselhos de Meio Ambiente, consórcios públicos ou convênios de cooperação, convênios, acordos de cooperação técnica e outros instrumentos semelhantes e Fundos de Meio Ambiente (art. 4º).²⁰⁰ Prossegue Oliveira, embora de forma genérica são listadas de modo exemplificativo as ações administrativas da União, dos Estados e dos Municípios, respectivamente nos arts. 6º, 7º e 8º.²⁰¹

Complementando sobre a matéria do meio ambiente urbano, onde se encaixa a responsabilidade sobre os resíduos sólidos? Denise Setsuko Okada dita que da análise conjunta de tais dispositivos constitucionais e diplomas legais conclui-se que:

O saneamento ambiental (aí incluídos os serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólido) se constitui uma das diretrizes da política urbana a ser executada pelos municípios, através de seus Planos Diretores.

E, a partir de tais premissas, é possível adentrar na especificidade da gestão de resíduos sólidos. O art. 7º da Lei 11.445/07 dispõe que o manejo de resíduos sólidos urbanos abrange diversas atividades (coleta; transbordo; transporte; triagem para reuso ou reciclagem; tratamento e disposição final) concernentes aos “resíduos relacionados na alínea c do inc. I do caput do art. 3º” (incisos I e II) e a varrição, capina, poda em vias públicas e outros serviços de limpeza pública urbana (inciso III).²⁰²

Igualmente, verifica-se conforme aponta Okada o citado art. 3º, I, letra c, da Lei 11.445/07 no que se refere ao lixo doméstico e ao proveniente da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas:

E os resíduos não incluídos em tal dispositivo? Significa que nenhuma das importantes diretrizes constantes da Lei federal se aplica aos demais resíduos que não se encontram expressamente nela contemplados?

Com efeito, o art. 6º estabelece que o lixo decorrente de atividades comerciais, industriais e de serviços cuja responsabilidade não seja do gerador pode ser considerado RSU e, portanto, sujeito às suas diretrizes normativas. Consequentemente, quando a responsabilidade do manejo do lixo é atribuída expressamente ao comerciante, ao industrial e/ou ao prestador do serviço que geram o rejeito, não entram na categoria de RSU.²⁰³

¹⁹⁹ Id ibidem. p. 113.

²⁰⁰ OLIVEIRA, Cláudia Alves. Op. cit., p. 111.

²⁰¹ Idem. p. 112.

²⁰² OKADA, Denise Setsuko. Op. cit., p. 129.

²⁰³ Idem. p. 131.

Da mesma forma que Okada questiona e/ou aponta o problema, anota-se: - é fonte de indagação, também, deste trabalho; isto é, a responsabilidade pós-consumo, cuja concepção envolve outro conceito - o do ciclo integral do produto, como formula a autora, se encaixa em qual princípio?

O conceito de ciclo de vida integral do produto já vem sendo adotado em vários Países, os quais aplicam o princípio de que as empresas devem assumir os custos ambientais decorrentes da atividade produtiva e da geração de seus resíduos. Alemanha, Canadá, Espanha adotam legislações que priorizam evitar a geração de resíduos; os que não são evitáveis, têm de ser valorizados, seja no reaproveitamento, seja na produção de energia; aqueles não valorizáveis, têm de ser eliminados de forma ambientalmente correta. O princípio da responsabilidade pós-consumo (ou responsabilidade pelo ciclo total do projeto ou responsabilidade estendida do produtor) impõe aos produtores, fornecedores uma parcela de responsabilidade desta destinação adequada dos resíduos que suas atividades geram diariamente, desde a fabricação do produto até a destinação final adequada do produto ou de sua embalagem.²⁰⁴

Sob esta perspectiva, alcançamos o que defendemos, ou seja, não parece razoável o poder público municipal arcar, com exclusividade, com a responsabilidade da destinação do resíduo sólido, já que o empreendedor deve assumir o risco pelo dano causado pela sua atividade; mesmo porque quando no custo do produto deixa-se de contabilizar as externalidades negativas. Desse modo o custo social passa a ser dividido com toda a sociedade, e não com os produtores e fornecedores, que veem seu lucro aumentar de maneira exponencial.

Para Denise Setsuko Okada, esta responsabilização é muito importante na questão do gerenciamento dos resíduos. Com efeito, estabelecer essa nova responsabilização para todos os participantes do processo produtivo e de consumo extrapola as atuais competências estaduais e municipais.²⁰⁵

No Brasil existem várias Resoluções CONAMA que estabelecem a responsabilidade pós-consumo dos fabricantes de certos produtos (pneus, pilhas e baterias), mas a constitucionalidade de tais normas para o estabelecimento de obrigações desse porte é sempre questionada, não havendo ainda um mínimo consenso jurisprudencial a respeito.²⁰⁶

²⁰⁴ Ibidem. p. 131.

²⁰⁵ OKADA. Op. cit., p. 131.

²⁰⁶ Idem, p. 133.

Neste contexto, a formulação dos quadros apresentados por Oliveira, em que a Constituição Federal estabelece, por um lado as competências administrativas à União, aos Estados e Municípios e Distrito Federal, para consignarem sobre o desenvolvimento urbano e políticas públicas; de outro a competência legislativa à União para o estabelecimento de normas gerais e aos Estados para, concorrentemente, normatizar segundo os seus interesses regionais; é a Política Nacional dos Resíduos Sólidos aprovada conforme segue que contém normas e diretrizes gerais, dentre as quais a prevenção e redução na geração de resíduos.

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

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

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

Cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.²⁰⁷

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

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

Okada no texto Resíduos- Consumo e Pós Consumo é incisiva na indagação:

207 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em 20 abr. 2013.

Cabe aqui indagar: é preciso uma Política Nacional de Resíduos Sólidos? Já não bastariam as leis que tratam sobre o assunto, quais sejam, a Lei de Saneamento Básico e o Estatuto da Cidade?

Em uma análise preliminar, flagrante que o estabelecimento de uma nova forma de responsabilizar todos que participam do processo produtivo e de consumo extrapola as competências legislativas estadual (que se opera concorrentemente às normas da União em matéria ambiental – art. 24 e seus §§, CF) e municipal (art. 30, I e II, CF). Por isso parece imprescindível que uma lei federal venha estabelecer normas gerais nesse sentido, tal como proposta do Executivo Federal.

(...)

Repensar o consumo passa a ter importância em sede jurídica a partir do momento em que a nossa Constituição determina que é dever de todos zelar pela qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Implica em pensar no fenômeno da sociedade de consumo e a cultura do descartável, do desperdício, da obsolescência dos produtos.²⁰⁸

Por fim, como previsto por nós nesta pesquisa, inaugura-se a abordagem da inter-relação entre as defesas do consumidor e do meio ambiente, tratando dos riscos provocados ao planeta pelo consumismo exagerado e pelo desenvolvimento tecnológico, e de Edis Milaré, que, na mesma linha, salienta que as distorções do consumo geram problemas até chegar ao consumismo, consistente em uma mentalidade arraigada e em hábitos mórbidos, mais ou menos compulsivos, que embotam a consciência do cidadão consumista.

A função socioambiental da propriedade está claramente contemplada nos arts. 225 e 170 da Constituição Federal. Consoante o art. 225, CF, todo bem considerado essencial para a manutenção da qualidade de vida deve ser especialmente preservado, exigindo-se do seu proprietário, medidas positivas e negativas para tanto, consubstanciando-se, assim, a função socioambiental da propriedade. Da mesma maneira, conforme o art. 170, CF, o uso da propriedade para finalidades econômicas deve se harmonizar com a preservação da utilização racional dos recursos ambientais.²⁰⁹

E no aspecto da responsabilidade civil parte do prelecionado por André Tunc, que destaca: “a função preventiva da responsabilidade civil é indiscutível”. Afinal, a partir desse axioma de Tunc as bases do nexos causal repousam não mais em uma relação direta entre dano e agente, mas, idem, na relação entre o dano e a possibilidade do agente de evitá-lo.

²⁰⁸ OKADA. Op. cit. p. 133-135.

²⁰⁹ MOTA, Maurício. Op. cit., 2009, p. 30.

2.5 Desenvolvimento, meio ambiente e sustentabilidade

Para a compreensão de “desenvolvimento”, há que destacar a importância de Adam Smith, com sua obra de 1776, “Investigação sobre a natureza e a causa das riquezas das nações”, que teve por síntese o lema “desenvolvimento como progresso”, segundo Carlos Renato Mota:

Trata-se da ideia de expansão e desenvolvimento associada ao aumento da produção material. Pode ser entendida como um caminho em direção a um futuro melhor, a uma tendência natural à evolução, corroboradas pelas elevadas taxas de expansão econômica da época. A propensão natural do homem à divisão do trabalho e à troca o levaram a uma expansão sem precedentes da produção material.²¹⁰

Desta feita o homem torna-se mercadoria; torna-se insumo de baixo custo no primeiro grande ciclo de acumulação capitalista.²¹¹

Assim, à época foram propícios grandes embates das vantagens e desvantagens do capitalismo na Europa sagrando-se vencedor o comunismo marxista. C. R. Mota expõe:

Em obra publicada em 1871, O Capital, Karl Marx afirma que o trabalhador não recebe seu salário proporcionalmente à sua contribuição no valor da produção, ficando uma parte desta contribuição para o capitalista. Há no sistema capitalista uma injustiça distributiva que lhe é própria. Dela brota o principal foco de conflito da sociedade baseada no capital: a barganha entre operários e capitalistas.²¹²

O sistema capitalista tem seu “tendão de Aquiles” que é aflorado no período e perdura até os dias de hoje e pode ser evidenciado segundo Carlos Renato Mota:

A explicitação consciente deste conflito, já na segunda metade do século XIX, promove o nascimento dos principais partidos políticos e correntes ideológicas que lhe dão base. No fim daquele século, os conflitos sociais já haviam amadurecido. As reivindicações e greves do movimento operário lutam por melhores salários, por relações trabalhistas mais seguras (legislação trabalhista, seguro social por acidente de trabalho e aposentadoria), ou mesmo para transformar o sistema capitalista em sistema socialista. O século XX viveu sob a

²¹⁰ BURSZTYN, Marcel (Org.). A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. In MOTA, Carlos Renato. **As principais teorias e práticas do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001 p. 27-40.

²¹¹ Idem. p. 28

²¹² Ibidem. p. 29

sombra deste conflito: comunistas x capitalistas, ditadura x democracia, Guerra Fria, etc.²¹³

O embate proporcionado durante o “desenvolvimento como progresso” buscou soluções para este conflito através de ações bélicas e saídas pacíficas através do diálogo como forma de se encontrar uma resposta aos novos desafios apresentados. Estas soluções são citadas por Mota:

Nestes países, surge o que Pierre Rosanvallon denominou Estado-Providência, onde se estruturam os grandes sistemas de seguridade social alicerçados pelo Estado: aposentadoria, saúde, acidentes de trabalho e desemprego. Sistematizam-se a Legislação Trabalhista e a Justiça do Trabalho, e são criados os grandes sistemas públicos da Educação, Assistência Social, Transporte etc.²¹⁴

É o chamado *Welfare State* uma junção entre política e Estado, bem como sociedade e mercado advindos, na Europa, da geração de direitos baseados na solidariedade, tão peculiar no pós II Guerra Mundial onde, destacam-se, a Saúde, a Educação, a Assistência e a Seguridade Social.²¹⁵

As ideias de John Maynard Keynes serviram de respaldo às novas teorias de desenvolvimento como bem-estar social:

[...] com forte ênfase na atuação do Estado como produtor e distribuidor de recursos, não foi inconciliável na prática à noção de desenvolvimento como progresso – apesar de teoricamente na versão liberal de desenvolvimento como progresso estar sempre destacada a importância de calcar o desenvolvimento no Estado.²¹⁶

Na América Latina a teorização do desenvolvimento ganhou fôlego próprio nos estudos gestados pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), órgão da Organização das Nações Unidas, criado em 1948 para estabelecer pesquisas e propostas de Desenvolvimento para a América Latina cuja ideia se enraíza na concepção de exportadores de matéria-prima e importadores de bens de valor agregados.²¹⁷

Os conflitos advindos dessa má distribuição de benefícios perduram no Brasil até os dias de hoje e se refletem no conflito pela terra, por uma parcela gerada da renda, entre outros, pois, os grandes volumes de recursos estão centralizados nas mãos de uma minoria que não se desvencilha de sua

²¹³ Id. Ibidem. p. 29.

²¹⁴ Id. Ibidem. p. 30.

²¹⁵ Id. Ibidem.

²¹⁶ Id. Ibidem. p. 32

²¹⁷ Id. Ibidem. p. 34

posição dominante, relutante em contribuir para uma melhor distribuição dos benefícios em prol de toda a sociedade.²¹⁸

2.5.1 Desenvolvimento sustentável

O relatório Clube de Roma, surgido nos idos da década de 60 formulou uma análise de tendências futuras do planeta e contribuiu sobremaneira ao entendimento de que haveria, inevitavelmente, em longo prazo, escassez dos recursos não renováveis. Há que se ter um equilíbrio entre os avanços tecnológicos e o desenvolvimento; pela primeira vez, coloca-se, pressupostamente, controle ao desenvolvimento desenfreado.²¹⁹

Nos anos 70 o debate se fortaleceu pelo apoio dos grupos ecológicos e ambientais transferindo para o seio da sociedade, despertando-a politicamente. Essa ação acabou corroborada em 1987 pela Comissão Mundial da ONU sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no documento “Nosso Futuro Comum”, culminando na adoção do conceito de desenvolvimento sustentável com um viés de desenvolvimento sem colocar em risco a capacidade das gerações futuras.²²⁰

A globalização milita em sentido contrário ao preconizado pela ONU sobre o documento “Nosso Futuro Comum”, isto porque os ajustes econômicos e políticos impostos aos países periféricos, desde o Consenso de Washington levaram estes – em virtude de seu parco polo industrial – a buscarem uma competitividade pela exportação de matéria-prima e de produtos degradadores de recursos naturais; a América Latina, em grande parte, integra esse rol.

Mas, a proposta da globalização aliada às características da sociedade de risco enseja a busca por um equilíbrio entre a preservação ou, ao menos a proteção do meio ambiente e o necessário desenvolvimento dos países, ou seja, é o que se convencionou chamar, de forma sucinta de desenvolvimento sustentável, numa tentativa de harmonizar meio ambiente e desenvolvimento.

As políticas públicas voltadas ao crescimento econômico devem trazer em seu bojo a maximização da proteção ambiental, dentro de uma visão

²¹⁸ Id. Ibidem. p. 35

²¹⁹ Id. Ibidem. p. 35-36

²²⁰ OKADA. op. cit., p. 36-37

sistêmica, economia e meio ambiente devem ser enfrentados como complementares interdependentes, pois, o objetivo maior de ambos é o bem estar da coletividade.

O desenvolvimento sustentável é responsável por fazer trabalhar em uníssono as metas econômicas, as metas sociais e as metas ambientais que reflitam sobre o equilíbrio social, onde todos tenham a mesma igualdade de oportunidades no acesso aos benefícios do desenvolvimento e uma digna qualidade de vida, incluindo um meio ambiente ecologicamente equilibrado com todos os instrumentos necessários a sua garantia e proteção às presentes e futuras gerações.

Vários conceitos procuraram definir desenvolvimento sustentável –, cujo princípio destaca sua natureza não só econômica como sua dimensão ética e social.

Por sua vez a Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento integrante da Organização das Nações Unidas em seu famoso informe “Nosso Futuro Comum” definiu desenvolvimento sustentável como “[...] aquele que permite satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das futuras gerações para satisfazer as suas próprias”. Conceito que não expressa qual é o seu objetivo e qual é o seu fundamento. Em uma referência clara ao desenvolvimento sustentável o mesmo documento assinala a exigência de que haja uma preocupação em nível mundial por uma harmonia entre o desenvolvimento e o meio ambiente.

As satisfações humanas devem continuar a serem atendidas para que cada vez mais sua qualidade de vida atinja a plena satisfação, não só da geração presente como também das gerações futuras e isso só será possível se este processo estiver fundamentado na preocupação constante com a proteção e a preservação ambiental.

O direito ao desenvolvimento está condicionado pela própria Declaração de Princípios sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento proclamada no Rio de Janeiro que o condiciona a uma “saudável e produtiva harmonia com a natureza”, porque a condição principal é que o ser humano tenha direito a uma digna qualidade de vida.

Assim:

[...] desenvolvimento sustentável não é um estado de harmonia fixo, senão um processo de substituição pelo qual a exploração dos recursos, a direção das invenções, a orientação dos processos tecnológicos e a modificação das instituições concordem tanto com as necessidades presentes como futuras

É o que consta do informe da Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento - CNUMAD. Prosseguindo, tomando por base tal disposição, a Comissão Econômica para a América Latina – CEPAL através de informe estabeleceu alguns preceitos que indicam a existência de conflito entre desenvolvimento e preservação do meio ambiente, são eles:

- a) Se aceite que o objetivo de toda ação política nacional e internacional é melhorar a qualidade de vida da população;
- b) Se reconheça que a produção deve orientar-se a satisfazer as necessidades básicas da população;
- c) Se combinem harmonicamente todos os fatores da produção, incluídos a tecnologia, a mão de obra e o próprio meio ambiente;
- d) Se reconheça que a qualidade de vida do ambiente é parte da qualidade de vida e que, por tanto, é impossível ser tratado em separado dos demais componentes do sistema humano, e
- e) Os processos de desenvolvimento e de manejo do meio ambiente se orientam tendo em conta sua contribuição à qualidade de vida.

De qualquer forma não há um consenso entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento de quais ações devem ser implementadas a fim de que haja uma atuante e efetiva proteção ao meio ambiente, até porque as qualidades de vida de seus cidadãos são dispares.

O Estado é leniente em sua *manus imperia*, quer seja durante a fiscalização do cumprimento dessas normas, quer seja no momento de aplicação de sua consequência sancionadora. Essa leniência advém em grande parte do poderio econômico das pessoas jurídicas envolvidas na degradação ambiental.

Aqui fica visível, precisa-se de um consenso entre todos os atores envolvidos no processo de preservação do meio ambiente sejam eles governos, empresas, ou a população, direta ou indiretamente afetada pelos danos causados ao meio ambiente; haja vista hodiernamente, é inconcebível uma política pública voltada à promoção do desenvolvimento econômico que não chame a mesa de negociação todos os *stakeholders*.

Importante destacar a posição do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura- IICA, ao afirmar que:

“o crescimento econômico, o desenvolvimento social e a proteção do meio ambiente são compatíveis. Deve entender-se que nem o desenvolvimento pode subsistir as expensas de recursos ambientais que se deterioram, nem o meio ambiente pode ser protegido quando os programas de crescimento ignoram sistematicamente os custos da destruição ambiental”.

Tal assertiva deve ser entendida no sentido de que o desenvolvimento sustentável é o adequado equilíbrio entre sustentabilidade social (equidade social), sustentabilidade econômica (crescimento econômico), e sustentabilidade do meio ambiente (adequada proteção ambiental). A realidade do momento de avaliação da política a ser implementada é que irá reger a importância de cada princípio.

O desenvolvimento sustentável está arraigado ao constitucionalismo ambiental latino-americano como um dever do Estado e das pessoas em proteger o meio ambiente.

Por sua vez no plano internacional a Declaração de Princípios sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro, emanada em 1992, preconiza em seu quarto princípio: “A fim de alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deverá ser constituída como parte integrante do processo de desenvolvimento e não deve ser considerada de forma isolada”.

O princípio oitavo da mesma declaração informa que para alcançar o desenvolvimento sustentável e uma melhor qualidade de vida para todas as pessoas, os Estados deveriam reduzir e eliminar as modalidades de produção e consumo insustentáveis.

O Brasil na Constituição de 1988 acompanhou a maioria das constituições mundiais ao estabelecer em seu bojo um modelo de desenvolvimento econômico, estabelecidos no Título VII, da Ordem Pública Econômica e Financeira, art. 170, por meio de princípios em que se destaca a atuação subsidiária do Estado em matéria econômica. O desenvolvimento sustentável não é explícito nessas cartas, contudo, ficam implícitos na relação geral do dever do Estado de proteger o meio ambiente ou do dever do Estado de promover um determinado uso de recursos naturais, ou, ainda, no dever do Estado de planejar a exploração e a minimização da degradação dos recursos naturais.

Os princípios reitores da normativa ambiental ganham relevo nesse contexto, afinal, é na Constituição que são estabelecidas os modos como poderão ser utilizados pelo Estado para levar a cabo o seu dever de proteger o meio ambiente, destacando-se o princípio da precaução e o princípio da prevenção.

Neste sentido preconiza o princípio quinze da Declaração de Princípios sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento do Rio de Janeiro, de 1992:

Com o fim de proteger o meio ambiente, os Estados deverão aplicar amplamente o critério de precaução conforme as suas capacidades. Quando haja perigo de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica absoluta não deverá ser utilizada como razão para postergar a adoção de medidas eficazes em função dos custos para impedir a degradação do meio ambiente.²²¹

As cartas Latino-americanas trazem o princípio da prevenção, assim, por exemplo, a Constituição Equatoriana de 1998 que estabelece em seu artigo 91 inciso 2º : o Estado “tomará medidas preventivas *en caso de dudas sobre el impacto ou las consecuencias ambientales negativas del alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica de dano*”.

A Constituição brasileira de 1988 não traz tal assertiva em seu texto. No tocante ao dever das pessoas na proteção do meio ambiente, no plano constitucional, preconizam a Constituição Venezuelana em seu artigo 127 que “*es un derecho y un deber de cada generación proteger y mantener el ambiente en beneficio de si misma y del mundo futuro...*”. No mesmo sentido milita a Constituição Argentina que em seu artigo 41 preconiza em relação ao meio ambiente que todos os habitantes têm “*o deber de preservarlo*”.

Yvette Veyret define Desenvolvimento Sustentável sendo:

Le développement durable (ou "sustainable development" en anglais) a été défini comme suit en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement dans le Rapport Brundtland « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. Deux concepts sont inhérents à cette notion : le concept de " besoins ", et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des limitations que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. » Le développement durable, pour les

²²¹ ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>, acesso em: 08 mai. 2013.

entreprises, consiste à pérenniser leur métier tout en produisant mieux, c'est-à-dire en conciliant performance économique, respect de l'environnement et des individus. On parle de responsabilité sociale des entreprises (*corporate social responsibility*). Cette RSE concerne l'intégration des "3 piliers" : économique, social, et environnemental dans les activités et au travers des relations avec les parties prenantes, sur une base volontaire. Les parties prenantes sont les acteurs internes ou externes à une entreprise qui sont concernés par son bon fonctionnement sur le plan de la responsabilité sociétale. Les collaborateurs, clients, fournisseurs, administrations locales ou encore les actionnaires peuvent donc être des parties prenantes (grifos do autor).²²²

Sob tal interpretação, o desenvolvimento sustentável é o processo que visa o equilíbrio ecológico, econômico e social, estabelecendo uma espécie de interação entre os pilares econômico, social e ambiental.

Este princípio está no centro de uma nova visão da sociedade para lidar com os excessos e falhas de um desenvolvimento cujos limites foram duramente criticados no início da década de 1970. Os efeitos da industrialização, da desertificação, do desmatamento, o buraco na camada de ozônio são, três décadas depois, novas fontes de preocupação, logo seguidos pelo exaurimento da biodiversidade e o aquecimento global.

Ao mesmo tempo, observa-se que as políticas econômicas da segunda metade do século XXI, pouco fizeram para melhorar a situação da desigualdade social. O desenvolvimento sustentável é hoje uma preocupação de estados, regiões e municípios, e entra na agenda e nas estratégias das empresas industriais e da sociedade moderna.

2.5.2. Desenvolvimento e a proposta para qualidade de vida

Em 1976 Marshall Wolf, em seu livro *Desenvolvimento: para que e para quem?* - afirmava que:

Há mais de um quarto de século os dirigentes políticos da maioria dos povos vêm apoiando a ideia de "desenvolvimento" como tema central da política oficial e afirmando que todos os países têm o direito e a capacidade de se desenvolverem. [...] Esta duradoura preocupação com o desenvolvimento não levou o mundo a se aproximar de um

²²² VEYRET, Yvette. **Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

consenso definitivo sobre o que ele é, nem sobre como deve ser alcançado²²³

Continua o autor afirmando que é necessário fazer a distinção entre dois usos do termo desenvolvimento comumente empregado que são recíprocos e contínuos:

- a. “Desenvolvimento” consiste em processos de crescimento e de mudanças nas sociedades humanas, sistematicamente interrelacionados, delimitados pelas fronteiras dos Estados nacionais, porém altamente interdependentes em escala mundial. [...]. Em momentos distintos, o “desenvolvimento” pode ser mais ou menos espontâneo ou submeter-se a decisões políticas racionais e ao planejamento; mais ou menos conflitivo ou pacífico em maior ou menor grau; equitativo ou não; mais ou menos orientado para o investimento ou para o consumo; mais ou menos autônomo ou dependente; e
- b. “Desenvolvimento” expressa a aspiração de uma sociedade melhor. Neste sentido, implica opções oriundas de juízos de valor relativos ao conteúdo e característicos de uma sociedade melhor [...]. Ainda neste sentido, o desenvolvimento é societário e constitui um sistema de interação cujo conteúdo é determinado pelos valores e preferências das forças dominantes da sociedade²²⁴. (grifos do autor)

O art. 18 da Estratégia Internacional de Desenvolvimento, aprovada pela Assembléia Geral da ONU em 1970 procurou unificar as várias acepções de desenvolvimento, todavia, não logrou êxito; eis que, as mesmas, podem ser formuladas em três proposições separáveis:

1. Que “a finalidade do desenvolvimento é dar a todos crescentes oportunidades de uma vida melhor”;
2. Que os objetivos mais específicos relacionados a tal finalidade (crescimento acelerado, mudanças estruturais, distribuição mais equitativa da renda e da riqueza, ampliação dos serviços sociais, defesa do ambiente) são “partes do mesmo processo dinâmico” e, ao mesmo tempo, meios e fins;
3. Que é tão desejável quanto viável avançar, ao mesmo tempo e unificadamente, para todos os objetivos.²²⁵

Qual o caminho a se tomar para o desenvolvimento sustentável? Há uma hesitação entre o desenvolvimento subordinado ao domínio das necessidades e o desenvolvimento como variável de valores e opções societárias²²⁶. Marshall elenca seis motivos como as principais pressões e preocupações dos Estados relacionadas ao desenvolvimento:

²²³ WOLFE, Marshall. **Desenvolvimento**: para que e para quem? Tradução de João Maia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. p. 17.

²²⁴ Idem.p. 24 - 26.

²²⁵ Ibidem. p. 40

²²⁶ WOLFE. Op. cit., p. 41.

1. Declarações de Direitos Humanos, cada vez mais amplas incluindo direitos a determinados níveis de vida e de serviços sociais;
2. Os países mais abastados tanto socialistas como capitalistas enfrentam sérias crises relacionadas à manutenção dos níveis de emprego, ao consumo exagerado, à degradação do meio ambiente;
3. A modernização e os elevados índices de crescimento econômico dos países em desenvolvimento não se refletiu na participação social e bem-estar da sociedade;
4. O grande número de nações independentes, em muitos casos, não lhes permitem, ainda, sonhar com uma alavancagem do desenvolvimento por falta de condições básicas;
5. O aumento do consumo generalizado entre países ricos e pobres despertou o sinal de alerta para o esgotamento dos recursos naturais e o aumento descontrolado da população;
6. Os estudiosos do desenvolvimento fincaram raízes no desenvolvimento de todos os países através da construção nacional e modernização.²²⁷

Para Wolfe, na América Latina, o Brasil é o que melhor se apresenta no tocante à imagem generalizada do desenvolvimento polarizado e de heterogeneidade estrutural. Em suas palavras:

No Brasil, a grandeza da população e do território, a extrema diversidade de regiões internas, o dinamismo da economia e a capacidade das forças dominantes para excluir pressões incompatíveis com o estilo de desenvolvimento escolhido indicam a existência de potencialidades qualitativamente diferente das dos outros países em que há modalidades parecidas de modernização, polarização, crescimento demográfico etc. O Brasil tem uma capacidade de aproveitar possibilidades de incorporar-se vigorosamente à ordem econômica mundial, não partilhadas por qualquer outro país da região.²²⁸

Em seu livro “Desenvolvimento como Liberdade” Amartya Sen demonstra que a riqueza e o desenvolvimento não são fatores essenciais para determinar a qualidade de vida. Para ele, o desenvolvimento deve estar diretamente vinculado às liberdades:

O desenvolvimento tem de estar relacionado sobretudo com a melhoria de vida que levamos e das liberdades que desfrutamos. Expandir as liberdades que temos razão para valorizar não só torna nossa vida mais rica e mais desimpedida, mas também permite que sejamos seres sociais mais completos, pondo em prática nossas volições, interagindo com o mundo em que vivemos e influenciando esse mundo.²²⁹

²²⁷ Idem. p. 42-45.

²²⁸ Ibidem.p.65.

²²⁹ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 29.

Todo processo de desenvolvimento deve ampliar o sentimento de liberdade humana de forma que não haja obstáculos que possam fortalecer as privações desses direitos. É importante que fique claro: esses direitos devem ser encarados como faculdade ou poder de agir, colocados à disposição das pessoas, estas possam escolher exercê-los ou não. A liberdade instrumental deve ser vista como meio e não apenas como fim²³⁰:

A eficácia da liberdade como instrumento reside no fato de que diferentes tipos de liberdade apresentam inter-relação entre si, e um tipo de liberdade pode contribuir imensamente para promover liberdades de outros tipos. Portanto, os dois papéis estão ligados por relações empíricas, que associam um tipo de liberdade a outros.²³¹

Sen destaca os seguintes tipos de liberdades instrumentais: as liberdades políticas, as facilidades econômicas, as oportunidades sociais, as garantias de transparência e a segurança protetora.²³²

As liberdades econômicas estão ligadas diretamente às características dos regimes democráticos onde se exaltam a livre escolha dos governantes; a liberdade de expressão política, sem qualquer tipo de censura; seleção participativa no legislativo e executivo; direito de fiscalizar e criticar as autoridades.²³³

No tocante às facilidades econômicas devem ser encaradas como a possibilidade de cada pessoa utilizar seus recursos econômicos para o consumo, a produção ou troca; tendo acesso aos financiamentos que devem ser amplamente disponibilizados com a facilitação de seu procedimento, permitindo o intitlamento (entitlement) econômico dos indivíduos.²³⁴

Quanto às oportunidades sociais vinculam-se a vida melhor por parte da sociedade nas áreas de educação, saúde, lazer, trabalho, entre outros que podem levar a vida mais saudável e com um comprometimento e participação maior dos envolvidos nas atividades econômicas e políticas.²³⁵

²³⁰ Idem p.56.

²³¹ Ibidem.

²³² Id. Ibidem. p. 58.

²³³ Id. Ibidem. p. 58 – 59.

²³⁴ Id. Ibidem. p. 59.

²³⁵ SEN. Op cit.

Para Sen, o Brasil é um claro exemplo de país onde houve nítido crescimento do PNB – Produto Nacional Bruto - *per capita*, mas a mesma não se reflete na sociedade, pois esta é marcada por desigualdades sociais profundas, alta taxa de desemprego e descaso com o serviço público de saúde²³⁶, e acrescenta-se de educação, moradia, infraestrutura urbana etc.

Da análise em apreço constata-se que

a ideia básica de que a expansão da liberdade humana é tanto principal fim como principal meio do desenvolvimento [...] Os fins e os meios do desenvolvimento exigem que a perspectiva da liberdade seja colocada no centro do palco.²³⁷

Em comparação estabelecida a partir da variação da renda real e as vantagens (o bem-estar e a liberdade) que é o que se obtém das rendas, o autor cita as diversidades ambientais:

Diversidades ambientais: variações nas condições ambientais, como por exemplo as circunstâncias climáticas (variações de temperatura, níveis pluviométricos, inundações, ETA.), podem influenciar o que uma pessoa obtém de um determinado nível de renda. As necessidades de aquecimento e vestuário dos pobres em climas frios geram problemas que podem não ser igualmente sentidos pelos pobres das regiões mais quentes. A presença de doenças infecciosas em uma região (da malária à cólera e a AIDS) altera a qualidade de vida que seus habitantes podem desfrutar. O mesmo se pode dizer da poluição e outras desvantagens ambientais.²³⁸

A importância de se ver o desenvolvimento como liberdade para o autor é assim conferida:

Os indivíduos vivem e atuam em um mundo de instituições. Nossas oportunidades e perspectivas dependem crucialmente das instituições que existem e do modo como elas funcionam. Não só as instituições contribuem para nossas liberdades, como também seus papéis podem ser sensivelmente avaliados à luz de sua contribuição para nossa liberdade. Ver o desenvolvimento como liberdade nos dá uma perspectiva na qual a avaliação institucional pode ocorrer sistematicamente.²³⁹

Essa contribuição deve ser evidenciada através de políticas públicas que ofereçam oportunidades sociais e que estas possam ser compartilhadas por todos que estejam fragilizados e se insiram dentro deste contexto. Há que se fazer ações públicas por educação, serviços de saúde, reformas agrárias,

²³⁶ Idem. p. 67.

²³⁷ Ibidem. p. 76-77.

²³⁸ Id. Ibidem.

²³⁹ Id. Ibidem. p. 188

proteção socioambiental, entre outros, permitindo que todos possam usufruir da expansão econômica.

As ações públicas implicam diretamente no desenvolvimento humano que para Amartya Sen :

[...] é um aliado dos pobres, e não dos ricos e abastados. O que o desenvolvimento humano faz? A criação de oportunidades sociais contribui diretamente para a expansão das capacidades humanas e da qualidade de vida. A expansão dos serviços de saúde, educação, seguridade social, etc. contribui diretamente para a qualidade de vida e seu florescimento.²⁴⁰

E o Meio Ambiente neste contexto? Após todas as apresentações acima, Jacques Demajorovic nos dá um sinal que deva ser levado em conta:

A emergência dos riscos, por sua vez, não se restringe à percepção passiva por parte da sociedade do aumento das ameaças socioambientais. Ciência e tecnologia, e as organizações que fomentam este processo, são criticadas e cobradas no sentido de apresentarem respostas com o objetivo de controlar os problemas socioambientais decorrentes de seu próprio desenvolvimento. Nesse contexto, o consenso criado em torno dos benefícios proporcionados pelas empresas, fundamentado em sua contribuição para o crescimento do emprego e do nível de renda, choca-se com a moral ecológica que não apenas questiona os aspectos econômicos e tecnológicos relativos às empresas, mas que materializa também em pressões políticas, em um maior rigor dos padrões de comando e controle, no aumento dos custos de operação, na maior interferência no processo de tomada de decisão dentro das organizações e no reconhecimento, por parte do poder judiciário, das demandas de compensação pelos danos socioambientais, levando representantes das corporações ao banco dos réus. Um bom exemplo da nova realidade é a experiência japonesa de responsabilização de empresas pelos danos ambientais. [...] Esta politização dos problemas ambientais e o desenvolvimento da moral ecológica trazem consequências para as empresas que vão muito além da existência de novas leis de responsabilização pelos danos gerados. Com efeito, os riscos da modernização, ao acelerarem o processo de conscientização, alteram a redistribuição do poder no âmbito de tomada de decisão nas empresas. Questões como escolha do processo produtivo, planejamento da produção, desenvolvimento tecnológico e disposição de resíduos, tratadas anteriormente como assuntos de soberania exclusiva dos gerentes e administradores de unidades industriais, extrapolam os muros das plantas industriais. Novos grupos e atores sociais entram em cena, exigindo que decisões tomadas nas altas cúpulas administrativas sejam revistas e que processos de produção sejam modificados.²⁴¹

A ideia de sustentabilidade é conexa com solidariedade, por sua vez entendida em um primeiro momento como a “relação entre membros de um

²⁴⁰ Ibidem p. 191.

²⁴¹ DEMAJOROVIC. Op. cit., p.3-4.

grupo social, movida por afinidades corporativas e pela identidade de interesses comuns” que surge na Grã-Bretanha a partir do séc. XIX, com o fim das políticas de compensação da pobreza (*anti corns laws*).²⁴²

O fim do Estado liberal provocou lacunas e os hipossuficientes criaram associações de ajuda mútua, tais como, o sindicato, as cooperativas que tinham por condão a solidariedade. A igualdade e a solidariedade ganham pujança nos estertores do séc. XX e a preocupação arraigam-se ao desenvolvimento sustentável como forma de preservar as gerações futuras. Nas palavras de Bursztyn:

Trata-se, agora, de inserir nos projetos de utopia a solidariedade com as futuras gerações, que tem o direito de usufruir um ambiente saudável, que lhes permita não apenas sobreviver – em termos econômicos e ecológicos -mas sobreviver com qualidade de vida não inferior à nossa. Ora, ainda não resolvemos a igualdade e a solidariedade em relação ao outro no interior de nossa própria geração, e temos de encarar o desafio de construir pontes de solidariedade com um outro que não nasceu ainda – e que não temos segurança se nascerá.²⁴³

Ao se pensar em solidariedade e desenvolvimento sustentável, inevitavelmente, abre-se uma lacuna no tocante ao meio ambiente, eis que:

[...] um novo e perverso comportamento torna-se plausível, ampliando ainda mais o fosso entre a riqueza e a pobreza, rompendo os laços de uma possível solidariedade das espécies. Trata-se da identificação dos mais pobres como riscos ao meio ambiente, pois: reproduzem-se a taxas mais aceleradas, aumentando a pressão sobre o meio; provocam a degradação do meio físico, pois queimam lenha para cozinhas (quando têm o quê!), despejam seus esgotos nos cursos d’água, sem prévio tratamento; são vetores de doenças terríveis, como a aids e o ebola; competem, em última instância, pelo acesso a recursos crescentemente escassos, como o ar e a água.²⁴⁴

Ora, as marcas do desenvolvimento são profundas e não podem ser minimizadas, haja vista que na síntese exposta neste trabalho fica demonstrado o menosprezo para com o meio ambiente o que é corroborado por Bursztyn²⁴⁵: Onde a indústria gerou desenvolvimento econômico, as

²⁴² Ibidem. p. 64

²⁴³ Id. Ibidem. p. 65.

²⁴⁴ Ibidem.

²⁴⁵ BURSZTYN, Marcel (Org.). A difícil sustentabilidade: política energética e conflitos ambientais. *In*: Políticas públicas para o desenvolvimento (sustentável). Rio de Janeiro: Garamond, 2001 p. 62.

florestas foram devastadas, o solo empobreceu, as jazidas minerais se esgotaram.

2.6 Planejamento estratégico para efetivação da função socioambiental da cidade

Boaventura de Sousa Santos, citado na obra de Bruno de Souza Vichi “Política Urbana: sentido jurídico, competências e responsabilidades”, apresenta uma teoria pluralista dos modos de produção do direito. Para Sousa Santos: *as teorias do direito erram na projeção dada ao direito positivo em detrimento da manifestação de outras formas de concepção do direito.*²⁴⁶

Complementa Vichi, com referência à Sousa Santos:

Utilizando-se de uma alusão à cartografia, Boaventura de Sousa Santos navega pela descrição dos territórios de criação de direitos, descrevendo-os por meio da seguinte contextualização: (i) *contexto doméstico* – constitui as relações de família, homem, mulher, em que forma de manifestação do poder é o patriarcado, e forma de juridicidade é o direito doméstico (fruto da experiência cotidiana familiar) e filhos; (ii) *contexto da produção* – relações do processo de trabalho entre empregados e empregadores, em que a forma de manifestação do poder é pela exploração, e a forma de juridicidade é o da produção (código deontológico de conduta da empresa, por exemplo); (iii) *contexto da cidadania* – constitui as relações sociais entre Estado e cidadãos, tendo como forma de manifestação do poder a ideia de dominação, e a forma de juridicidade o direito positivo (dogmática jurídica); e o (iv) *contexto da mundialidade* nascida das relações econômicas internacionais, e a juridicidade pautada pelo direito sistêmico.²⁴⁷

Da proposta de Boaventura Sousa Santos pode-se utilizar a ideia de que a forma e a extensão das relações entre política e direito são flexíveis e mais extensas do que se pode imaginar, no pensamento dogmático positivista; haja vista que a este se reserva uma parcela contextual de produção de direitos na sociedade. Assim, é como se a ligação entre direito e política fosse simbiótica, ou seja, de retroalimentação direta, até porque não é possível conceber que sua concepção do sistema jurídico seja fechada, ou mesmo autopoietica. É,

²⁴⁶ SANTOS, Boaventura de Sousa. O Estado e o Direito na transição pós-moderna: para um novo senso comum. Revista Crítica de Ciências Sociais, p. 264-265 *apud* VICHI, Bruno de Souza. **Política Urbana: sentido jurídico, competências e responsabilidades**. Belo Horizonte: Fórum, 2007, p. 74-75.

²⁴⁷ VICHI. Op. cit., p. 74-75.

pois, desse modo que no *contexto da cidadania* e da preservação do espaço urbano, de resíduos sólidos e da função social da cidade que a abordagem se fixa, porque para compreendê-los é necessário o manuseio do direito e da política, neste caso política pública e planejamento estratégico, para subsidiar o entendimento doutrinário jurídico que se tem acerca do Artigo 43, da Gestão Democrática Participativa, do Estatuto da Cidade.

Nagibe de Melo Jorge Neto, em seu texto *Direitos Fundamentais e Políticas Públicas*, diz:

Os direitos fundamentais consolidaram-se como categoria especial de direitos a partir da segunda metade do século XX. Até então, era corrente a idéia de direitos naturais, a qual originou, depois, a idéia de direitos humanos. Hoje perdeu um pouco o sentido a discussão entre naturalistas e positivistas acerca da existência ou não de uma categoria de direito especial que teria seu fundamento de validade na tradição, no divino ou na razão. A síntese dialética entre essas duas correntes foi apresentada pelo pós-positivismo.

O pós-positivismo é marcado, paradoxalmente, pela positivação dos direitos naturais. É claro que não faz nenhum sentido falar nesses termos, mas a nota característica do pós-positivismo é justamente a desnecessidade de recurso aos direitos naturais. O pós-positivismo aceitou a existência de uma categoria de direitos que substitui à suficiência, pelo menos por enquanto, e nos Estados onde vigoram um mínimo de democracia, os direitos naturais. Isso foi possível graças a uma engenhosa construção jurídica que descobriu a força normativa de enunciados valorativos tão gerais e abstratos que aventar sua aplicação espantaria o mais progressista dos espíritos da razão iluminista. Trata-se dos princípios.²⁴⁸

Dentre os princípios da Declaração Universal dos Direitos do Homem, proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 1948, estão os direitos fundamentais que, segundo Jorge Neto são uma decorrência histórico-evolutiva dos direitos naturais.

Desse modo, para alguns teóricos, direitos fundamentais seriam aqueles positivados na Constituição Federal, logo, dizem que a dignidade humana é o fundamento de onde se irradiam os demais direitos fundamentais.

Para Ingo Wolfgang Sarlet²⁴⁹ (apud JORGE NETO, 2009), a dignidade humana funciona do seguinte modo: *funciona como critério para a construção*

²⁴⁸ JORGE NETO, Nagibe de Melo. *Direitos Fundamentais e Políticas Públicas*. In: **O controle jurisdicional das políticas públicas: concretizando a democracia e os direitos sociais fundamentais**. Salvador: Juspodivm, 2009, p. 27.

²⁴⁹ SARLET, Ingo Wolfgang. *Dignidade da pessoa humana e direitos fundamentais na Constituição Federal de 1988*. 5 ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007. p. 29 *apud* NETO, Jorge Nagibe de Melo. *Op. cit.* p. 34.

de um conceito materialmente aberto de direitos fundamentais na ordem constitucional.

Desde a Revolução de 1789 as declarações de direitos são um dos traços do Constitucionalismo, como observa Manoel Gonçalves Ferreira Filho "a opressão absolutista foi a causa próxima do surgimento das Declarações. Destas a primeira foi a do Estado da Virgínia, votada em junho de 1776, que serviu de modelo para as demais na América do Norte embora a mais conhecida e influente seja a dos "Direitos do Homem e do Cidadão", editada em 1789 pela Revolução Francesa."²⁵⁰

Nesta abordagem, lançamos mão de Ferdinand Lassale²⁵¹ e sua concepção acerca da Constituição. Para o jurista alemão, as Constituições nada mais são do que os fatores reais de poder transcritos numa "folha de papel", pois, segundo ele, *são os fatores reais de poder que representam a força ativa que informa todas as leis e instituições jurídicas vigentes, determinando que não possam ser, em substância, a não ser tal como elas são.*²⁵²

Assim, Hesse (Apud VICHÍ, 2007, p.141) assinala que para Lassale: *"questões constitucionais não são questões jurídicas, mas sim questões políticas"*.

Ao discorrer na ideia do planejamento estratégico a fim de se alcançar em definitivo a função social da cidade, faz-se mister citar a evolução ou atualização da matéria acerca da política, porque, a partir do instrumento "planejamento estratégico", esta passaria a ficar condicionada a um "novo" programa normativo, porque, na lição constitucional se encontra o instrumento denominado "Plano Diretor", que se diferencia do aqui proposto.

CAPÍTULO III - DO PLANO DIRETOR

Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta Lei.

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

²⁵⁰ GSCHWENDTNER, Loacir. **Direitos Fundamentais**. Jus Navigandi, Teresina, ano 6, n. 51, 1 out. 2001. Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/2075>>. Acesso em: 19 dez. 2011.

²⁵¹ LASSALE, Ferdinand *apud* VICHÍ. Op. cit., p. 140-141.

²⁵² Idem.

§ 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

§ 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão:

I - a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade;

II - a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III - o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

§ 5º (VETADO)

Art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

I - com mais de vinte mil habitantes;

II - integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

III - onde o Poder Público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no 4º do art. 182 da Constituição Federal;

IV - integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V - inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

§ 1º No caso da realização de empreendimentos ou atividades enquadrados no inciso V do caput, os recursos técnicos e financeiros para a elaboração do plano diretor estarão inseridos entre as medidas de compensação adotadas.

§ 2º No caso de cidades com mais de quinhentos mil habitantes, deverá ser elaborado um plano de transporte urbano integrado, compatível com o plano diretor ou nele inserido.

Art. 42. O plano diretor deverá conter no mínimo:

I - a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º desta Lei;

II - disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 desta Lei;

III - sistema de acompanhamento e controle.²⁵³

O Plano Diretor, conforme determina a Constituição (art. 182, §1º), é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana, que ora apresentado abaixo é comentado por Celso Fiorillo:

A propriedade urbana cumprirá sua função social quando atender às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor (art. 182, §1º, da CF) – logo, o regime da propriedade urbana passa a ter identidade jurídica com os preceitos estabelecidos em lei pelo denominado plano diretor. Referido instrumento constitucional, apontado no Estatuto da Cidade como instrumento de planejamento municipal (art. 4º, III,a), tem diretrizes, conteúdo e forma descritos em

²⁵³ BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 04 mar. 2013.

lei (arts. 2º, 39 a 42 do Estatuto da Cidade) e faz parte do denominado processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual – leis de iniciativa do Poder Executivo previstas no art. 165 da CF – incorporar as diretrizes e prioridades nele contidas (art. 40, §1º, do Estatuto da Cidade). Obedece o presente instrumento ambiental a dois pressupostos constitucionais: 1) tem de ser aprovado pela Câmara Municipal e 2) é obrigatório para cidades com mais de 20.000 habitantes.

(...)

Todavia, para as cidades com mais de 20.000 habitantes, poderão fazer parte do plano diretor as matérias indicadas nos incisos II, III, IV e V do art. 41, na medida em que o conteúdo do instrumento ambiental observado no art. 42 é mínimo, e não máximo. Ressalta-se que, por força do Estatuto da Cidade, o plano diretor obrigatório aprovado pela Câmara Municipal da Cidade com mais de 20.000 habitantes (art. 182, § 1º, da CF) deverá conter, no mínimo (art. 42, I a III, do Estatuto): 1) a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infraestrutura e de demanda para utilização, na forma do art. 5º da Lei. A obrigação de parcelar, edificar, ou utilizar a propriedade, aliás imposta pelo próprio legislador constitucional (art. 182, § 4º, I a III, da CF), necessita o regramento do plano diretor, instrumento que “poderá determinar o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado (art. 5º do Estatuto da Cidade); 2) disposições requeridas pelos arts. 25, 28, 29, 32 e 35 do Estatuto, ou seja, outorga onerosa do direito de construir, alteração do uso do solo, operações urbanas consorciadas e transferência do direito de construir; e 3) sistema de acompanhamento e controle, que será feito dentro das diretrizes fixadas pelo Estatuto da Cidade (art. 2º), onde a função social da cidade, obviamente vinculada à defesa dos direitos fundamentais de índole difusa, se revela com enraizamento ambiental e, portanto, através da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade, bem como dos demais órgãos com competência constitucional para a defesa e tutela dos bens ambientais.

(...). Em síntese, para que efetivamente cumpra sua função constitucional, o plano diretor deverá harmonizar as diferentes regras jurídicas de meio ambiente cultural, meio ambiente artificial, meio ambiente do trabalho e meio ambiente natural, adaptadas concretamente ao Município dentro do critério básico, já comentado, de assegurar a brasileiros e estrangeiros que aqui residem o trinômio vida-trabalho-consumo.²⁵⁴

Desse modo, o planejamento estratégico atenderia de forma ampliada os detalhes doutrinários acerca da relação direito e política, porque saberíamos que a ausência do planejamento e do seu substrato teórico tenderia a dificultar a abordagem e/ou implantação do plano diretor, pois nessa incursão verificaríamos as questões concretas, de um lado relativas ao instrumento que exprimiria a obrigação de satisfazer a prestação convencionada do **dever fazer**

²⁵⁴ FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Estatuto da Cidade Comentado**. Lei 10.257/2001. Lei do Meio Ambiente Artificial. Capítulo III – do Plano Diretor. 4. ed., atualizada e ampliada de acordo com a nova Lei de Regularização Fundiária de Assentamentos Urbanos – Lei 11.977/2009. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p.162-167.

- planejar, isto é, a responsabilidade pela conduta administrativa pública; do outro o exercício pleno a ser precisado na **obrigação de fazer**, cuja capacidade inerente ao plano diretor viabilizaria a execução da política urbana elaborada no primeiro.

O planejamento estratégico é um processo dinâmico, sistêmico, participativo e contínuo para determinação dos objetivos, estratégias e ações da organização.

Também pode ser chamado de Plano de Negócio. É um relevante instrumento para lidar com as mudanças do meio ambiente interno e externo e para contribuir para o sucesso e a inteligência das organizações.

[...]

A gestão pública requer os conceitos, preceitos e métodos da administração pública e da inteligência organizacional pública. É orientada para a prestação de serviços públicos, seja como administração direta ou indireta, sem a visão do lucro.

[...]

Conforme a Constituição da República Federativa do Brasil, a organização político-administrativa brasileira compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, cujos modelos de gestão têm um papel relevante.²⁵⁵

Trata-se, portanto, de disciplinar no Direito da Cidade, o exercício do planejamento estratégico, mas o planejamento que corresponde às necessidades emergentes do setor público, como é o caso em particular do tratamento dos resíduos sólidos:

O processo de planejar envolve, portanto, um modo de pensar; e um salutar modo de pensar envolve indagações; e indagações envolvem questionamentos sobre o que fazer, como, quando, quanto, para quem, por que, por quem e onde.

[...]

Seus principais aspectos:

O planejamento não diz respeito a decisões futuras, mas às implicações futuras de decisões presentes (Drucker, 1962: 131). Portanto, aparece como um processo sistemático e constante de tomada de decisões, cujos efeitos e consequências deverão ocorrer em futuros períodos de tempo.

O planejamento não é um ato isolado. Portanto, deve ser visualizado como um processo composto de ações inter-relacionadas e interdependentes que visam ao alcance de objetivos previamente estabelecidos.

Deve-se, também, considerar a necessidade de os objetivos serem viáveis com base na validade das hipóteses em que se baseiam.

O processo de planejamento é muito mais importante que seu resultado final. O resultado final do processo de planejamento, normalmente, é o plano (grifos nossos), sendo que este deve ser desenvolvido “pela” empresa e não “para” a empresa. Se não respeitado esse aspecto, têm-se planos inadequados para a

²⁵⁵ REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento Estratégico – público ou privado**: guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. São Paulo: Atlas, 2011, p. 2-15.

empresa, bem como níveis de resistência e de descrédito efetivos para sua implantação.²⁵⁶

2.6.1. Planejamento estratégico como operacionalizador de política pública de resíduos sólidos

Ao se buscar sentido e significado para a ideia de Planejamento Estratégico como visto no item anterior, estamos no movimento de quem reflete a prática e quer contribuir para a criação de uma nova arquitetura de gestão pública, que denominados neste trabalho como ações direcionadas para o desenvolvimento equilibrado. Assim, planejamento estratégico implica mudanças técnicas que visam além das políticas organizadas na Constituição e demais legislação brasileira, a observação das reais necessidades para a consolidação e/ou estabelecimento das discussões por ele levantadas no âmbito da gestão pública.

Para isto, são levantadas proposituras consideradas importantes subsídios ao fornecimento do conhecimento para a análise técnica realizada, com o objetivo de contemplar políticas públicas que visam amenizar os problemas ocasionados pelos resíduos sólidos.

Nesse contexto, a população e a administração pública passam a (re)organizar de forma sistemática e coletiva o papel de gestores sociais os quais criam as condições para a construção de novos desafios ao desenvolvimento que se propõem, a fim de atender as exigências da sociedade contemporânea, ou seja, à coletividade.

A partir do planejamento estratégico tem-se a estrutura da gestão pública, coluna ou pilar de sustentação administrativa pública. Isso tem a ver com as orientações e inovações, e nesta perspectiva, com o ordenamento dos projetos sociais e suas funções na cidade. Ao se propor a inserção do planejamento para a função social da cidade há aí a organização pelo viés sócio-jurídico-administrativo de maneira articulada com o contexto histórico e de direito com os cidadãos, logo, com a cidade.

²⁵⁶ OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia e práticas. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2011, p. 5-6.

[...] o grande desafio colocado para os juristas brasileiros é construir um discurso jurídico sólido que faça uma leitura teleológica dos princípios constitucionais e legais, integrando os novos direitos sociais e coletivos à luz do marco conceitual consolidado pelo Estatuto da Cidade, de forma a dar suporte jurídico adequado às estratégias político-institucionais de gestão urbano-ambiental comprometidas com a tão urgente e necessária plataforma da reforma urbana. A postura tradicional de muitos juristas que se limitam a identificar problemas jurídicos formais e acusar inconstitucionalidades é fácil, ainda que lucrativa. Difícil – porém urgente é consistentes, não só da perspectiva da legitimidade político-social, mas também da perspectiva da legalidade. Não podemos mais continuar fazendo apenas o discurso dos valores: temos de construir um discurso dos direitos que dê suporte às novas estratégias político-institucionais de gestão democrática e inclusão social que diversos Municípios têm tentado formular e implementar em todo o país. Promover a inclusão social pelo direito: eis o desafio colocado para os juristas brasileiros.²⁵⁷

Com base nessas percepções são levados em conta os programas sociais que como a cidade e os cidadãos procuram lidar com os resíduos sólidos que produzem, outro objetivo é o de identificar o panorama local, estadual e global. Por isso, ao se considerar necessária a implantação desse instrumento administrativo no paradigma jurídico, leva-se em conta que o planejamento estratégico do município poderá atender as especificidades do Direito da Cidade, no entendimento que o planejamento estratégico servirá para o desenvolvimento do município ao mesmo tempo em que funcionará como instrumento para o melhor atendimento de seus moradores/cidadãos; desse modo visará a melhor qualidade de vida, porque dará condições de potencialização do espaço urbano à democratização, mas pautado na responsabilidade e no respeito ao coletivo.

Anderson Avelino de Oliveira Santos contribui para a sustentação desta defesa:

O Brasil, desde a chegada dos colonizadores portugueses a mais de quinhentos anos, sempre teve uma história conturbada e antidemocrática de ocupação do espaço urbano. Desde a ocupação do solo urbano para fins de defesa militar e exploração econômica de extrativismo vegetal no século XVI, passando pela exploração do ouro no final do século XVII e, em seguida, a produção e exportação cafeeira no século XVIII, a Administração Pública no Brasil nunca teve um programa bem definido de planejamento do seu território. Para agravar esse quadro de descaso com a questão do planejamento urbano, desde meados dos anos cinquenta, com o fim

²⁵⁷ MATTOS, Liana Portilho. **Nova Ordem Jurídico-Urbanística: Função Social da Propriedade na Prática dos Tribunais**. Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2006, p. xv-xvi.

da segunda Guerra Mundial, não só o Brasil, como também a grande maioria dos países no mundo vem enfrentando um fenômeno global que é a intensificação desenfreada da urbanização das cidades. Fernandes (2001) chega a afirmar que a urbanização é o fenômeno mais importante em nível global ocorrido no século XX, tendo em vista a abrangência e as mudanças econômicas e sociais provocadas.

[...] A proliferação de formas de ilegalidade nas cidades, especialmente no contexto da economia informal, tem gerando conseqüências econômicas danosas, como a exclusão social e segregação espacial dos municípios, característica marcante dos países em linha de desenvolvimento.

[...] Fernandes (1998) chega a apontar que de 40% a 70% da população dos grandes centros urbanos dos países em desenvolvimento, dentre eles o Brasil, vivem, sob a perspectiva da legislação urbanística, ilegalmente nas cidades.

Portanto, não há como ignorar que legalidade e ilegalidade são duas faces do mesmo processo social de produção do espaço urbano brasileiro. A ilegalidade urbana tem de ser compreendida não apenas nos termos da dinâmica entre sistemas políticos e mercados de terras, mas também em função da natureza da ordem jurídica em vigor.²⁵⁸

O que isso tem a ver com o problema ora apresentado? Ora, para a efetividade do direito à cidade plenamente responsável, com desenvolvimento sustentável e equilibrado em relação aos resíduos produzidos, por um lado tem-se a legitimidade do Plano Diretor inserido no Estatuto da Cidade; por outro, contudo, sem discutir o nexos entre a necessidade do planejamento estratégico da cidade, enquanto movimento à efetiva participação dos sujeitos nas tomadas de decisões para saneamento dos problemas relacionados aos resíduos por eles produzidos. Porquanto, sendo as decisões urbanísticas decisões políticas, deve-se sua racionalidade (razão instrumental) ser pautada e discutida no planejamento estratégico da cidade, *lócus* da razão comunicacional. Através de legislações urbanísticas tem-se a eficácia e a prudência, com o objetivo de reforçar o entendimento do direito positivo e o seu potencial coercitivo. Tal coerção precisa, segundo Anderson Santos, obter legitimidade através de procedimentos legislativos democráticos; como é o caso aqui defendido da inserção no planejamento estratégico da temática sobre o desenvolvimento, consumo, resíduo sólido, na perspectiva de adequação do direito efetivo à cidade e sua função social. Logo, este instrumento político passaria a ser o espaço público onde os cidadãos

²⁵⁸ SANTOS, Anderson Avelino de Oliveira. **Participação popular no planejamento urbano e a efetividade do direito à cidade sustentável**: a contribuição de Philip Pettit e Jürgen Habermas. Artigo publicado pela PUC-Minas. Centro Universitário Newton Paiva. Direito Público. PUC-Minas. 2010, p. 1-20.

disporiam de condições para debater, contestar, participar, opinar, elaborar etc., e expressar seus anseios e decidir em prol dos reais interesses do município.

Lira, em o Moderno Direito de Superfície – Ensaio de uma Teoria Geral – , menciona qual deva ser a competência técnica do direito.

O direito é uma técnica de organização social destinada a disciplinar coativamente as relações entre o homem e o homem, entre o homem e os entes por ele criados, e as relações entre esses entes.

Essas relações poderão ter por endereço a proteção dos direitos ligados à projeção da personalidade no grupo, poderão ter por conteúdo interesses configurados em comportamentos exigíveis de outrem ou por outrem, ou poderão referir-se à dominação – total ou parcial – exercida sobre as coisas.

Entre as coisas suscetíveis de sofrer os efeitos dessa dominação total ou parcial pelo homem ou entes por ele postos a atuar no comércio jurídico, está o solo, aqui considerado na acepção mais lata possível, abrangendo a coluna aérea sobrejacente, a coluna subjacente e o plano que as separa.

Proclamam os juristas ser incomensurável o seu valor, tanto para os particulares como para o povo em seu conjunto, já que nele se radicam a fonte de alimentação das gentes, as riquezas criadoras dos instrumentos elementares para a satisfação das incontáveis necessidades vitais e todo o sistema habitacional dos seres humanos. Dele se extraem as substâncias curativas e de fortalecimento, as possibilidades inesgotáveis de recreio e lazer, e, sobretudo, nele se exerce basicamente a liberdade essencial do homem de ir e vir. Enfim, é ele toda hipótese e possibilidade da vida.

259

O planejamento estratégico segundo Rezende é a arte de criar:

O pensamento estratégico é a arte de criar estratégias com efetividade. Pensar estrategicamente e agir operacionalmente significam dominar o presente e conquistar o futuro. Visam superar os adversários, sabendo que eles estão tentando fazer a mesma coisa a que a organização ou que seus gestores se propõem. ²⁶⁰

O alinhamento desta ferramenta administrativa com o Plano Diretor (CF/Estatuto da Cidade) e demais métodos administrativos serão fontes de informações importantes para se chegarem às funções sociais da cidade, quais sejam: desafiar a falta de infraestrutura, pensar a saúde e a educação, (re)direcionar as práticas de tratamento dos resíduos sólidos, por exemplo.

²⁵⁹ LIRA, Ricardo Pereira. **Elementos de direito urbanístico**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 1-2.

²⁶⁰ REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento Estratégico Público ou Privado: Guia para Projetos em Organizações de Governo ou de Negócios**. São Paulo: Editora Atlas, 2011, p. 2.

A isso se fundamenta as experiências dos gestores públicos e dos cidadãos na participação efetiva para a construção da justiça social e do desenvolvimento sustentável.

Segundo Aparecida L. A. Zuin, *as experiências dos movimentos sociais e dos gestores públicos demonstram que, para a construção da justiça social e da democracia, é fundamental ampliar a participação do cidadão nas decisões do Estado.*²⁶¹

Para Zuin, *política pública significa alargar os espaços de participação do cidadão no controle, fiscalização e definição das prioridades do Estado, cujas ações fazem parte do objetivo estratégico para a construção definitiva da democracia.*²⁶²

Alargar os espaços de participação do cidadão no controle, fiscalização e definição das prioridades do Estado é um objetivo estratégico para a construção da democracia. A ideia de participação do cidadão nas tomadas de decisões políticas não é recente, como é o exemplo do funcionamento da esfera pública no desenvolvimento inglês na virada do século XVIII. O campo do público sobre as funções do poder estatal, nesse caso, passou a ser legitimado a partir da forte influência da sociedade pensante no processo das decisões. Em 1988, com a promulgação da Constituição Federal e, sem diferir de outros modelos de “esfera pública politicamente ativa”, o Brasil dispôs de um instrumento eficaz para estabelecer algumas regulamentações às tomadas de decisão do poder estatal. Ali se estabeleceu a obrigatoriedade da realização de planejamento das ações do Estado por meio de três leis: o PPA – Plano Plurianual de Aplicações, a LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias e a LOA - Lei Orçamentária Anual. Essa decisão expressou uma vontade de impor planejamento às ações governamentais, garantindo a concretização de metas programáticas a fim de reduzir o forte impulso meramente ‘imediatista’ e ‘oportunista’ dos gestores públicos.²⁶³

Conforme alguns aspectos internos das referidas leis, o campo da urbanização e sua relação com o tratamento dos resíduos se insere nesses sistemas regularizadores institucionais, uma vez que a cidade fornece aos cidadãos algumas, talvez na maioria, prestações de serviços de caráter públicos como, por exemplo, a coleta de lixo. Assim, a ideia do planejamento estratégico para criar mecanismos de normas que culminam na postura de

²⁶¹ ZUIN, Aparecida Luzia Alzira. **O uso da Educação como Mediação**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo, 2009, p. 17.

²⁶² Idem.

²⁶³ Ibidem.

melhoria de qualidade de vida dos cidadãos, procura reafirmar o papel do gestor municipal no contexto urbano local, na operacionalização das ações da cidade, ou seja, definir ou apontar soluções para o ordenamento das ações internas e externas. Nesse viés, o gestor público municipal propõe à população mais uma condição de acesso à cidade – ambiente de cidadania, sem doenças, sujeira, desordem; cuja intencionalidade possibilita a criação de espaços para sua utilidade.

Portanto, um espaço-cidade que se integre e se relacione com todos os habitantes que a constituem, configurando um lugar de exercício da “cidadania ativa”, propícia à gestão de caráter público, nos dizeres de Zuin.

Nesta concepção estende-a a justificativa do planejamento estratégico municipal como instrumento de discussão sobre o tema dos resíduos sólidos, tendo como referência para o pensamento jurídico a proposta de Jürgen Habermas, citado em Costa:

Habermas transfere esta perspectiva a uma possibilidade normativa, a norma é produto de um processo evolutivo, um caminhar para a modernidade. Para o pensador, o comprometimento dos cidadãos com as normas constitucionais baseia-se em um projeto formulado por eles próprios, em dado momento histórico e que, por isso, nascem de sua livre vontade, ou seja, não necessitam da imposição de qualquer autoridade externa. O patriotismo constitucional fundar-se-ia então em uma livre adesão à Constituição por cada cidadão, individualmente, a fim de formar uma aliança progressiva. É deste modo que Habermas dimensiona o papel do Direito: o Estado não é, em si, fonte de sua própria validade; o direito nasce de uma reivindicação e sua garantia, apesar de dar-se em uma forma positiva, não reduz-se a ela. A legalidade advém do fato de ser esta uma instância que sintetiza os direitos dos cidadãos e sua autonomia enquanto ser político.²⁶⁴

Vê-se neste modelo de gestão pública uma inovação às cidades:

A inovação pode ser entendida como fazer “diferente” com valor agregado, sem necessariamente ser novo. É diferente de invenção (coisa nova criada ou concebida), que envolve a formulação de uma proposta inédita. Nesse sentido, a organização inovadora é a que oferece produtos ou presta serviços com valores agregados. [...] A inovação sempre requer um processo como premissa. Um processo pode ser entendido como uma metodologia que requer procedimentos. Uma metodologia exige a definição de suas partes ou fases, subfases, produtos e pontos de avaliação. O processo de desenvolvimento de inovação pode começar no reconhecimento de um problema ou na necessidade que estimula a pesquisa e as atividades de desenvolvimento inovador e também na

²⁶⁴ COSTA, João Paulo de Jesus Severo da. **Direito e Democracia em Habermas**. Revista Jus Vigilantibus, 2007, p. 1-6.

exigência da solução de problemas. A inovação não acontece facilmente, ela encontra algumas barreiras, tais como: isolamento dos gestores; falta de integração entre os gestores e os seus subordinados; intolerância com pesquisadores locais; horizonte de curto prazo desprezando detalhes de planejamento e necessidades de tempo; práticas conservadoras; racionalismo e burocracia excessivos; excesso do desenvolvimento da inovação, a absorção da inovação nem sempre acontece facilmente por parte das pessoas da organização ou gestores locais ou até mesmo dos demais interessados na organização (meio ambiente externo). Para facilitar essas atividades, é fundamental a elaboração e a implementação do planejamento estratégico de forma participativa, considerando os conceitos de aprendizagem organizacional e coletiva²⁶⁵. (grifos nossos).

A isso se acrescenta a necessidade da legalização dos procedimentos de coleta, triagem, reciclagem dos resíduos, tendo em vista que, como será discutida adiante, a implantação de políticas públicas por meio de projetos sociais para sanar os problemas advindos do lixo, por exemplo, passa, em grande medida, por um processo de ilegalidade urbana.

No que se refere à problemática acima exposta Edésio Fernandes, em “Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil”, trata o aspecto da legalidade dos processos urbanísticos de modo incisivo. Para o teórico:

Uma dimensão fundamental desse processo tem sido negligenciada: o processo de crescimento urbano nos países em desenvolvimento tem sido também, em grande medida, um processo de ilegalidade urbana. De modo geral, ainda há entre pesquisadores e planejadores urbanos pouca compreensão das razões das práticas crescentes de ilegalidade que têm sido identificadas nas áreas urbanas.

De modo geral, os livros de Direito Administrativo e os poucos livros de Direito Urbanístico existentes não mencionam o fato de que o crescimento urbano no Brasil tem sido em grande medida ilegal. Contudo, o fenômeno da ilegalidade urbana não pode ser mais ignorado, especialmente quando se sabe que a maioria da população urbana – entre 40% e 70% - vive ilegalmente nas grandes cidades brasileiras, em favelas, loteamentos irregulares e clandestinos, cortiços etc., sendo que em média 20% da população vive em favelas. Esse número tenderá a crescer com o aumento da pobreza urbana. Em outras palavras, na sua grande maioria, indivíduos e grupos sociais não têm sido plenamente reconhecidos legalmente como residentes – e como cidadãos plenos – das cidades nas quais vivem.

Apesar de números tão significativos, o fenômeno da ilegalidade urbana tem sido pouco estudado e ainda menos compreendido, e poucos estudos têm perguntado por que esses fenômenos têm acontecido, por que ele é importante, e o que pode ser feito acerca disso.²⁶⁶

²⁶⁵ SANTOS, Anderson Avelino de Oliveira. Op. cit.

²⁶⁶ FERNANDES, Edésio (org). **Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil**. Belo Horizonte: Livraria Del Rey Editora, 2001. p. 26-27.

Tal justifica ainda se fundamenta nos dizeres de Ricardo Pereira Lima, em seu importante texto sobre a Reforma Urbana, ao fazer referência dos modos como se tratou a “cidade” nesse contexto:

Aqui a Constituição de 1988 avançou muito e pela primeira vez a Cidade foi alçada ao patamar constitucional, prevendo-se que as cidades com mais de vinte mil habitantes tenham um plano diretor obrigatório, aprovado pela Câmara Municipal.

Mas o planejamento urbano se afigura algo mais complexo. Há de partir das diretrizes federais para o desenvolvimento urbano inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos (art. 21, inciso II, da Constituição Federal), passando pela competência concorrente da União, de um lado, dos Estados e Distrito Federal, do outro, para legislar sobre direito urbanístico (art. 24, inciso I, *in fine*, da Constituição de 1988), limitada a União no âmbito da legislação concorrente a estabelecer normas gerais (art. 24, § 1º, da Constituição de 1988), e ainda pela competência dos Estados, mediante lei complementar, de instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum (art. 25, § 3º, da Constituição Federal) (grifos nossos).

[...]

O planejamento urbano municipal precisa de alguns instrumentos jurídicos que só podem estar nestas diretrizes federais, por força do monopólio legislativo que a União Federal detém no que toca ao direito civil e conseqüentemente à definição do conteúdo e substância da propriedade, em última análise à fixação dos contornos da senhoria e até mesmo da posse.

[...]

É preciso que esses planejamentos urbanos possam efetivamente contar com os novos instrumentos jurídicos, depois de devidamente avaliados (...).²⁶⁷

Eis, pois, a justificativa da necessidade de inserção do planejamento estratégico como instrumento para as cidades, de modo a estabelecer regras ou normas aos gestores públicos municipais e seus cidadãos como participantes efetivos do processo, afinal, com o crescimento urbano e intenso das cidades no século XXI, o território passou por significativas mudanças sociais, econômicas, geográficas, o que leva os gestores públicos municipais a precisarem da efetiva participação dos cidadãos nos procedimentos de redesenho das cidades, como é o caso da elaboração do planejamento estratégico, que visa em seu âmbito à elaboração do Plano Diretor, de Programas Sociais, e à Observância e Efetivação da Função Social da Cidade, do previsto no Estatuto da Cidade.

²⁶⁷ LIRA, Ricardo Pereira. **Elementos de Direito Urbanístico**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 303-307.

Ainda, dada a história de constituição das cidades brasileiras com o crescimento desenfreado e sem planejamento, o que tem ocasionado mudanças nos modos de vida dos cidadãos diferentes daqueles fundamentados no Direito Fundamental e Constitucional, o Direito Urbanístico passou a tratar do avanço das leis urbanísticas e ambientais; com isso, há o fortalecimento da ideia de inserção do planejamento estratégico no ordenamento jurídico.

A falta de legalidade no processo de desenvolvimento urbano, aqui tratado como desenvolvimento com equilíbrio ou sustentável, demanda ações de ordem jurídica para suprir a falta de compreensão dos procedimentos do Estatuto da Cidade, pelos gestores dos municípios. De modo geral, este fenômeno não pode mais ser ignorado; por isso, a inserção da temática dos resíduos sólidos no planejamento estratégico como um instrumento legal que contribui ao mesmo tempo em que explicita às ações de democratização urbana aos gestores, possibilita e/ou amplia a participação dos sujeitos nos debates, fóruns etc., para a constituição do espaço público-social – cidade.

Neste espaço, todos podem contribuir para as decisões sobre as suas prioridades e exercer o que é fundamental à cidadania ativa: o protagonismo – de quem elabora, acompanha, reflete, avalia e atualiza quando necessário.

[...] é interessante constatar que quanto mais se desenvolve a globalização, mais as pessoas estão resgatando o espaço local e buscando melhorar as condições de vida no seu entorno imediato. Na realidade, a nossa cidadania se exerce em diversos níveis, mas é no plano local que a participação pode se expressar de forma mais concreta. A grande diferença, para municípios que tomaram as rédeas do próprio desenvolvimento, é que em vez de serem objetos passivos do processo de globalização, passaram a direcionar a sua inserção segundo seus interesses. Promover o desenvolvimento local não significa voltar as costas para os processos mais amplos, inclusive planetários: significa utilizar as diversas dimensões territoriais segundo os interesses da comunidade (grifos nossos).²⁶⁸

É preciso, pois, observar a imprescindibilidade de que os princípios administrativos de ordem pública sejam modificados, a fim de atender a demanda da evolução das cidades brasileiras. Aponta-se aqui que o

²⁶⁸ GADOTTI, Moacir. O sistema municipal de educação: estratégias para a sua implantação e Da Municipalização do ensino ao sistema único e descentralizado de educação básica. 2009: PADILHA, Paulo Roberto. Município que Educa – Nova arquitetura da gestão pública. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2009. p. 5-37. (Cadernos de Formação). In: ZUIN, Aparecida Luzia Alzira Zuin. **O uso da Educação como Mediação**. Op. cit.

planejamento estratégico atenda também àqueles municípios acima de 20.000 habitantes, porque como prevê no Estatuto das Cidades – o Plano Diretor é o instrumento constituído para esta asserção. No entanto, a partir da emancipação política, tratará o município em se estabelecer como agente social, porquanto, suscetível de regras e de condicionamentos que não o leve, porventura, a incidir nos erros pretéritos de outras cidades: a desorganização territorial, o desemprego, a miséria, a falta de infraestrutura e de educação e outras ordens e/ou direitos legítimos os quais deixaram de ser atendidos aos cidadãos e às cidadãs brasileiras.

Desse modo, registra-se a validade do esforço em fundamentar o propósito do debate sobre resíduos sólidos por meio do planejamento estratégico municipal para o efetivo exercício da função social da cidade, pois como menciona Lira:

1.1. O assentamento humano no solo das cidades é, por conseguinte, tópico relevante no tema mais vasto que é o da Liberdade e Direito à Terra.

[...]

1.2. As megalópoles, com os seus problemas sociais, políticos e econômicos, já começam a preocupar o planejador urbano, o arquiteto, o economista.

O jurista tem que assumir igualmente essa preocupação. Trazer a parcela da sua contribuição.

Se a megalópole é inexorável, é preciso que, em tempo, tentemos o controle de seu aparecimento e desenvolvimento.²⁶⁹

Portanto, seguindo a linha de raciocínio de Lira, é preciso evidenciar a ideia de gestor público em planejar as ações municipais, porque:

Não é preciso mais para evidenciar que a marcha do Brasil para os centros urbanos é inexorável.

Impõe-se, portanto, onde ainda possível ou onde o processo de concentração ainda seja controlável, ou esteja por instalar-se, pensar a forma mais adequada e racional de assentamento humano, para evitar se repitam os erros já cometidos nos aglomerados urbanos consumados, de maneira talvez irreparavelmente danosa e defeituosa.

O assentamento humano realizado desordenadamente gera deficiência do equipamento urbano, a subabitação, a poluição, a criminalidade, o vício, enfim a instabilidade social com todo o seu séquito de problemas, que encontrariam sua parcela de solução em uma política de controle do uso do solo urbano.²⁷⁰

²⁶⁹ LIRA, Ricardo Pereira. **Elementos de Direito Urbanístico**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997, p. 109.

²⁷⁰ Ibidem. p. 111.

As modificações provocadas nos gestores públicos municipais passariam a corresponder às exigências das funções sociais da cidade, porque o planejamento visaria a buscar e maximizar os resultados e minimizar as deficiências apresentadas pela população.

Como ensina Fernandes, inúmeros avanços foram conquistados desde que as possibilidades de ação do Estado no controle da propriedade imobiliária e do desenvolvimento urbano eram limitadas ao binômio usucapião/desapropriação.²⁷¹

Do Código Civil de 1916 ao Estatuto da Cidade de 2001, isto é, do princípio da propriedade individual ao princípio das restrições urbanísticas ao direito de propriedade, até chegar ao princípio da função social da propriedade e da cidade, a ordem jurídica de controle do desenvolvimento urbano foi totalmente reformada. Nesse contexto, não há mais como negar a autonomia acadêmica e político-institucional do Direito Urbanístico, não só pelas referências explícitas feitas a esse ramo do Direito na Constituição Federal de 1988, mas também pelo fato de que foram claramente cumpridos todos os “critérios” tradicionalmente exigidos para o reconhecimento da autonomia de um ramo do Direito: o Direito Urbanístico tem objeto, institutos e leis próprias.²⁷²

Desse modo, embora seja o planejamento estratégico um conceito adotado pela área administrativa, a filosofia defendida é aquela filosofia da adaptação. Suplantado ou extraído da área de administração, traz-se para o âmbito jurídico-público, cujo teor apresentado por Rebouças de Oliveira, traz ao contexto:

Filosofia da adaptação

Esta filosofia, que algumas vezes é denominada planejamento inovativo, apresenta as seguintes características: baseia-se na suposição de que o principal valor do planejamento não está nos planos elaborados, mas no processo de elaboração desses planos. Esta é uma característica básica e clássica dos planejamentos nas empresas * (a proposta é nas cidades); supõe que a maior parte da necessidade atual de planejamento decorre da falta de eficácia administrativa e de controles, e que os profissionais das empresas *(os gestores públicos municipais como é o caso específico) são os responsáveis pela maioria das confusões que o planejamento tenta eliminar ou evitar; e que o conhecimento do futuro pode ser classificado em três tipos: certeza, incerteza e ignorância, visto que cada uma dessas situações requer um tipo diferente de planejamento, comprometimento, contingência ou adaptação.

²⁷¹ FERNANDES, Edésio. **Do Código Civil de 1916 ao Estatuto da Cidade**: algumas notas sobre a trajetória do Direito Urbanístico no Brasil. Apud MATTOS, Liana Portilho (org). **Estatuto da Cidade Comentado**: Lei 10.257, de 10 de julho de 2001. Belo Horizonte: Mandamentos, 2002. p. 19.

²⁷² Ibidem, p. 60 e ss.

A filosofia de adaptação, também chama homeostase, procura equilíbrio – interno e externo – da empresa (do município), após ocorrência de uma mudança. O desequilíbrio pode vir a reduzir a eficiência do sistema-empresa (sistema público municipal) de modo efetivo; daí a necessidade de restabelecer o estado de equilíbrio.²⁷³

Aqui, passa à denominação de planejamento para o desenvolvimento sustentável, cujo objetivo se pauta em propostas positivas emanadas a partir das indagações, debates, fóruns, arenas e audiências públicas. Desse modo, a cidade deve, juntamente com o gestor, os habitantes da cidade, os delegados e/ou representantes destes, estabelecer uma filosofia, tendo em vista a adequação entre a situação atual e o processo de planejamento que almeja para se alcançar a função social da cidade.

²⁷³ OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Op. cit. pp. 12-13.

3. A RESPONSABILIDADE CIVIL PÓS-CONSUMO E A NECESSIDADE DE REFORMULAÇÃO DE SEUS ELEMENTOS ESTRUTURANTES.

A ideia de responsabilidade surge nos primórdios da humanidade como apresentado no capítulo anterior – e neste momento será ampliada em virtude da contextualização. Inicialmente, para tratar de responsabilidade havia como lastro a responsabilidade penal, já que na concepção da sociedade da época o mal suportado tinha que ser reprimido pelo mal; desenhava-se com isso uma espécie de vingança privada²⁷⁴ Esse ideário instintivo e natural do mal pelo mal, na essência não configurava uma instituição jurídica, mas, uma realidade criada pela sociedade e aplicada de modo exacerbado e desproporcional. Com isso fez com que se estabelecesse a máxima “olho por olho, dente por dente.”²⁷⁵

Ao percorrer a linha evolutiva do conceito e aplicação de responsabilidade, denota-se que o instituto passou por mutações, como por exemplo, o Código de Hamurabi onde institui a Lei do talião na Babilônia, nos idos do século XVII a.C. e incorporada pelos romanos de forma mitigada na regra do “olho por olho, dente por dente, encontrada na Lei das XII Tábuas, datada de 450 a.C. No entanto, somente na lei se especificava as hipóteses e as situações que o ofendido poderia impor o castigo a seu ofensor.²⁷⁶

Embora em termos de humanização houvesse certo avanço na lei do Talião, vários problemas de ordem prática surgiam em decorrência da

²⁷⁴ Em épocas primitivas o dano escapa ao Direito, havendo então um domínio da vingança privada, uma reação espontânea e natural contra o mal sofrido. Posteriormente, o uso consagra em regra jurídica o talião: o legislador se apropria da iniciativa particular, intervindo para declarar quando e em que condições a vítima tem direito a indenização. A esse período sucede o da composição, no qual a vítima negocia com o autor da ofensa o resgate da culpa através da poena, obtendo assim o ofensor o direito ao perdão do ofendido.

²⁷⁵ Na aurora da humanidade, ainda no tempo em que o homem descobria com se organizar em sociedade, é possível observar que a concepção geral de responsabilidade se baseava na ideia de responsabilização penal, eis que se ilustrava por meio da vingança privada. NUCCI, Guilherme de Souza. Manual de Direito Penal. 2. Ed. São Paulo: RT, 2006, p. 57.

²⁷⁶ O Código de Hamurabi, introduzido pelo rei da primeira dinastia babilônica, por volta do século XVII a. C., que instituiu a regra do “olho por olho, dente por dente”, foi sacramentado pelos romanos na Lei das XII Tábuas, por volta de 450 a.C., e permitia que o legislador declarasse quando e em que situações a vítima poderia retalhar o seu ofensor, como se vislumbrava na determinação: *si membrum rupsit no cume o pacit tálío est.*(DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. 11 ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 26).

desproporcionalidade do ofendido, pois a contenda não se limitava ao ofendido que tinha o apoio de todo o grupo a que pertencia.²⁷⁷

Todos esses fatores contribuíram para a fórmula de reparação mais conveniente da composição feita entre ofendido e ofensor. O mal pelo mal foi abrindo espaço para reparação sob forma de pagamento acordado entre as partes.²⁷⁸

Salienta-se que neste contexto houve um expressivo avanço do ponto de vista da evolução da sociedade humana, uma vez que, a reparação do mal por uma forma de pagamento impediu que fossem exercidas as práticas da vingança privada.

Outro ponto que merece destaque: para determinados delitos era a própria autoridade que tinha que aplicar a reprimenda; na sequência evolutiva a noção de responsabilidade pulverizou-se e o Estado avocou para si a função punitiva.

Neste seccionamento originário passou a se estabelecer a diferença entre responsabilidade civil e penal.

Como pudemos constatar, dentre os grandes marcos à evolução do instituto da responsabilidade, tem-se a lei das XII Tábuas que de certa forma restringiu a doutrina de reparação do mal pelo mal. Entretanto, foi com a introdução no ordenamento jurídico romano de 468 a.C da Lei Aquilia que se difundiu o princípio geral da reparação do dano, não sob contornos penais, e sim, sob os auspícios da responsabilidade civil que na época ganha foro de autonomia.

Complementa a ideia e se relaciona ao caso em tela, a propositura do teórico Maurício Mota:

²⁷⁷ Com o intuito de evitar a retribuição da ofensa tão somente outra ofensa, o que não raro gerava uma reação não só daquele que foi atingido, mas também do grupo a que pertencia, caracterizando a desproporcionalidade no revide à agressão – percebeu-se que mais conveniente que retalhar só por retalhar seria entrar em composição com o autor da ofensa. AZEVEDO, Vicente de Paulo. **Crime-dano-reparação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1934, p. 21 e 22.

²⁷⁸ A vingança é substituída pela obrigação de pagamento de uma soma acordada entre as partes por meio de árbitros e a faida desaparece, dando lugar a um débito que o ofensor deveria pagar ao ofendido. Tal circunstância representou um avanço significativo nas relações humanas existentes à época, na medida em que a reparação do dano por meio do pagamento resultou em uma forma de evitar a retribuição do mal pelo mal. AZEVEDO, Vicente de Paulo Vicente. Op. cit., p. 23.

A composição do dano envolve duas funções primordiais: a função reparadora e a função preventiva. A reparação, na responsabilidade civil, vem se alterando substancialmente. No direito romano, sob a égide da *Lex Aquilia*, no primado de que o direito é a partição justa das coisas, a injúria no *damnum injuria datum* – dano inferido a alguém a quem se outorgava o direito à reparação – era apenas aquele dano perpetrado não com culpa, mas apenas sem direito por parte do agente, o que é coisa bem diversa. Tratava-se de responsabilização objetiva. Na Idade Média, Tomás de Aquino define em sua *Suma Teológica* que, quando alguém se apodera injustamente do que é alheio, lhe cabe, por justiça, se proceder à restituição, restabelecendo-se a igualdade, não tendo o âmbito da culpa efeitos para esse fim, salvo se também infringida a lei penal, quando o remédio será a imposição da pena. Na Idade Moderna, influenciado pelo direito natural moderno, Hugo Grotius, em seu *O Direito da Guerra e da Paz*, já salienta um papel incipiente para a culpa. Trata-se do dano injusto, objetivo, que gera o dever de indenizar e este dever deve corresponder ao equivalente daquilo que foi tirado à vítima. Perquire-se também a razão do homicida injusto, isto é, daquele que não teve o direito de fazer aquilo de que decorre a morte.²⁷⁹

Assim, quem por algum ato causasse prejuízo a outrem, de maneira intencional ou não, mas sem uma justificativa plausível recebia a pecha de criminoso, porque cometia o crime de denominado de *damnum injuria datu*. Neste diapasão Azevedo afirma:

A Lei Aquilia regulamentou no direito romano de 468 a.C, que aquele que por ato prejudicasse a outrem, injustificadamente, por dolo ou culpa, tanto física como materialmente, cometia o delito intitulado *damnum injuria datum*
[...]
damnum injuria datum também aparecia em outras leis romanas, como na própria Lei das XII Tábuas, as quais foram revogadas pela Lex Aquilia no texto de Ulpiano: “*Lex Aquilia omnibus legibus, quae ante se de damno injuria locutaesunt, derogavit, sive XII Tabulis, sive alia quae fuit; quas leges nunc referre non est necesse. Quae lex Aquilia plebiscitum est, quum eam Aquilius tribunus plebis a plebe rogaverit*”²⁸⁰.

José de Aguiar Dias esclarece:

Um princípio geral regulador dedicado à reparação do dano, com escopo basilar na responsabilidade civil, agora já desvinculada do penal, embora reconhecida a inexistência de uma regra de conjunto, como nos moldes modernos.²⁸¹

²⁷⁹ MOTA, Mauricio. A evolução histórica dos conceitos de reparação e prevenção na responsabilidade civil. In: **Função Social do Direito Ambiental**. Op. cit. p. 34.

²⁸⁰ AZEVEDO, Vicente de Paulo Vicente. **Crime-dano-reparação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1934, p. 24

²⁸¹ DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. 11. Ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 4.

O objeto da Lei Aquilia foi com o passar do tempo sofrendo mutação, até mesmo para beneficiar o prejudicado, permitindo inclusive que além dos danos materiais os danos morais pudessem ser reparados.

Dias informa:

A jurisprudência da época ampliou o campo de aplicação essencialmente do *damnum injuris datum* e com a evolução do conceito de dano a mitigação foi no sentido de favorecer o prejudicado, no contexto do texto aquiliano. A indenização permanecia substituindo o caráter de pena, sendo que os textos relativos a ações de responsabilidade se espraiaram de tal forma que, em último grau do direito romano, já não mais faziam menção apenas aos danos materiais, mas também aos danos morais.²⁸²

Um estágio de grande importância para a evolução da responsabilidade foi a do instituto da responsabilidade civil, cuja introdução no ordenamento jurídico francês se deu por meio do Código Civil Francês. Para alguns um feito que notabilizou Napoleão ao lado de sua derrota em *Waterloo*.

Com o novo monumento jurídico há um rompimento com a ideia de composição obrigatória e o mandamento da responsabilidade civil passa ser a análise da culpa.

Assevera Dias:

O código Napoleônico, consolidado no século XIX, nos seus artigos 1382 e 1383, inspirando-se nas concepções dos antigos Domat e Pothier, instituiu que a responsabilidade civil se estabelece na culpa, definição essa que logo se expande e insere-se na legislação de todo mundo e se rejuvenesce por meio da jurisprudência francesa.²⁸³

Em países como Portugal onde vigiava o código visigótico, responsabilidade ainda alinhava-se a uma concepção arcaica não conseguindo estabelecer a separação e/ou a distinção entre responsabilidade civil e penal. Outrossim, com a ocupação dos árabes no território ocorreu que com o direito consuetudinário fosse possível que se universalizasse a reparação pecuniária; entretanto para a possibilidade de aplicação de penas corporais dizia:

“Art. 170. Apropriar-se o empregado público, consumir, extraviar, ou consentir que outrem se aproprie, consuma, ou extravie, em todo ou em parte, dinheiros, ou efeitos públicos, que tiver a seu cargo. aberta a institucionalização da vingança privada.”

²⁸² Idem. p. 28.

²⁸³ Ibidem. p. 30.

Essa situação é um pouco diversa no direito íbero-peninsular, informado pelo *Fuero juzgo*. Aqui se adotou uma linha mista ao admitir como forma de reparação a composição obrigatória e a vingança privada. Vicente de Paula pontua sobre a questão e disserta:

a Lei 1 do Título IV do Livro IV, que assim previa: “*Si el omne fiere a otro omne libre en qual manera quier en la cabeza, sil non sale sangre, si es enchado pecheV sueldos; sil rumpie el cuero peche X sueldos; por golpe que entre fata el huesso XX sueldos; si quebrantar huesso peche C sueldos; E si el omne libre esto lo fizier al siervo, peche la mitad de quanto es dicho de suso. E si el siervo lo fizier al siervo, peche la tercia parte de quanto deve pechar el omne libre que laga siervo aleno. E si el sennor no lo quisiera pechar, dê el siervo por los livores*”. Não obstante a base da pena ser a responsabilidade civil, não faltam no *Fuero Juzgo* exemplos em que se aplique a pena do talião em sua crueldade (eg Lei III do título e livro supra citado).²⁸⁴

Ao final do Século XII vários documentos foram forjados e passaram pela influência romana. Com o limiar do século XIII, e com a chegada das Ordenações do reino, os textos cunhados com base na influência aquilianas foram de vez abandonados e caíram no esquecimento. Mantinha-se, contudo, a responsabilidade fundada na culpa.

Por sua vez, no Brasil, ainda colônia, o diploma legal básico à época era as Ordenações as quais na realidade estabeleciam verdadeira confusão a respeito de pena, multa e reparação. Vicente de Azevedo afirma:

As Ordenações em vigência no Brasil colonial, concebiam a tradicional confusão entre reparação, pena e multa, “[...] não visando claramente à indenização, nem mesmo quando os bens do criminoso sofriam confiscação pela coroa.”²⁸⁵

Para Azevedo ao escrever sobre o tema menciona que após a chegada da constituição imperial que entrou em vigor em 1830, o Código criminal que obedecia literalmente a Constituição imperial, em especial o art. 179 o qual estabelecia: reluzir à escravidão a pessoa livre, que se achar em posse da sua liberdade.

Seguindo a orientação da constituição imperial o diploma penal de 1890 foi fiel à linha teórica adotada no código penal anterior, porém, recebeu várias

²⁸⁴ AZEVEDO, Vicente de Paulo Vicente. **Crime-dano-reparação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1934, p. 32.

²⁸⁵ Ibidem, p. 35.

críticas por ser confuso em vários aspectos e não incorporar a doutrina de vanguarda da época.²⁸⁶

O código de Clovis Beviláqua, de 1916, parece-nos nasceu ultrapassado para o seu tempo, principalmente no que se refere à questão da responsabilidade civil. O conceito de culpa, até então, foi estabelecido já que a necessidade de recomposição dos danos abrangia os atos que violassem a lei como também, contrários à boa convivência em sociedade.

As evoluções teóricas do instituto da responsabilidade civil não cessaram, tais como, o princípio da solidariedade, a responsabilização indireta, a responsabilidade civil do Estado.

No que diz respeito ao Código Civil de 2002 não só determinava a responsabilização do causador do dano, orientava no sentido de como esse dano deveria ser reparado.

Hoje o que se enfrenta em sede de matéria de responsabilidade civil ultrapassa os limites da individualidade²⁸⁷; passa a alcançar a coletividade e é analisado e aplicado levando-se em consideração a sociedade e toda sua complexidade.

Para Mota:

No século XX, a civilização industrial trouxe uma multiplicidade de perigos, acarretando um processo de crescente objetivação da responsabilidade pelo risco criado. Louis Josserand constata, em 1936, que a responsabilidade tende a se objetivar. O legislador, a doutrina e a jurisprudência se esforçam por meios variados para vir em socorro das vítimas, assegurando, do ponto de vista da prova e da luta judiciária, uma situação tão favorável quanto possível. A

²⁸⁶ Em respeito ao mencionado, o artigo 32, do Código Penal, determinava que no interesse da reparação se obrigasse o responsável, que não tivesse meios financeiros, à prisão com trabalho, observando-se que tal conversão se daria tão somente em casos de condenação na esfera criminal, o que não ocorria se houvesse absolvição no âmbito criminal e condenação exclusivamente no cível, em razão de danos advindos de culpa civil.

O Código Penal de 1890, segundo José de Aguiar Dias, limitou-se a reproduzir o que já havia sido estabelecido no código penal anterior, acrescido de “prejuízo para sua clareza, em regras de redação infeliz. (DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. 11. ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006, p. 30. O artigo 31, do Código Penal, assim define: “A isenção da responsabilidade criminal não implica a da responsabilidade civil”. No que se refere aos efeitos da condenação civil vide artigos 69 e 79 do mesmo código.

²⁸⁷ O tema responsabilidade civil, até o início deste século, era objeto de análise essencialmente no âmbito do Direito Privado, em particular do Direito Civil. Em suas formulações iniciais, o instituto se justificou como uma forma de proteger a esfera de autonomia privada dos indivíduos. Como se infere dos ensinamentos de Alessi, pode-se-ia imputar responsabilidade civil a alguém quando a sua conduta importasse em intervenção indevida, danosa ou prejudicial, aos elementos externos da esfera de autonomia privada de terceiros: a sua liberdade e a sua propriedade. (ALESSI, Renato. **La responsabilidade della pubblica amministrazione**. 3. ed., Milano: Giuffrè, 1995, p. 19-20).

conduta reprovável deixou de ser o alicerce da responsabilidade e seu foco transferiu-se para o dano e sua extensão.²⁸⁸²⁸⁹

Como podemos observar em um breve percurso da linha evolutiva, o instituto da responsabilidade civil se revitalizou através das transformações e/ou mutações sofridas ao longo do século ao passo em que se criou verdadeiros tentáculos, como por exemplo, a responsabilidade civil ambiental pós consumo, a qual vem ganhando força em virtude das transformações ocorridas e às novas exigências da Sociedade proporcionadas pelos meios de produção e pelo consumo exagerado.

Assim sendo, o Brasil modelo de Estado Democrático de Direito, que tem como fundamentos a cidadania e a dignidade da pessoa humana, e ainda, a tutela dos direitos fundamentais, vê surgir uma nova categoria de direitos fundamentais: aquela que o consagra²⁹⁰, sob os auspícios do home solidário, mais humano e protetor do meio ambiente sustentável.

Dentro desta ótica podemos inserir o meio ambiente urbano; ideia específica na condição de direito e dever fundamental, que segundo Fernanda Luiza Fontana Medeiros assevera:

em razão do sistema constitucional ser materialmente aberto aos direitos fundamentais, o direito à proteção ambiental é também considerado um deles e, assim, comungando da mesma razão, é fundamental o dever de defesa do meio ambiente, tais como previstos expressamente no artigo 225, da Constituição Federal.²⁹¹

Na mesma linha de pensamento Annelise Monteiro Steigleder escreve:

Na condição de direito e dever fundamental, a responsabilidade também tomou nova forma e, tornou-se solidária, isto é, não apenas o Estado, mas toda a sociedade civil responde pelos danos causados ao bem tutelado e, para fins de interesse geral e não exclusivo do Poder Público, consolida-se em ações recíprocas entre o Estado e a sociedade.²⁹²

²⁸⁸ Ver, por todos, para a história da responsabilidade civil, da culpa ao risco: SILVA, Wilson Mello da. **Responsabilidade sem culpa**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1974.

²⁸⁹ MOTA, Maurício. Op. cit. p. 34.

²⁹⁰ Dentre os direitos fundamentais inseridos na Constituição Federal, de acordo com a classificação apresentada por José Afonso da Silva, se observa a criação de uma nova classe intitulada *direitos fundamentais do homem-solidário* ou de *gênero humano*, no qual se inclui o direito fundamental ao meio ambiente. (ecologicamente equilibrado).

²⁹¹ MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura. **Meio Ambiente: direito e dever fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 110.

²⁹² STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 180.

Desse modo, o chamado neoconstitucionalismo fez com que se reformulassem as bases teóricas do instituto da responsabilidade civil no intuito de atender as novas exigências da sociedade. Gisele Sampaio da Cruz descreve sobre o problema:

A evolução da realidade social iniciou um processo de modificação do próprio instituto da responsabilidade civil, passando de punidora de comportamentos negligentes para proteção das vítimas por danos injustos, ampliando-se o conceito de responsabilidade, que foi inserido em um processo de desculpabilização e resultou na implementação da responsabilidade objetiva.²⁹³

A responsabilização pós-consumo surge, pressupostamente, como um mecanismo forte na defesa da tutela do meio ambiente e, nessa nova roupagem, o instituto deixa de ser um mecanismo exclusivo de impingir ao agente causador do dano uma sanção por sua conduta, e passa à proteção da sociedade e dos seus indivíduos por danos causados ao meio ambiente, Dá-se com isso o processo denominado de desculpabilização, que resultou no surgimento da responsabilidade objetiva.

A evolução da realidade social iniciou um processo de modificação do próprio instituto da responsabilidade civil, passando de punidora de comportamentos negligentes para proteção das vítimas por danos injustos, ampliando-se o conceito de responsabilidade, que foi inserido em um processo de desculpabilização e resultou na implementação da responsabilidade objetiva.²⁹⁴

O fundamento da responsabilidade civil socioambiental pós-consumo está previsto no plano constitucional nos artigos 170, 182 e 225, sendo que a tutela do meio-ambiente de forma mais genérica encontra-se no artigo 225 e seu parágrafo terceiro que dispõe:

“As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os seus infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independente da obrigação de reparar os danos causados, bem como o artigo 170 que traz os princípios informadores da ordem econômica e consigna o seguinte: “A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios 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.”²⁹⁵

²⁹³ CRUZ, Gisela Sampaio da. **O problema do nexa causal na responsabilidade civil**. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 16.

²⁹⁴ Idem.

²⁹⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 07 mai. 2013.

Já o artigo 182, de forma específica estabelece:

A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.²⁹⁶

José Santos citando Celso Fiorillo informa:

Destarte na execução da política urbana, torna-se verdadeiro afirmar que o meio ambiente artificial passa a receber uma tutela mediata (revelada pelo art. 225 da Constituição Federal em que encontramos uma proteção geral ao meio ambiente enquanto tutela da vida em todas as suas formas centradas na dignidade da pessoa humana) e uma tutela imediata (que passa a receber tratamento jurídico aprofundado em decorrência da regulamentação dos arts. 182 e 183 da CF), relacionando-se diretamente às cidades sendo, portanto, impossível desvincular da execução da política urbana o conceito de direito à sadia qualidade de vida, assim como do direito a satisfação dos valores da dignidade da pessoa humana.²⁹⁷

Como se pode destacar o mandamento constitucional estabelece o objetivo de garantir o bem-estar dos habitantes da cidade, além do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, logo, desenvolver função social da cidade significa implementar uma série de ações e programas que tenham por alvo a evolução dos vários setores de que se compõe uma comunidade:

[...] responsável, responsabilidade, assim como, enfim, todos os vocábulos cognatos, exprimem idéia de equivalência de contraprestação, de correspondência. É possível, diante disso, fixar uma noção, sem dúvida ainda imperfeita, de responsabilidade, no sentido de repercussão obrigacional (não interessa investigar a repercussão inócua) da atividade do homem.²⁹⁸

No Plano principiológico encontramos os princípios da prevenção, precaução, poluidor-pagador, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, princípio do protetor-recebedor, da ecoeficiência, da informação e controle social, princípio do desenvolvimento sustentável, do respeito a diversidades locais e regionais, razoabilidade e proporcionalidade.

²⁹⁶ Idem.

²⁹⁷ São as corretas observações de FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Estatuto da Cidade Comentado**. Lei 10.257/2001. Lei do Meio Ambiente Artificial. Capítulo III – do Plano Diretor. 4. ed., atualizada e ampliada de acordo com a nova Lei de Regularização Fundiária de Assentamentos Urbanos – Lei 11.977/2009. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010, p. 18.

²⁹⁸ DIAS, José de Aguiar, Op. cit., p. 2.

Por sua vez, no plano legal, a responsabilidade civil ambiental pós-consumo encontra seu fundamento no artigo 14, § 1º da Lei 6.938/81. De acordo com esse diploma legal albergada pelo artigo 225 e seus §§ 2º e 3º da Constituição Federal a responsabilidade é objetiva²⁹⁹, considerando os riscos das atividades exercidas.

Nesse sentido Fernando Noronha assevera:

Necessária se faz a distinção, dentro da responsabilidade civil, da responsabilidade civil objetiva *comum* e da *agravada*. Na primeira põe-se à parte a culpa, porém exige-se que o dano seja resultado da ação ou omissão do agente ou de quem a ele esteja ligado ou de coisas a ele pertencentes. Na segunda os aspectos acima desaparecem, de modo que diz respeito, única e exclusivamente a certas e determinadas atividades, independentemente da ação ou omissão do agente ou de quem a ele esteja ligado ou de coisas a ele pertencentes.³⁰⁰

Desta forma o dever de reparar os danos suportados pelo meio ambiente cabe à que explora atividade de risco, por isso, tem o dever de internalizar os custos das externalidades negativas e adotar mecanismos que possam materializar o princípio da prevenção, princípio do poluidor pagador etc. Em outras palavras é preciso adotar mecanismos mitigadores ou reparadores dos efeitos perversos da atividade produtiva que venha a causar danos ao meio ambiente.

Importante citar a ponderação de Mota ao propor:

O dano ambiental é um conceito polissêmico. Pode designar tanto o dano que recai sobre o patrimônio ambiental, comum à coletividade, como o dano efetuado por intermédio do meio ambiente ou, ainda, o dano em ricochete a interesses legítimos de uma determinada pessoa, configurando um dano particular que ataca um direito subjetivo e legítima o lesado a uma reparação pelo prejuízo patrimonial ou extrapatrimonial³⁰¹.

²⁹⁹ Nesse sentido, entendem, dentre outros autores, Édis Milaré em sua obra *Direito do Ambiente* (p. 831) e Annelise Monteiro Steigleder, em *Responsabilidade Civil Ambiental* (p. 195).

³⁰⁰ NORONHA, Fernando. **Desenvolvimentos contemporâneos da responsabilidade civil**. Revista dos Tribunais, São Paulo, v. 761, 1999, p. 38. Nesse mesmo sentido, o referido autor defende que a responsabilidade civil objetiva agravada está também presente na obrigação de indenizar em razão de inadimplemento de contrato, o que equivocadamente muitos interpretam como responsabilidade contratual (ou como o autor prefere denominar responsabilidade negocial), não obstante inúmeros autores discordem do seu posicionamento. Explicando, o autor defende que cada modalidade de obrigação corresponderá a um tipo de responsabilidade, sendo que “*se a obrigação for de meios, a responsabilidade do devedor será subjetiva; se for de resultado, passará a ser objetiva; se for de garantia, passará objetiva agravada*”.

³⁰¹ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 117.

Deste modo, a concepção naturalística de dano ambiental não expressa necessariamente o seu conteúdo jurídico. É necessário examinar à luz de cada ordenamento jurídico de que aceção de danos se está falando: danos individuais ou ao patrimônio ambiental.³⁰²

Por isso, estabelecer as condições teóricas ideais para discussão do problema da responsabilidade civil ambiental pós-consumo tem sido uma questão tormentosa no tratamento do tema. Podemos ressaltar que o debate acerca da questão tem seu ponto fulcral nonexo causal e nas funções deste instituto no âmbito do Direito socioambiental.

De acordo com Patrícia Faga Iglecias Lemos temos:

Na tarefa de fixar as premissas teóricas necessárias ao tratamento do tema da responsabilidade pós-consumo, dois aspectos assumem relevância, ambos ilustrativos da permanente evolução em que se encontra a matéria da responsabilidade civil. O primeiro refere-se a um dos clássicos elementos que compõem a estrutura da responsabilidade civil, o nexode causalidade. O segundo tem relação com a própria estrutura da responsabilidade, especificamente com as funções assumidas por este ramo do direito civil, muitas vezes referido como um direito de danos.³⁰³

Lemos citando Díez-Picazo menciona:

A evolução da responsabilidade civil, marcada pela tendência de flexibilização de seus elementos caracterizadores, em claro movimento protetivo da vítima, fez com que o foco da disciplina passasse a ser gradativamente o de qualificar os eventos danosos merecedores de tutela pelo ordenamento jurídico. A teoria da responsabilidade civil foi assumindo, portanto, evitando-se uma propagação descontrolada dos mecanismos de tutela indenizatória.³⁰⁴

Assim, pode-se afirmar que a responsabilidade civil seja contratual³⁰⁵ ou extracontratual, ambas são fontes de obrigações de grande importância. E no contexto atual a necessidade de flexibilização dos seus elementos surge diante da nova realidade que é a sociedade de consumo.

³⁰² MOTA, Mauricio. *A complexidade do dano ambiental*. Op. cit. p.35.

³⁰³ LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 2. ed. ver., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012, p. 136.

³⁰⁴ DÍEZ-PICAZO, Luis. **Derecho de danos**. Madrid: Civitas, 1999, p. 295-296.

³⁰⁵ Cabe esclarecer que a responsabilidade civil decorre tanto de uma violação contratual (responsabilidade contratual). Na primeira, a responsabilidade decorre de uma infração a um dever assumido por força de um vínculo negocial entre as partes. Na segunda, inexistente uma relação jurídica preexistente entre a vítima e o agente causador do dano, mas uma infração que decorre de regras de condutas impostas pelo Direito, sendo que é essa espécie de responsabilidade abordada na presente obra. Tem-se que da violação do dever jurídico originário, aliado a um evento danoso, emerge um segundo dever jurídico denominado sucessivo ou secundário, que preceitua a reparação ou compensação do dano mediante o instituto da responsabilidade civil.

Nessa perspectiva Lemos citando José Dias aduz:

Essa alteração de enfoque se justificava na medida em que se abandonava progressivamente a rigidez no tratamento dos demais pressupostos do dever de indenizar, a começar pela culpa e chegando ao nexa causal. Aos poucos, a preocupação da disciplina passou a ser a flexibilização do próprio dano, afastando-se a impressão inicial de que ele seria, “ dos elementos necessários à configuração da responsabilidade civil, o que suscita menos controvérsia”³⁰⁶

Vale dizer que é importante no campo da responsabilidade civil identificarmos o correto tratamento deste pressuposto, sob pena da utilização equivocada do instituto, ou seja, situações concretas que clamam pela tutela indenizatória são desconsideradas como é o caso dos danos causados ao meio ambiente.

A fim de pontuar a ideia exposta, trazemos à luz dos estudos os dizeres de Mota:

Nesse sentido, o dano ambiental abrange o dano ecológico puro e o dano imposto aos indivíduos. Estes danos não se confundem, pois o primeiro atinge o bem em sua integridade enquanto bem ambiental – a sua razão de ser ambiental, a sua característica de insubstituível, de essencial, de representativo, de evocativo –, e segundo atinge o patrimônio de uma pessoa, o conjunto dos seus bens e direitos individuais, mesmo que a ofensa seja moral.³⁰⁷

O dano ambiental na sua acepção de dano ecológico puro afeta os recursos naturais e o equilíbrio do ecossistema, ou seja, atinge o valor intrínseco do meio ambiente. Aí reside o primeiro problema para a teoria do direito. Esta tem por parâmetro a noção de que a reparação deve ser satisfeita na presença de um dano certo, de um nexa de causalidade definido entre a ação do agente e o dano, devendo haver, ainda, um beneficiário preciso para o ressarcimento. Mais do que isso, a reparação visa a tutelar um direito subjetivo, isto é, o liame jurídico, a relação objetiva, que liga um sujeito a um bem da vida.³⁰⁸

A tendência moderna é de tipificar os eventos danosos em que ensejam a tutela por parte do ordenamento, ou seja, o campo a ser alvo de ressarcimento; isso fez com que de certa forma houvesse uma limitação dos mecanismos de tutela indenizatória.

³⁰⁶ DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. 8. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1987, p. 832.

³⁰⁷ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 123.

³⁰⁸ MOTA, Mauricio. Op. cit. p. 36.

O eixo de controvérsia acerca da responsabilidade civil³⁰⁹ inicia na culpa, perpassa pelo nexos causal e chega à questão da flexibilização do dano.³¹⁰

Limongi França afirma:

“Damnum et damnatio ab ademptione et quasi diminutionii dicta sunt”. O primeiro autor explica que a ideia de diminuição do patrimônio não se apresenta inadequada, quer em razão da amplitude da palavra patrimônio, como *universitas bonorum*, quer também por comportar os aspectos morais dos bens jurídicos (*bonorum*). Por fim, conceitua dano como “a diminuição ou subtração de um bem jurídico”³¹¹

A controvérsia a respeito do conceito de dano é de longa data como pontua Anderson Schreiber:

Longe de representar exclusividade do direito brasileiro, decorre da ausência de um conceito legal de dano em sentido jurídico jamais pode ser considerado equivalente ao dano naturalístico, isto é, o prejuízo na acepção comum.³¹²

Não é proposta nesse trabalho o aprofundamento no debate acerca do dano, em especial o dano socioambiental e suas diversas qualificações perpassando sobre seus aspectos filosóficos. Pelo contrário, o propósito é apenas enfrentar a questão na tentativa de identificar o seu conceito considerando que o dano constitui um dos pressupostos da responsabilidade civil.

A função precípua da compensação ambiental não é a reparação dos danos causados, “voltada para o passado”, própria da responsabilidade civil, mas a prevenção de danos grave e, por vezes, irreversíveis, orientada para o futuro.

Deve-se entender, em termos de prevenção, que a compreensão de que os recursos naturais são considerados bens livres e de acesso irrestrito por parte de todos acelera a escalada da degradação do

³⁰⁹ Não obstante, o referido instituto passou por diversas transformações no decorrer da História, desde a concepção do “olho por olho, dente por dente” da Lei de Talião, absorvida pela Lei de XI Tábuas, com castigos corporais ao agente causador do dano. Após, a Lei Aquília instituiu um princípio geral regulador dedicado à reparação do dano, escopo basilar da responsabilidade civil com ideia de culpa. Ideia essa que transcendeu o tempo e o espaço, “delineando-se então, o arcabouço teórico que rege até hoje a responsabilidade civil subjetiva. No entanto, a responsabilidade subjetiva baseada na culpa começou a apresentar dificuldades para a responsabilidade civil em face das situações de risco que começaram a surgir. E, no fim do século XIX, na França, foi desenvolvida a teoria do risco, que iniciou um processo de alargamento da culpabilidade, ensejando, posteriormente, a responsabilidade civil objetiva, ou seja, a modalidade de responsabilidade que se configura independentemente da existência do elemento culpa.

³¹⁰ DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. 8 ed. Rio de Janeiro: Forense, 1997, p. 832.

³¹¹ FRANCA, Limongi. *In*: DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. Op. cit.

³¹² SCHREIBER, Anderson, **Novos paradigmas da responsabilidade civil**. São Paulo: Atlas, 2007, p. 97.

meio ambiente, frente ao processo de utilização abusiva destes recursos. E, um dos fatores que contribuem para a escassez dos bens ambientais é a economia do desperdício, porque não há limitação monetária para a utilização dos recursos naturais e nem um sistema de regeneração dos mesmos. A função preventiva da compensação ambiental visa a alterar esse estado de coisas.³¹³

Álvaro Luiz Valey Mirra entende que o dano ambiental é uma agressão a um bem de uso comum do povo e diz:

[...] o dano ambiental consiste na lesão ao meio ambiente como bem de uso comum do povo [...]
[...] atinge não só os elementos materiais, o suporte material do meio ambiente – a água, o ar, o solo, a fauna, a flora, etc. – como ainda, e principalmente, a qualidade ambiental como um todo, na qualidade de um bem incorpóreo e imaterial.³¹⁴

Para Annelise Monteiro Steigleder o dano ao meio ambiente pode ser determinado como “o prejuízo importante e persistente ao ambiente provocado por uma alteração das condições físicas, químicas ou biológicas, da água, do solo ou do ar, desde que não seja considerado dano”.³¹⁵

Paulo de Bessa Antunes alerta sobre a raridade na literatura jurídica no que tange uma conceituação de dano ambiental:

Dano ambiental é o dano ao meio ambiente. Para que se possa caracterizar o dano ambiental, é necessário que se caracterize, preliminarmente, o próprio conceito de meio ambiente e sua natureza jurídica.
[...] Com efeito, a grande dificuldade que enfrentamos, no particular, é a de caracterizar o que exatamente deve ser compreendido como meio ambiente.³¹⁶

Segundo Jaime Santos Briz dano ambiental é:

Podemos decir que el daño ambiental es una lesión a um derecho ambiental del individuo o de la comunidad, ello porque la noción de daño ambiental es más extensa; contempla el perjuicio al entorno, cuyo uso ES tanto de los sujetos individualmente considerados como del la sociedad. El daño ambiental, dijimos, afecta a la colectividad, interfiere um orden general y no solo particular, porque el daño que se produce em un lugar repercute em outro. Lo primero que debe

³¹³ MOTA, Mauricio. Op. cit. p. 36.

³¹⁴ MIRRA, Alvaro Luiz Valey. Responsabilidade civil pelo dano ambiental e o princípio da reparação integral do dano. **Revista de Direito Ambiental**, n. 32, São Paulo, RT, p. 70.

³¹⁵ STEIGLEDER, Annelise Monteiro. *Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 119.

³¹⁶ ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito Ambiental*. 4. ed. rev., ampl. e atualiz. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000, p. 156 e 157.

hacerse es impedir que el debe producirse la reparación econômica del daño.³¹⁷

Já Édis Milaré sobre o assunto estabelece a vinculação entre poluição e degradação:

[...] lesão aos recursos ambientais, com conseqüente degradação – alteração adversa ou in pejus – do equilíbrio ecológico e da qualidade de vida.³¹⁸

Mauricio Mota acentua a discussão quando apresenta outra diferença relevante entre a compensação ambiental e a simples responsabilidade civil enquanto questão da atribuição de responsabilidades.

Na compreensão da responsabilidade civil, se não há um sujeito determinado no dano ao meio ambiente, como considerar que houve um prejuízo? Sérgio Cavalieri Filho, examinando o art. 927 do Código Civil (no que concerne à atividade desenvolvida pelo autor do dano que implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem) procura dar um sentido para esse dano-evento em razão do risco criado, aparentemente sem prejuízo. Mas o faz, contudo, a partir de uma noção subjetivista. Argumenta esse autor que o risco, por si só, ainda que inerente, não basta para gerar a obrigação de indenizar. A responsabilidade, diz ele, surge quando o exercício da atividade perigosa causa dano a outrem. Em sede de responsabilidade objetiva, o dever de indenizar tem por fundamento a violação de um dever jurídico e não apenas o risco. Para Cavalieri, o dever jurídico violado é o dever de segurança, ou seja, a violação em si já é considerada um dano no exercício de atividade perigosa, porque inadimplido um dever de segurança³¹⁹. O sistema continuaria, para ele, subjetivo, ainda que às custas da despersonalização total de outrem, reduzido a ser um suporte abstrato de um dever de segurança.³²⁰

Celso Fiorillo explica o seguinte:

Dentro da teoria da responsabilidade civil, não há como falar em dever de indenizar sem a ocorrência do dano. Dessa feita, o termo dano constitui um dos alicerces essenciais da responsabilidade civil. De modo que se faz imprescindível conceituá-lo. Primeiramente, é importante ressaltar que inexistente, a nosso ver, relação indissociável entre a responsabilidade civil e o ato ilícito, de forma que haverá dano mesmo que este não derive de um ato ilícito. Observemos a seguinte situação: suponhamos que uma determinada empresa X emita efluentes dentro do padrão ambiental estabelecido pelo órgão competente. Admitindo que a fauna ictiológica seja contaminada pela referida descarga de dejetos, há indiscutivelmente, apesar de a empresa ter agido licitamente, o dever de indenizar, pois,

³¹⁷ SANTOS BRIZ, Jaime. **La responsabilidad civil**. Derecho sustantivo y Derecho Procesal, Montecorvo, Madrid – España, Año 1981. Págs 124 y 125.

³¹⁸ MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005, p. 735.

³¹⁹ CAVALIERI FILHO, Sérgio. **Programa de responsabilidade civil**. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2006, p. 185-186. *In*: MOTA, Mauricio. Op. cit. p. 37.

³²⁰ MOTA, Mauricio. Op. cit. pp. 37-38.

em face da responsabilidade objetiva, verifica-se apenas o dano (contaminação da biota) com o nexos de causalidade (oriundo da atividade da empresa), para que daí decorra o dever de indenizar. Dessa forma, o conceito que se coaduna com o aqui exposto é o de que dano é a lesão a um bem jurídico. Ocorrendo lesão a um bem ambiental, resultante de atividade praticada por pessoa física ou jurídica, pública ou privada, que direta ou indiretamente seja responsável pelo dano, não só há a caracterização deste como a identificação do poluidor, aquele que terá o dever de indenizá-lo.³²¹

Ainda no caminho de identificar os contornos conceituais àqueles que sustentam que o dano está conectado a antijuricidade da conduta, cuja relação jurídica causal é uma posição diametralmente oposta da outra linha teórica, uma vez que o dano pode derivar de uma conduta lícita e isso por si só não tem o condão de afastar o dever de indenizar, lado outro se encontra o posicionamento dominante de que a noção de dano sobre a ótica naturalística não é a mesma sobre o prisma jurídico.

Pode-se, então, a partir do mosaico apresentado entender que a noção de dano está vinculada à violação de um interesse, conforme Lemos propõe:

Admitida a premissa incontroversa de que o dano em sentido jurídico não se coaduna com a acepção naturalística do termo e afastada a manobra conceitual que pretende aproximá-la da antijuricidade da conduta (ato ilícito), resta avaliar os contornos de uma definição que se restrinja a este pressuposto específico do dever de indenizar. [...] hoje prevalece o entendimento doutrinário que conceitua o dano a partir da teoria do interesse, vinculando-o à lesão de um interesse – ou, para alguns, de um bem – tutelado pela ordem jurídica.³²²

Neste contexto, a noção de dano a partir da ideia de lesão a um interesse permite que o intuito da investigação passe a centrar forças no objeto atingido, desprezando os demais efeitos nocivos.

3.1 Breves considerações a cerca da evolução do nexos causal

A partir de uma visão abrangente, a Filosofia e as Ciências Naturais formularam um conceito de que a causalidade é o liame de um acontecimento com o outro através do pressuposto de que todo efeito possui uma causa. Essa compreensão das Ciências Naturais não foi incorporada pelo direito na sua integralidade. No Direito há necessidade de se estabelecer uma análise da

³²¹ FIORILLO. op. cit., 2011: p. 102-104

³²² LEMOS, P. op. cit., p. 139.

ligação da conduta ao fenômeno natural. Nesse aporte a ligação no campo do direito é denominada de nexos causal.

O primeiro estudo filosófico científico sobre o conceito de “causal” deu-se por Aristóteles. O filósofo relacionou o conhecimento das causas ao desejo humano de buscar a verdade. Para Aristóteles a causalidade tem vários sentidos:

Pero de causas se habla em quatro sentidos: de ellas, una causa decimos que es la entidad, es decir, la esencia (pues el porqué se reduce, em último término, a La tercera, de donde proviene el inicio del causa y principio); y La segunda opuesta a esta última, aquello para lo cual, es decir, em bien (éste es, desde movimiento; y la quarta, la causa opuesta a esta última, aquello para lo cual, es decir, em bien (este es, desde luego, el fin a que tienden La generación e El movimiento.³²³

A partir das ideias Renascentistas, os fundamentos da causa perpassam sobre a questão da racionalidade, ou seja, a causalidade estava diretamente ligada à razão humana (René Descartes e Leibniz, Gottfried Wilhelm). No viés empiristas Hobbes e Hume entendiam que a relação de causalidade estava ligada a sequência temporal dos fenômenos, já em Kant os fenômenos acontecem a cada momento, mas a causalidade será aferida com a observação

Immanuel Kant propôs:

Observo que os fenômenos seguem uns aos outros, ou seja, que há um estado de coisas em certo tempo, enquanto havia o seu contrário no estado precedente, em verdade, ligo duas percepções no tempo. Eis que a ligação não é obra do simples sentido e da intuição, mas é aqui o produto duma faculdade sintética da imaginação, que determina o sentido, naquilo que se refere à relação do tempo.³²⁴

Sob o ponto de vista naturalístico, a aferição da causalidade entre fenômenos se dá através de métodos científicos e sua descrição através das leis naturais.

A análise desse liame entre conduta e resultado permitirá uma avaliação sobre o resultado. Como podemos observar o nexos causal ou relação de causalidade genuinamente não é uma criação do mundo jurídico; ele foi

³²³ ARISTÓTELES. **Metafísica**. Madrid: Gredos, 1994. p. 79-80.

³²⁴ KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Trad. de Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2006.p.201.

cunhado e trazido à realidade por meio das ciências naturais e da filosofia. Mas, foi na área do Direito fixar suas bases como um elemento relacional da conduta humana aos fenômenos socioculturais, e apresenta um critério que permite a aferição no caso concreto.

Conclui-se que a função do nexo causal não se limita a estabelecer uma ligação pura e simplesmente do fato à norma, mas, tenta explicitar o que verdadeiramente aconteceu. Nesse sentido, é clarividente que somente após um estudo do nexo causal é que podemos concluir da aplicação ou não da norma jurídica e, por isso, numa visão tradicional no ordenamento jurídico brasileiro a imputação de responsabilidade deve presidir de uma caracterização do nexo causal. E isso ocorre tanto no ramo do direito penal como no cível.

É óbvio que, em se tratando de análise de causalidade no campo penal a conduta do agente deve guardar consonância com aquelas hipóteses prevista na lei penal, caso contrário impossível imputar responsabilidade. Em outras palavras, no campo penal a imputação fica vinculada à violação da conduta descrita na norma penal incriminadora.

No campo civilista a situação se difere, uma vez que, o que cabe perquirir é o dano suportado pela vítima como fonte emergente do dever de indenizar. Entretanto existe certa semelhança na aferição da responsabilidade seja na orbita civil, seja na penal. Hoje se debate a problemática dos direitos dos danos que abrange tanto o patrimônio quanto a moral da vítima.

No texto de Sergio Cavalieri Filho subjaz a seguinte ideia:

A responsabilidade civil é um dever jurídico sucessivo que surge para recompor o dano decorrente da violação de um dever jurídico originário.

Só se cogita, destarte, de responsabilidade civil onde houver violação de um dever jurídico e dano. Em outras palavras, responsável é a pessoa que deve ressarcir o prejuízo decorrente da violação de um precedente dever jurídico. E assim é porque a responsabilidade pressupõe um dever jurídico preexistente, uma obrigação descumprida.

Daí ser possível dizer que toda a conduta humana que, violando dever jurídico originário, causa prejuízo a outrem é fonte geradora de responsabilidade civil.³²⁵

Nesta linha de pensamento Cavalieri Filho afirma:

³²⁵ CAVALIERI FILHO. Sérgio. **Programa de Responsabilidade Civil**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008. p. 2.

Só se cogita. Destarte, de responsabilidade civil onde houver violação de um dever jurídico e dano. Em outras palavras, responsável é a pessoa que deve ressarcir o prejuízo decorrente da violação de um precedente dever jurídico. E assim é porque a responsabilidade pressupõe um dever jurídico preexistente, uma obrigação descumprida. Daí ser possível dizer que toda a conduta humana que, violando dever jurídico originário, causa a outrem é fonte geradora de responsabilidade civil.

Seguindo esses ensinamentos somos levados a reafirmar: a responsabilidade civil nasce em decorrência de uma conduta danosa e busca recompor o dano experimentado pela vítima, ao passo que, na órbita penal decorre de uma conduta contrária à norma penal incriminadora. Todavia, a análise do nexu causal perpassa por mecanismos afins tanto em um caso como no outro.

Para Mauricio Mota temos:

Deste modo, a compensação ambiental transcende a noção de responsabilidade civil, com os contornos que lhe são inerentes. Também não se coaduna com a compensação ambiental, a compreensão tradicional de nexu de causalidade na responsabilidade civil.

Via de regra, na responsabilidade civil, só existe obrigação de reparar danos quando demonstrado expressamente o nexu de causalidade entre a conduta de um agente e o dano ocorrido.³²⁶

3.2 A problemática do nexu causal

Embora com o passar dos tempos várias mudanças do instituto da responsabilidade civil ocorreram, a premissa básica passou a ser a responsabilidade civil objetiva, ou seja, vinculada à perquirição da culpa.

Com os anos vindouros e as mudanças comportamentais da sociedade e o surgimento das chamadas situações de risco, o instituto da responsabilidade civil em sua concepção baseado na ideia da culpa não atendiam mais os anseios da coletividade. Por isso, os franceses no final do século XIX desenvolveram um novo suporte teórico que mudou a linha de fundamentação da responsabilidade civil flexibilizando a noção de culpabilidade. Desse modo, passou a responsabilidade ter como causa de

³²⁶ MOTA, Mauricio. Distinções conceituais entre responsabilidade civil e compensação ambiental. *In: Função social do Direito Ambiental*. Op. cit. p. 43.

imputação a noção de risco desgarrando-se da ideia de culpa a qual se denominara de responsabilidade sem culpa ou objetiva.

Cavaliere Filho argumenta:

Todo prejuízo deve ser atribuído ao seu autor e reparado por quem o causou, independente de ter ou não agido com culpa. Resolve-se o problema na relação de causalidade, dispensável qualquer juízo de valor sobre a culpa do responsável, que é aquele que materialmente causou o dano.³²⁷

Assim há um rompimento da noção até então predominante de uma responsabilidade baseada no elemento culpa para uma responsabilidade fundada no risco. É bom enfatizar que a perquirição da investigação a respeito do nexos causal permanece intacta.

José Aguiar Dias escreve:

Culpa e risco são títulos, modos, casos de responsabilidade. Não importa que a culpa conserve a primazia, como fonte de responsabilidade civil, por ser o seu caso mais frequente. O risco não pode ser repetido, porque a culpa muitas vezes é, sob pena de sancionar-se uma injustiça, insuficiente como geradora da responsabilidade civil.³²⁸

No ordenamento jurídico brasileiro a legislação civil, no caso o Código de Clovis Beviláqua de 1916, já consubstanciava comandos normativos os quais estabeleciam como premissa de responsabilização civil o elemento culpa, como exemplo marcante, o malfadado artigo 159 do Código Civil: aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência, ou imprudência, violar direito, ou causar prejuízo a outrem, fica obrigado a reparar o dano.

Esta sistemática informava que para caracterizar o dever de indenizar era necessário que estivessem presentes quatro elementos: dano, nexos causal, a conduta e a culpa.

Em termos pragmáticos essa sistemática não era suficiente para albergar todas as situações, tanto é verdade que ainda sob a égide do código civil de 1916 já tinha sido incorporado normas que admitiam a presunção de culpa.³²⁹

³²⁷ CAVALIERI FILHO, Op. cit., p. 2.

³²⁸ DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. Rio de Janeiro: Forense, 1994. p. 18-19.

³²⁹ O artigo 1º do Decreto 2.681/1912 estabelece: "as estradas de ferro serão responsáveis pela perda total ou parcial, furto ou avaria das mercadorias que receberem para transportar. Será

Com o desenvolvimento da indústria moderna e a nova realidade econômica social a sinalizar a necessidade de se construir um arcabouço teórico que superassem a teoria da culpa e quebrasse a exigência dos seus pressupostos, eis que, neste formato a responsabilidade civil não conseguia resolver a questão do dano ocorrido por situações de risco.

Wilson Melo da Silva no seu magistério ensina:

A cada momento nos expomos a maiores entrechoques, a maioria tropeços, a situações mais pletóricas de perigo. E os acidentes que se vão a tudo isso sucedendo, de ordinário acontecem não porque A ou B tenham [sic] sido menos cautelosos ou mais imprudentes, mas por acontecer simplesmente, inteligivelmente, e mesmo sem que se queira ou ainda que se saiba. A maior propinquidade entre os homens e entre homens máquinas multiplica, a cada instante, as oportunidades de novos riscos e novos danos.³³⁰

Como podemos observar com o autor a culpa passa a ser um entrave nas situações oriundas de atividades de risco por não oferecer uma resposta adequada à resolução do problema. Gustavo Tepedino ilustre teórico da escola de Direito Civil da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ faz a seguinte ponderação:

A insuficiência da técnica subjetiva foi percebida pouco a pouco, ficando a cargo da jurisprudência o encaixe da expansão da regra subjetiva para a hipótese de presunção do elemento culpa. Posteriormente, o legislador veio regulamentar a “hipótese em que a reparação se impõe independentemente da conduta culposa do responsável, associado a reparação não já a seu comportamento mas ao risco provocado pela atividade da qual resultou o dano.”³³¹

Porém, paulatinamente a jurisprudência foi incorporando os anseios da sociedade com vista a dar uma resposta àquelas situações criadas pelos riscos

sempre presumida a culpa e contra esta presunção só se admitirá alguma das seguintes provas: 1º) caso fortuito ou força maior; 2º) que a perda ou avaria se deu por vício intrínseco da mercadoria ou causas inerentes à sua natureza; 3º) tratando-se de animais vivos, que a morte ou avaria foi consequência de risco que tal espécie de transporte faz naturalmente correr; 4º) que a perda ou avaria foi devida ao mau acondicionamento da mercadoria ou ter sido entregue para transportar sem estar encaixotada, enfardada, ou protegida por qualquer outra espécie de envoltório; 5º) que foi devida a ter sido transportada em vagões descobertos, em consequências de ajuste ou expressa determinação do regulamento; 6º) que o carregamento e descarregamento foram feitos pelo remetente, ou pelo destinatário ou pelos seus agentes e disto proveio a perda ou avaria; 7º) que a mercadoria foi transportada em vagões ou plataforma do risco que essa vigilância devia remover”.

³³⁰ SILVA, Wilson Melo da. **Responsabilidade sem culpa**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 1974, p. 23.

³³¹ TEPEDINO, Gustavo. **Temas de Direito Civil**. 4 ed. atual. Rio de Janeiro: Renovar, 2008. p. 19.

do desenvolvimento de atividade que não encontravam guarida na teoria da culpa.

O legislador não podendo ficar omissos diante da nova realidade social acabou por inserir no ordenamento jurídico pátrio a regra da responsabilidade civil sem culpa ou objetiva³³². Vale dizer, o elemento culpa passa a não ter relevância, e sim, a situação de risco criado pelo desenvolvimento da atividade geradora de dano, ou seja, não se discute se a conduta foi culposa ou não, mas, se a atividade é geradora de risco ou não com consequente dano.

Destarte as mudanças ocorridas no seio do instituto da responsabilidade civil para responder frente às demandas exigidas pela sociedade, necessário se faz um modelo com maior flexibilidade de modo a abarcar as mudanças que permanentemente ocorrem no meio social. No entanto, nem sempre as mudanças encontram eco no dia a dia. A problemática era visualizada no elemento culpa daí ter evoluído para uma responsabilidade com culpa presumida ou sem culpa. Hoje o cerne da questão está na necessidade de flexibilização do nexo causal. Ao passo que o elemento culpa evoluiu e sofreu as mudanças, o elemento nexo causal permanece estático num modelo ainda clássico de responsabilidade civil.

Neste contexto pode-se afirmar que o elemento nexo causal, tornou-se um dos maiores imbrólios para o instituto da responsabilidade civil. Talvez como veremos a seguir diante da nova realidade imposta pela sociedade, o nexo causal deva funcionar em uma dinâmica de vai e vem abarcando todas as situações e mantendo com isso a estabilidade jurídica.

Com o advento da Constituição Federal de 1988, uma gama de normas e princípios foi introduzida no ordenamento jurídico brasileiro, com especial destaque ao princípio da dignidade da pessoa humana e da responsabilidade social; princípios estes importantíssimos para o rompimento do Estado Individual para o Estado Social. Essa nova orientação constitucional abriu espaço para construção de uma sociedade livre, justa e solidária, propondo o bem estar de todos.

³³² Neste ponto, cabe esclarecer que a culpa presumida diverge da responsabilidade objetiva, há a presunção de que o agente tenha agido com culpa, cabendo a esse provar que sua ação não se deu de forma culposa. Percebe-se que há uma inversão do ônus da prova. Já na segunda, o elemento culpa é despendido.

Segundo Mota, no ordenamento jurídico brasileiro no que se referem à teoria da causa direta e imediata e nesta ordem as perdas e danos, temos:

No direito brasileiro, o artigo 403 do Código Civil adotou a teoria da causa direta e imediata, pela qual as perdas e danos só incluem os prejuízos efetivos e os lucros cessantes por efeito dela direto e imediato. Essa teoria só admite o nexo de causalidade quando o dano é efeito necessário de uma causa, o que abarca o dano direto e imediato sempre, e, por vezes, o dano indireto e remoto, quando, para a produção deste, não haja concausa sucessiva. Os danos indiretos ou remotos não se excluem, só por isso. Em regra, não são indenizáveis, porque deixam de ser efeito necessário, pelo aparecimento de concausas. Suposto estas não existam, aqueles danos são indenizáveis³³³. Portanto, no direito brasileiro, o fundamental é a necessidade da causa para a deflagração da responsabilidade civil.

Naquilo que pertine ao direito ambiental, a necessidade da causa se apresenta confusa pela própria natureza do objeto invocado. Primeiramente, há uma distensão da causalidade: um alongamento do tempo entre a superveniência do fato gerador e o do dano, que deve levar em conta o tempo das gerações futuras. Depois, há a multiplicidade dos efeitos, que é característica do meio ambiente. Uma pequena causa (a erradicação de uma espécie de joaninhas³³⁴) pode desencadear grandes efeitos no meio ambiente, através de reações em cadeia amplificadoras no ecossistema.³³⁵

De certa forma o fator repercutiu no direito privado, em especial, no instituto da responsabilidade civil admitindo a responsabilidade objetiva. O que se vê é o de desenho de uma nova construção do nexo de causalidade, dando lugar a probabilidade; flexibilizando e sedimentado uma nova visão doutrinária acerca do conceito de nexo de causalidade, ou seja, no sentido de se entender que aquele que desenvolve atividade de potencial risco está sujeito as consequências que as externalidades negativas vierem a causar no meio ambiente, isto é, a responsabilidade civil objetivada diante de situações de risco.

Gisele Sampaio da Cruz afirma que:

A nova realidade social, fundada depois do advento da Constituição Federal de 1988, que tem como princípios fundamentais a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III) e a solidariedade social (art. 3º, I) –

³³³ ALVIM, Agostinho. **Da inexecução das obrigações e suas conseqüências**. São Paulo: Saraiva, 1949, p. 326.

³³⁴ O primeiro caso de sucesso de controle biológico clássico foi obtido com a importação da joaninha *Rodolia cardinalis* pelos EUA da Austrália, sendo introduzida em 1988 nos pomares de citros da Califórnia para o controle da cochonilha *Icerya purchasi*. Tal foi o sucesso que em menos de dois anos após a liberação dessa joaninha, o controle dessa praga já havia sido alcançado.

³³⁵ MOTA, Mauricio. Op. cit. p. 44.

impõe que hoje a responsabilidade civil tenha por objetivo não mais castigar comportamento negligentes, senão proteger a vítima do dano injusto. Em busca da reparação mais ampla possível, assistiu-se a um manifesto processo de “desculpalização”, com o incremento das hipóteses de responsabilidade objetiva.³³⁶

Conforme explica Antonio Herman e Benjamim:

[...] também é flexibilizada, com vistas a permitir a efetivação do princípio da reparação integral. Em face dos princípios constitucionais, não é mais possível exigir da vítima, diante da certeza das circunstâncias, a prova cabal e absoluta da relação de causalidade. Assim, embora o nexa causal constitua, tal qual dano, um dos elementos da responsabilidade civil, exige-se, com fundamento na nova ordem constitucional, que em certas situações o liame causal seja até presumido.³³⁷

Dessa maneira, quando a Constituição Federal tutelou o meio ambiente em todas as suas formas às presentes e futuras gerações, passou a determinar que todos aqueles que causem dano ao meio ambiente têm o dever de reparar sendo irrelevante o nível de participação do agente causador do dano, respondendo por sua integridade, mesmo que não tendo dado causa.³³⁸

3.3 As Teorias flexibilizadoras do nexa causal na responsabilidade socioambiental

As recentes teorias apresentam renovados parâmetros jurídicos para permitir a responsabilização dos agentes degradadores do meio ambiente; o que configura uma elasticidade ao instituto da responsabilidade civil.

A doutrina do nexa causal é por via reflexa matéria do princípio constitucional da dignidade da pessoa humana e da solidariedade social:

³³⁶ CRUZ, op. cit., p. 16-17.

³³⁷ BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcelos e. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**. Revista de Direito Ambiental, n. 9, São Paulo, RT, p. 16-17.

³³⁸ Orci Paulino Bretanha Teixeira afirma que, além do dever do Poder Público em preservar o meio ambiente “O dever fundamental de proteger e de preservar o meio ambiente leva o homem a zelar pelo patrimônio ambiental que pertence à humanidade, às presentes e futuras gerações; e leva ao desenvolvimento sustentável, à implementação de tecnologia para recuperar a qualidade ambiental e a efetiva defesa dos recursos naturais, especialmente os não-renováveis. Tal ônus apresenta como vantagem, entre outras, a instituição e a definição de direitos e obrigações; indicando os respectivos titulares do direito. Os deveres decorrem do princípio da dignidade da pessoa humana e do direito de defesa da sadia qualidade de vida. (O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006, p. 95).

[...] também é flexibilizada, com vistas a permitir a efetivação do princípio da reparação integral. Em face dos princípios constitucionais, não é mais possível exigir da vítima, diante da certeza das circunstâncias, a prova cabal e absoluta da relação de causalidade. Assim, embora o nexa causal constitua, tal qual dano, um dos elementos da responsabilidade civil, exige-se, com fundamento na nova ordem constitucional, que em certas situações o liame causal seja até presumido.³³⁹

É importante esclarecer que não se pretende esgotar os estudos teóricos sobre o assunto, mas, apontar algumas teorias existentes no debate acerca da flexibilização da causalidade. Com isso, pretendemos demonstrar que no ordenamento brasileiro, não se adota uma teoria específica da relativização do nexa causal.

Segundo Mota tem-se:

O conceito de risco só pode substituir a causalidade puramente naturalística através de uma apreciação que tenha em conta todas as circunstâncias do caso concreto. A susceptibilidade de, em termos abstratos, determinada instalação provocar a lesão do bem jurídico não é suficiente para se atribuir juridicamente aquele resultado concreto ao agente. Pode, naturalmente, uma instalação em abstrato criar ou aumentar o risco de lesão do bem jurídico e em concreto não o ter criado ou aumentado³⁴⁰. O resultado só será imputável ao agente se, concretamente, este tiver defraudado a confiança, ou seja, o risco aceitável pela sociedade.

De toda essa análise quanto ao nexa de causalidade, verifica-se a insuficiência do conceito de responsabilidade civil, ainda que ampliada, como na lei alemã, para dar conta da necessidade de reinternalização dos custos sociais que é própria do direito ambiental. Ainda permanece preponderante a noção de ato ilícito para justificar a reparação, o que, como vimos, é insuficiente para a efetiva garantia do meio ambiente. Só a consideração, a partir da função socioambiental da propriedade, atribuindo um valor efetivo aos bens ambientais, baseado em pressupostos econômicos, pode garantir a plena proteção da qualidade de vida das presentes e futuras gerações.³⁴¹

3.3.1 Teoria da condição perigosa e da proporcionalidade

A teoria da condição perigosa ocorre quando uma ação ou omissão cria um perigo capaz de provocar o dano. Esta ação ou omissão pode ser

³³⁹ BENJAMIN, op. cit., p. 16-17.

³⁴⁰ OLIVEIRA, Ana Perestrelo de. **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. Coimbra: Almedina, 2007, p. 78.

³⁴¹ MOTA, Mauricio. A responsabilidade civil por danos causados ao meio ambiente no direito brasileiro: as teorias do risco integral e do risco criado. In: *Função social do Direito Ambiental*. Op. cit. p. 50

considerada como causa eficiente do dano efetivamente ocorrido, segundo uma valoração *ex post*. Foi desenvolvida na Alemanha.

Na teoria da proporcionalidade a reparação deve ser proporcional à probabilidade de produção do dano. Encontrou eco na doutrina norte-americana que estabelece se em um caso determinado, haja, por exemplo, cerca de 30% de probabilidade de que o demandado tenha causado o dano, cujo ressarcimento solicita o demandante, esse deverá receber daquele, 30% do total do dano sofrido. Segundo críticos espanhóis, a adoção desta teoria em virtude de sua arbitrariedade da fixação do percentual se destaca na sua imprestabilidade para o Direito. Em que pese tal crítica, apenas pode-se dizer que um ato é mais ou menos provável de ser a causa de um dano, contudo, não se pode determinar quanto de probabilidade. Ademais, a teoria não conduz para a identificação do autor do dano e nem propicia a reparação integral à vítima.

3.3.2 Teoria da responsabilidade de participação no mercado

A teoria da responsabilidade de participação no mercado foi desenvolvida no direito norte-americano; é aplicável nos casos em que vários demandados são fabricantes de um determinado produto, devendo todos ter realizado a mesma prática industrial que pode ter dado ensejo ao dano.

Nesta teoria dispensa a prova do nexos de causalidade: 1) se os demandados produzem o produto danoso a partir de um mesmo desenho ou fórmula; 2) se o demandante não pode identificar, nem se lhe pode exigir que o faça, o produtor concreto causador do dano; 3) se os produtores demandados têm uma cota relevante do mercado do produto em questão.

3.3.3 Teoria da Causalidade Alternativa

Existente na Holanda, a teoria da causalidade alternativa exime a vítima da prova do nexos de causalidade quando, diante do elevado número de possíveis agentes poluidores, é materialmente impossível para a vítima provar quem foi exatamente aquele que produziu o dano. Neste caso, estabelece-se a solidariedade passiva entre os possíveis agentes.

3.3.4 Teoria do risco integral

A teoria do risco integral materializa o princípio do poluidor-pagador, pois, segundo essa teoria os resultados dos danos vinculados à exploração da atividade econômica devem ser suportados pelo empreendedor de maneira que seja responsabilizado pelos danos que deu causa ainda que involuntariamente.³⁴²

Annelise Monteiro Steigleder comenta o assunto e sustenta que a simples existência do risco gerado pela atividade fundamenta o dever de indenizar: “supõe que a mera *existência* do risco gerado pela atividade, intrínseco ou não a ela, deverá conduzir à responsabilização”.³⁴³

Neste contexto é irrelevante se a causa do dano está diretamente ligada a atividade ou não; a simples exploração da atividade é suficiente para responsabilização.

Podemos ainda identificar uma proximidade entre a teoria do risco integral com a teoria do *conditio sine qua non*. Por estar essa teoria diante da pluralidade de causas, todas são suficientes para o resultado danoso. A reportada corrente teórica sustenta que só existe o nexo causal se entre uma concausa e sua consequência o resultado danoso não teria ocorrido sem inferência da causa, em outras palavras, o resultado danoso não teria ocorrido sem atuação da causa.³⁴⁴

³⁴² O princípio do poluidor-pagador concebe a ideia de que o poluidor deve assumir os custos para proteção do meio ambiente de forma que este permaneça em estado aceitável, ou seja, o poluidor é quem irá arcar com os custos da internalização das externalidades negativas ao meio ambiente, da prevenção desses prejuízos à sociedade. Nesse sentido, Antonio Herman V. Benjamin é claro ao expressar que “o princípio do poluidor-pagador, de maneira bem rasteira, equivale à fórmula „quem suja, limpa”, elementar nas nossas relações cotidianas” (Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, n. 9, São Paulo, RT, p. 18).

³⁴³ STEIGLEDER, op. cit., p. 201.

³⁴⁴ Este é posicionamento de Annelise Monteiro Steigleder ao afirmar que “Cuida-se [...] em matéria de nexo de causalidade, da teoria da *conditio sine qua non*, cujo mérito é a potencialidade de atenuar o rigorismo do nexo de causalidade [...]” (*Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004, p. 202). No que se refere a Teoria da *Condition Sine Qua Non*, esta também é conhecida como Teoria da Equivalência de Condições, Teoria Objetiva da Causalidade ou Teoria da Equivalência dos Antecedentes Causais, sendo sua criação atribuída ao penalista alemão Maximiliano von Buri, pela obra *Über kausalität und deren verantwortung* (“A respeito

Ao passo que, para a teoria do risco integral para caracterização do nexo causal é suficiente a presença do elemento risco, que por si só é imputado como causa do dano, vinculado à atividade desenvolvida, ou seja, a simples vinculação do risco à exploração da atividade é causa.

Gisele Sampaio da Cruz esclarece:

A teoria da equivalência dos antecedentes causais ou da *sine qua non*, no entanto, não suprime os problemas da *causalidad doble*, ou seja, aquela que ocorre quando duas ou mais causas concorrem para o resultado, sendo cada qual, por si só, suficiente para produção do dano. Exemplificando, A e B, pretendem, sem que um saiba da conduta do outro, matar C, ministrando veneno ao mesmo. Cada uma das doses é suficiente, por si só, para atingir o resultado pretendido, o dano morte. Por meio da eliminação hipotética, nenhuma das condutas será capaz de ser auferida como causa do resultado, pois se suprimida a conduta de A, ainda assim, por si só, o veneno ministrado por B seria suficiente para causar o dano, ou vice-versa.³⁴⁵

Nessa linha de pensamento pode-se deparar com a situação semelhante no âmbito socioambiental conforme disserta Gisele Sampaio da Cruz:

Tal circunstância também poderá ocorrer na esfera ambiental e nesta o resultado será adverso àquele já mencionado. Não obstante o simples fato da existência da atividade conferir a responsabilidade pelo dano ao poluidor os riscos à ela inerentes, hipoteticamente poderemos nos deparar com situações em que dois ou mais poluidores, na mesma região, desenvolvam as mesmas atividades (ex.: curtumes), e, portanto, se tornam responsáveis pelos riscos à ela inerentes. Cada um deles, por si só, tem condições de causar o dano, porém, aqui, fundado no princípio da solidariedade dos co-responsáveis, todos serão considerados responsáveis pelo dano.³⁴⁶

Como observamos a denominada teoria da *conditio sine qua non* fornece à teoria do risco integral os elementos fundamentais para dentro do espectro do nexo de causalidade à sua flexibilização, uma vez que, o nexo causal que consiste no elo entre a atividade e o dano causado passa a ser substituído pelo risco da exploração da atividade econômica e o dano socioambiental causado.³⁴⁷

da causalidade e da responsabilidade dela decorrente”), publicada pela primeira vez em 1860 (CRUZ, op. cit., p. 35-36).

³⁴⁵ Idem, p. 46.

³⁴⁶ Ibidem.p. 47.

³⁴⁷ A teoria da *conditio sine qua non* confere à teoria do risco integral, no âmbito do nexo de causalidade, a atenuação do rigor do nexo de causalidade na medida em que substitui o liame da atividade adequada e seu consequente dano pelo liame entre a existência de riscos próprios do desenvolvimento de determinada atividade e o dano ambiental, no qual será alicerçado no juízo de probabilidade.

Neste contexto José Rubens Morato Leite e Délton Winter de Carvalho dissertam:

A teoria da equivalência das condições o liame causal se configurará sempre que o dano possa ser vinculado a um fator de risco inerente à atividade, sem a necessidade de comprovação ou identificação da causalidade a uma atividade determinada.³⁴⁸

Logo, se o dano estiver vinculado à exploração de atividade econômica de risco é suficiente à luz desta linha teórica o dever de reparar os danos dela advindos.

Fernando Noronha diz:

[...] a ênfase, aqui, é post na causação, quem causa dano deve reparar, porque (e esta é a justificativa), se o ordenamento reconhece ou atribui às pessoas determinados direitos, sobre ela mesma ou sobre bens externos, não devem ser toleradas violações deles, mesmo quando o causador tenha procedido com todos os cuidados exigíveis.³⁴⁹

Annelise Monteiro Steigleder citando a doutrina espanhola argumenta sobre o princípio do *deep pocket*: “[...] é aquele que desenvolve atividades lucrativas quem deve suportar os prejuízos advindos desta atividade, prevalecendo os interesses gerais sobre os particulares.”³⁵⁰

Pela doutrina clássica é imperioso a existência do nexos causal, cujo pressuposto da responsabilidade civil ambiental com a concepção apresentada acima, o nexos causal fica flexibilizado ou até podemos dizer da desnecessidade bastando uma mera conexão entre a atividade econômica desenvolvida. A exigência de existência de nexos causal é desconsiderada, uma vez que, a possibilidade de dano é incorporada ao processo produtivo juntamente com a externalidade do empreendimento e, em se verificando, haverá a presunção de causalidade.

Edis Milaré sustenta:

a objetivação da responsabilidade civil baseada na teoria do risco integral traz consigo consequências importantes para o dever de indenizar, sendo elas a *prescindibilidade de investigação da culpa*, a

³⁴⁸ LEITE, José Rubens Morato; CARVALHO, Délton Winter de. **O nexos de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais**. Revista de Direito Ambiental, n. 47, São Paulo, RT, p. 88.

³⁴⁹ NORONHA, op. cit., p.32.

³⁵⁰ STEIGLEDER, op. cit., p. 203.

*irrelevância da ilicitude da atividade e a inaplicação das causas de exclusão da responsabilidade civil.*³⁵¹

E complementa a ideia:

a primeira consequência oriunda da prescindibilidade de investigação de culpa emerge da simples ocorrência de um fato danoso ao meio ambiente, sem que se procure saber sobre a colaboração do poluidor para o resultado, excluindo qualquer hipótese de investigação sobre a culpa como ocorre na responsabilidade civil subjetiva.³⁵²

Paulo Affonso Leme Machado com bastante propriedade diz: “não se aprecia subjetivamente a conduta do poluidor, mas a ocorrência do resultado prejudicial ao homem e ao seu ambiente.”³⁵³

Outro aspecto que envolve a teoria do risco integral é aquela que desconsidera qualquer análise sobre a licitude ou não da atividade de exploração econômica. Para isso basta à verificação do dano para caracterizar o dever de reparação. Aqui o que importa não é se perquirir a licitude ou não da atividade, sua legalidade ou não, mas, a potencialidade de causação de dano.³⁵⁴

Machado adverte com bastante propriedade que: “A licença ambiental não libera o empreendedor licenciado de seu dever de reparar o dano ambiental”.³⁵⁵

A jurisprudência tem sido fiel ao posicionamento do ilustre ambientalista no sentido de refutar a tese do licenciamento regular para eximir do dever de reparar o dano. Nesse sentido, o Superior Tribunal de Justiça, no julgamento do AgRg no Ag 656919 / SP, que tomamos como exemplo no texto apresentado abaixo, entendeu que “a alegação de que a municipalidade

³⁵¹ MILARÉ, op. cit., p. 834.

³⁵² Idem.

³⁵³ MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 351. Nesse mesmo sentido Jorge Alex Athias afirma que “[...] em termos de danos ecológicos, é a simples relação de causa e efeito, ou seja na relação entre a conduta do agente e o dano experimentado, suficiente para que se concretize o dever de indenizar” (ATHIAS, Jorge Alex. Responsabilidade civil e o meio ambiente – breve panorama do direito brasileiro In BENJAMIN, Antônio Herman (Coord). Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: RT, 1993, p. 247).

³⁵⁴ Jorge Alex Nunes Athias destaca que “a licitude da atividade não é excludente, em hipótese alguma, da responsabilidade civil [...]”. ATHIAS, Jorge Alex. Responsabilidade civil e o meio ambiente – breve panorama do direito brasileiro. In BENJAMIN, Antônio Herman (Coord). Dano ambiental: prevenção, reparação e repressão. São Paulo: RT, 1993, p. 247.

³⁵⁵ MACHADO, P. op. cit., 2009, p. 367.

autorizou a construção das edificações não constitui matéria de defesa”; ressaltando a decisão do magistrado *a quo* que afirmou serem

Irrelevantes a licitude das atividades desenvolvidas no local e a existência de autorização do Município, pois as 'florestas de preservação permanente do art. 2º do Código Florestal, constituídas pelo próprio Código, só poderão ser alteradas ou suprimidas parcial ou totalmente por força de lei. Incompetente é o Poder Executivo Federal, Estadual ou Municipal para autorizar a supressão parcial ou total dessas florestas ou formas de vegetação' [...]³⁵⁶

Na teoria do risco integral, a indenização é devida independentemente de culpa. Dessa maneira, não se operam, como causas excludentes de responsabilidade, o caso fortuito, o fato de terceiro e a força maior.

Alguns Tribunais vêm aplicando essa teoria, na modalidade do risco integral, como o Tribunal de Justiça do Estado do Paraná, no caso de responsabilidade pós-consumo de embalagens tipo *pet*:

“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 N.º 7347/85, ARTIGOS 1º E 4º DA LEI ESTADUAL N.º 12.943/99, 3º e 14, § 1º DA LEI N.º 6.938/81 – SENTENÇA.

PARCIALMENTE REFORMADA. Apelo provido em parte. 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 n.º 7347/85, artigos 1º e 4º da Lei Estadual n.º 12.943/99, e artigos 3º e 14, § 1º da Lei n.º 6.938/81, 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.”³⁵⁷

³⁵⁶ SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. Segunda Turma. Agravo Regimental no Agravo 656919/SP, Rel. Min. Humberto Martins. DJe de 20/08/2008.

³⁵⁷ TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. Apelação Cível nº 118.652-1, 8.ª Câmara Civil. Relator: Desembargador Ivan Bortoleto. Apelante: Habitat - Associação de Defesa e Educação Ambiental. Apelada: Refrigerantes Imperial Ltda. Data do julgamento: 05/08/2002.

É importante ainda evidenciar que a teoria do risco integral fundamenta o dever de indenizar independente da análise subjetiva da conduta do agente poluidor; restando tão somente uma conexão do dano com a exploração da atividade. Assim, não contempla a possibilidade de causas de excludente de responsabilidade.³⁵⁸

Podemos então concluir que a teoria do risco integral de certo modo flexibiliza o nexos causal, e admite uma presunção de causalidade apenas pelos riscos do exercício da exploração da atividade econômica.³⁵⁹

3.3.5 Teoria do risco criado

À luz da teoria do risco criado identificamos dentre os diversos fatores de risco aquele apto a produzir o resultado danoso para que se possa imputar a responsabilidade. A teoria do risco criado, ao contrário da teoria do risco integral, admite a exclusão de responsabilidade em algumas situações como, por exemplo, a força maior, fatos de terceiros e culpa exclusiva da vítima. Mauricio Mota citando Annelise Monteiro aborda o tema ressaltando:

Duas são as teorias acerca dos limites e possibilidades de assunção de riscos por aqueles que degradam o meio ambiente. A primeira, a teoria do risco integral, mediante a qual todo e qualquer risco conexo ao empreendimento deverá ser integralmente internalizado pelo processo produtivo, devendo o responsável reparar quaisquer danos que tenham conexão com sua atividade. A segunda, a teoria do risco criado, a qual procura vislumbrar, dentre todos os fatores de risco, apenas aquele que, por apresentar periculosidade, é efetivamente

³⁵⁸ No que se refere as cláusulas de não-indenizar, Édis Milaré explica que são aquelas “através da qual o devedor procura se liberar da reparação do dano, ou seja, da indenização propriamente dita, só é admitida quando relacionada com obrigações passíveis de modificação convencional. Não é o que ocorre com as regras informadoras do Direito Ambiental, de natureza pública, mas apenas com aquelas destinadas à tutela do mero interesse individual, estritamente privado”. O mesmo autor ainda adverte que “embora inaplicável em matéria de responsabilidade ambiental, vale entre as partes, facilitando o direito de regresso daquele que isoladamente tiver sido responsabilizado.” (*Direito do Ambiente*. 4. Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, p. 837).

³⁵⁹ Aqui está inserida a ideia do meio ambiente ser um bem de uso comum e, portanto, de titularidade difusa. Paulo Affonso Leme Machado assevera que já havia a previsão da noção de „bem de uso comum do povo”, no artigo 66, inciso I, do Código Civil de 1916. No entanto, a Constituição Federal, no artigo 225, concedeu uma nova dimensão ao conceito, inserindo “a função social e a função ambiental da propriedade (arts. 50, XXXIII, e 170, III e VI) como bases da gestão do meio ambiente, ultrapassando o conceito de propriedade privada e pública”. MACHADO, P. op. cit., 2009, p. 131.

apto a gerar as situações lesivas, para fins de imposição de responsabilidade.³⁶⁰

As excludentes de responsabilidade civil tem o condão de interromper o nexo causal, com intuito de delimitar as causas adequadas ao dano, contudo, é importante que se tenha a compreensão de que força maior, caso fortuito ou culpa exclusiva da vítima, são noções diferentes.

O caso fortuito decorre de eventos naturais imprevisíveis e externos ao desenvolvimento ou exploração da atividade econômica, mas, corroboraram com o resultado danoso inservível, portanto, para caracterização do dever de indenizar. Já a força maior é um elemento interno intrínseco à própria atividade econômica desenvolvida, que pode ocorrer por obra do acaso; imprestável como causa de exclusão de responsabilidade civil.³⁶¹

Délton Winter de Carvalho ao debater sobre a questão sustenta:

a teoria do risco criado está vinculada à existência de uma atividade lícita, porém perigosa, em razão de sua natureza ou dos meios utilizados, sujeitando ao empreendedor ou agente os riscos e danos desta decorrentes.³⁶²

Em outras palavras, o autor mais uma vez confirma que a teoria do risco criado tem como cerne o perigo para justificar a relação de causalidade entre o fato e o dano.

3.3.6 Teoria da causalidade adequada

O grande idealizador da teoria da causalidade adequada foi Ludwig von Bar, nos idos de 1871. No entanto, o seu desenvolvimento coube a Johannes von Kries, em 1888. Essa corrente teórica surgiu como um contraponto à rigidez da teoria da equivalência das condições.³⁶³

³⁶⁰ MOTA, Maurício Jorge Pereira da. *Função social do direito ambiental*. Rio de Janeiro, Ed Campus, 2009, p. 45.

³⁶¹ Nada mais é do que o risco inerente ao próprio desenvolvimento das atividades produtivas, ocorridas por obra do acaso e, portanto, não podendo ser invocadas como causas excludentes de responsabilidade civil.

³⁶² LEITE, J.; CARVALHO, D., op. cit., p. 118.

³⁶³ A teoria da causalidade adequada foi criada em 1871 para contrapor as ideias instauradas pela teoria da Equivalência dos Antecedentes Causais, tendo sido criada por Ludwig von Bar, mas, porém, quem melhor a desenvolveu foi Johannes von Kries, em 1888. (CRUZ, Gisela Sampaio da. O problema do nexo causal na responsabilidade civil. Rio de Janeiro: Renovar,

Para os adeptos dessa teoria a solução para resolver os problemas relativos ao nexo causal está na adequação da causa levando em consideração o binômio possibilidade/probabilidade. Vale dizer que o pressuposto dessa linha teórica questiona se a ação ou omissão que está sob o crivo judicial é por si só preponderante para geração regular/normal do dano.

Melo da Silva interpretando Von Kries argumenta o desenvolvimento da teoria da causalidade adequada; o que Kries na verdade afirmava era:

Quanto maior a probabilidade com que determinada causa se apresente, de geradora de um dano, tanto mais adequada poderia ser ela considerada com relação a esse dano. Nessa teoria, a causa do dano é aquela mais adequada de tê-lo produzido, ou seja, será considerada causa somente aquela que for determinante para o resultado, sendo as demais excluídas da configuração causal.³⁶⁴

Gisela Sampaio da Cruz sustenta: “quanto maior é a probabilidade com que determinada causa se apresente para gerar um dano, tanto mais adequada é em relação a esse dano [...]”³⁶⁵

E continua a ilustre doutrinadora:

Não basta que um fato seja a condição de um evento, pois também será necessário que se trate uma condição tal que normalmente provoque o resultado, caracterizando o denominado juízo de probabilidade em abstrato.³⁶⁶

Para Cruz, através do juízo de probabilidade, o julgador deve retroagir no tempo, levando em consideração a situação e a época do evento, para então, determinar se era ou não adequada para produzir o dano. Desse modo, pode ocorrer a denominada *prognose póstuma*, ou seja, se colocará no momento da conduta comissiva ou omissiva para realizar a análise causal, tendo em vista que analisará o fato passado no presente.³⁶⁷ Essa teoria exige

2005, p. 64). Colaborando com o exposto, Anderson Schreiber confirma a criação da teoria da causalidade por von Bar e aprimorada por von Kries. (Schreiber, Anderson. **Novos paradigmas da responsabilidade civil**. São Paulo: Atlas, 2009, p. 56).

³⁶⁴ SILVA, W. op. cit., p.220.

³⁶⁵ CRUZ, G. op. cit., p. 65.

³⁶⁶ Idem.

³⁶⁷ A *prognose póstuma* é assim denominada, pois o julgador deverá retroagir ao tempo da ação ou omissão. Gisela Sampaio da Cruz define que a *prognose* é assim chamada “porque de certa forma constitui uma tentativa de adivinhar, a partir de um determinado fato, o que pode vir a acontecer como consequência; essa *prognose* é *póstuma* ou *retrospectiva*, porque o exercício é feito depois de já se saber o que efetivamente ocorreu. O observador coloca-se, então, em momento anterior àquele em que o fato aconteceu, na tentativa de verificar se o

que a análise do órgão julgador faça uma retrospectiva mental, logo, através de juízo lógico, se decide se aquela causa foi a mais adequada.

No entendimento de Cavalieri Filho a causa segundo esta corrente teórica:

É o antecedente não só necessário, mas também, adequado à produção do resultado. Logo, se várias condições concorreram para determinado resultado, nem todas serão causas, mas somente aquela que for a mais adequada à produção.³⁶⁸

José Henrique Pirangeli refere-se à reportada teoria observando o seguinte:

Para se entender a causalidade adequada, torna-se necessário partir do princípio de que a conduta do homem deve ser proporcional ou adequada ao resultado, o que significa que não se lhe pode atribuir os resultados decorrentes de sua conduta que não forem previsíveis, ou excepcionais ou atípicos. O juízo sobre a adequação da causa efetua-se mediante um procedimento que se designa “prognóstico póstumo”, em relação com o momento em que a causa se posicionava entre as condições e se podia valorar o previsível ou normal do resultado. Trata-se de uma valoração através de um juízo *ex ante* e não *ex post*.³⁶⁹

Alguns autores afirmam ainda que o Julgador deve fazer certas perquirições antes de decidir se aquela causa foi ou não mais adequada à produção do resultado tais, como: o fato desta natureza esta apto a produzir o resultado? A relação de causa e efeito é permanente?³⁷⁰

A crítica que se faz à teoria da causalidade adequada é que ela se restringe à análise causal e às equações de probabilidades em termos pragmáticos de difícil aplicação.³⁷¹

dano era previsível ou não. (*O problema do nexo causal na responsabilidade civil*. Rio de Janeiro: Renovar, 2005, p. 66-67).

³⁶⁸ CAVALIERI FILHO, op. cit., p. 48.

³⁶⁹ PIERANGELI, José Henrique. **Escritos jurídicos-penais**. 3 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2006. p. 362.

³⁷⁰ Essa teoria exige que o julgador retorne em sua mente o momento da conduta, para, então, através de um juízo lógico, decidir se aquela causa foi ou não adequada à produção do resultado danoso. Segundo Nelson Nery Junior e Rosa Maria de Andrade Nery, o julgador deve realizar a seguinte indagação: “É um fato deste tipo apto a produzir este gênero de dano?” (NERY JUNIOR, Nelson; Rosa Maria de Andrade. Código Civil comentado. 4 ed. São Paulo: RT, 2006. p. 609.). Tepedino completa a formulação da pergunta: “Tal relação de causa e efeito existe sempre, em casos dessa natureza, ou existiu nesse caso, por força de circunstância especiais? (TEPEDINO, Gustavo. Notas sobre o nexo de causalidade. In: Temas de Direito Civil. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. p. 65.

³⁷¹ Com efeito, a teoria da causalidade adequada é objeto de críticas, tendo em vista que reduz a análise causal a equações de probabilidades. Com isso, Gisela Sampaio da Cruz assevera

3.3.7 Teoria da causa direta e imediata

A teoria da causa direta e imediata é denominada, também, de teoria de interrupção do nexa causal. Tem como seus formuladores Dumoulin e Pothier. Segundo essa concepção teórica a caracterização do nexa causal ocorre mediante uma conexão direta e imediata com o dano. É necessária uma causa legítima para seccionar os demais antecedentes causais.

Comentado o tema Enneccerus assevera que:

A interrupção do nexa causal ocorreria, segundo seu relacionamento, toda vez que, devendo impor-se um determinado resultado como normal consequência do desenrolar de certos acontecimentos, tal não se verificasse pelo surgimento de uma circunstância outra que, com anterioridade, fosse aquela que acabasse por responder por esse mesmo esperado resultado. Tal circunstância outra se constituiria na chamada causa estranha.³⁷²

Entende-se que a teoria da causa direta ou imediata tem sofrido severas críticas no que diz respeito aos problemas de comunicação em relação a sua própria terminologia.³⁷³

3.4 Funções da responsabilidade civil pós-consumo

A Constituição de 1988 incorporou como princípio matriz a dignidade da pessoa humana e sacralizou o ideal de justiça. O Estado de Direito passou a assumir sua feição social. Com isso, o instituto da responsabilidade civil se revigorou e a objetivação surgiu como instrumento poderoso para efetivação da função socioambiental das cidades de modo específico e ambiental num

que se torna filosófica em demasia, “a começar pela dicotomia existente entre o saber ontológico e gnomológico”. A rigor, os críticos apontam-na como duvidosa e de difícil exame de ordem prática, principalmente pela inexistência de parâmetros aos “juízos de probabilidades”, relegando o aspecto da certeza em razão de inconstantes interpretações.

³⁷² ENNECCERUS apud GONÇALVES, Carlos Roberto. Responsabilidade civil. 9 ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 537.

³⁷³ A expressão “direto e imediato” gera problemas de comunicação, uma vez que o sentido literal dos vocábulos desconsidera as hipótese de danos indiretos, tal como os danos reflexos ou dano em ricochete. Evidentemente, a aplicação literal dessa teoria causaria conflito no Direito Civil prático, a uma porque a jurisprudência e a doutrina entendem que o dano indireto é passível de reparação moral e patrimonial; as duas, o próprio Código Civil prevê a indenização por danos indiretos no caso de homicídio.

aspecto geral; considerando que tudo isso sob o manto dos direitos fundamentais.

A proteção ao meio ambiente artificial é erigido agora à categoria de direito fundamental e o meio ambiente de forma geral segue a mesma sorte. O que por si só faz com que as normas jurídicas ambientais devam ser aplicadas e interpretadas a luz do texto constitucional.

Paulo José Leite Farias Afirma:

passa a ser base em que se assenta a política econômica e social, pois, uma vez inseridas em um sistema constitucional, as normas relativas a outros ramos jurídicos, que se relacionam com o amplo conceito de meio ambiente, não podem ser aplicadas sem levar em conta as normas ambientais que impregnam a ideologia constitucional.³⁷⁴

A responsabilidade civil socioambiental pós-consumo é uma das grandes conquistas da sociedade. Lastreada na nova ideologia constitucional ela apresenta várias funções que tem como escopo proteger e materializar o princípio constitucional da função social das cidades e a tutela ambiental inserta nos artigos 182, 183 e 225 da Constituição Federal.

Entendemos que na realidade estamos diante de um fenômeno poliédrico onde a responsabilidade civil socioambiental pós consumo apresenta quatro perfis ou funções 1. Função reparadora; 2. Função preventiva; 3. Função de economicidade para a Administração. 4. Função instrumental.

Desse modo, todas atuam de forma concomitante e de maneira difusa e não de maneira estanque, ou seja, a responsabilização pós-consumo nestes termos tem o condão de fazer com que haja reparação pelo dano causado; e efetivada a prevenção-precaução faz com que haja comprometimento menor do orçamento do poder público e passe a funcionar como instrumento de efetivação da função social da cidade.

A bem da verdade estamos diante de uma forma de responsabilidade civil que auto-reproduz as várias funções. Antonio Hermam V. Benjamim comentado as funções da responsabilidade civil ambiental afirma:

a responsabilidade civil ambiental possui suas funções próprias, de modo que, em linhas gerais, deverá a) compensar as vítimas; b)

374 FARIAS, Paulo José Leite. **Competência federativa e proteção ambiental**, Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 1999, p.226.

prevenir acidentes; c) minimizar custos administrativos do sistema; d) retribuir.³⁷⁵

Dentre as múltiplas funções da responsabilidade civil socioambiental pós consumo, duas merecem destaque: a função reparadora e a função preventiva, sendo esta a que assume relevo nos tempos de hoje - a ideia de prevenção.

A ideia de prevenção leva-se em conta na quase totalidade das vezes o dano ambiental, haja vista que o dano ambiental possa vir a ser irreversível e de difícil recomposição. Neste contexto prepondera o dano-evento mais que o dano-consequência. Esta concepção não converge com a formulação teórica clássica da responsabilidade civil. Mas, vale mencionar que é decorrente muitas vezes da prática de riscos inerentes ao processo de consumo pós-moderno, isto é, da sociedade de risco que consome demasiadamente, e nos processos produtivos que venham ocasionar danos irreversíveis.

Surge então uma questão: os processos decisórios não são capazes de lidar com os problemas que criam. Surge uma nova modalidade de risco, cujas amplas dimensões não permitem sua redistribuição e cujos cálculos associados são, no mínimo, frágeis. Esses riscos podem se converter, inclusive, em vetores de mudanças sociais, desde que assimilados e vistos como resultados de certo projeto de mundo. E nesse contexto que Ulrich Beck cunha a expressão sociedade de risco. Para ele “*sociedade de risco significa que o lado negro do progresso passa, de maneira crescente, a dominar o debate social. O que ninguém via ou não queria ver – a auto-ameaça e a devastação da natureza – está se tornando a força motriz da história*”. A sociedade de risco se caracteriza pela geração inevitável de riscos que não podem ser controlados e/ou conhecidos de maneira satisfatória a partir de processos decisórios. Os modelos de seguro e previdência, tradicionalmente usados no cálculo e gerenciamento dos riscos, mostram-se insuficientes perante esta nova realidade - a ocorrência de catástrofes que escapam ao conceito de acidente, ultrapassando barreiras especiais, temporais e sociais. Porém, a sociedade de risco não compreende apenas riscos isoladamente, mas como ponto central do debate social e força motora de mudanças sociais³⁷⁶. A sociedade de risco somente começa quando

³⁷⁵ BENJAMIN, Antonio Herman V. Responsabilidade civil pelo dano ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, n. 9, São Paulo, RT, p. 14.

³⁷⁶ Nesse sentido, ao comentar a obra de Beck, Sergio Costa faz a seguinte observação: “As sociedades modernas tornam-se efetivamente sociedades de risco na medida em que constituem mecanismos de percepção e decodificação discursiva das ameaças existentes. Nesse momento, a presença dos riscos adquire força de mecanismo catalisador e liberador da (auto) crítica social, tornando uma auto-evidência os limites das instituições que nascem com a modernidade (a família nuclear, o Estado moderno, a técnica da ciência em sua forma contemporânea) e a vulnerabilidade dos projetos sociais e pessoais nela enraizados. A sociedade de risco constitui, assim, o contexto no qual o fim das certezas (modernas) vê emergir – como possibilidade – a era da crítica e da reinvenção” (Quase Crítica: insuficiências

a barreira da seguridade é quebrada e quando esse fato é compreendido, percebido e transformado em objeto de conflitos.³⁷⁷

No âmbito da responsabilidade socioambiental pós consumo a reparação do dano deve ocorrer de forma preventiva prioritariamente, isto é, antes do evento danoso, dado sua potencialidade de irreversibilidade.

Pontua Mota acerca do dano ambiental e da ideia de prevenção ao invés da reparação:

O dano ambiental na sua acepção de dano ecológico puro afeta os recursos naturais e o equilíbrio do ecossistema, ou seja, atinge o valor intrínseco do meio ambiente. Aí reside o primeiro problema para a teoria do direito. Esta tem por parâmetro a noção de que a reparação deve ser satisfeita na presença de um dano certo, de um nexó de causalidade definido entre a ação do agente e o dano, devendo haver, ainda, um beneficiário preciso para o ressarcimento. Mais do que isso, a reparação visa a tutelar um direito subjetivo, isto é, o liame jurídico, a relação objetiva, que liga um sujeito a um bem da vida.

Nada disso se encontra presente no dano ambiental nessa perspectiva. Em primeiro lugar, segundo esta visão, assume relevo a ideia de prevenção ao invés da de reparação, importando mais o dano-evento do que o dano-consequência. O dano ambiental é irreversível, na maioria dos casos, devendo, assim, ser muito mais prevenido do que reparado. Isto não se coaduna com a ideia básica da responsabilidade civil de que não há responsabilidade sem efetivo prejuízo.³⁷⁸

Ainda são tímidas as ações dos exploradores de atividade econômica no sentido de um desenvolvimento sustentável; isso leva a responsabilidade civil socioambiental pós-consumo a ser uma ferramenta importante para a efetivação do princípio da função social das cidade, uma vez que, o aspecto econômico está conectado ao viés da contabilidade, cujo poluidor deve arcar com suas consequências danosas ao meio ambiente, com isso, internaliza-se as externalidades negativas do empreendimento.

Maurício Mota estabelecendo a distinção entre responsabilidade civil e compensação ambiental assevera:

Na compensação ambiental, ao contrário da simples responsabilidade civil, há uma preponderância do aspecto econômico, uma vez que a

da sociologia da modernização reflexiva. In: *Tempo Social*, volume 16, número 2, novembro de 2004, p. 76).

³⁷⁷ AVZARADEL, Pedro Curvello Saavedra. *Riscos ambientais e o paradigma jurídico*. In: MOTA, Mauricio. *Função social do Direito Ambiental*. s/d. p.221-222.

³⁷⁸ MOTA, Mauricio. op. cit., p. 36.

atuação principal está ligada ao princípio da contabilização dos custos, através do qual deve arcar com os custos aquele que, pelo uso, provoca a deterioração dos recursos naturais. Deve-se proceder, portanto, a uma internalização dos custos sociais externos.³⁷⁹

3.5 Responsabilidade civil pós-consumo como instrumento de efetivação da função social da cidade

A função socioambiental da Cidade está estampada nos art 225, 170, 182 e 183 da Constituição Federal, de forma mais específica no art 182 e 183, que tratam do meio ambiente artificial. O artigo 182 da Constituição estabelece que a política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixada em Lei têm como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade. Isso significa que o poder público municipal deve programar um conjunto de ações positivas e negativas à materialização da função socioambiental garantindo o bem estar de seus habitantes.

Levando-se em conta que a função socioambiental da cidade está conectada ao exercício do direito de propriedade, se constata que o exercício do direito de propriedade urbana deve ser realizado levando em consideração os interesses da coletividade, no sentido de garantir um meio ambiente artificial ecologicamente equilibrado e garanta o bem estar de sua população.

O que se conclui que a propriedade urbana só será objeto de tutela jurídica se funcionalizar o direito difuso a todos os habitantes da cidade. Consequentemente, no exercício da exploração de determinada atividade econômica o fornecedor de um produto ou serviço causar dano ambiental, com a introdução no mercado de consumo de produtos e serviços poluentes, ocasionando danos à qualidade do meio ambiente urbano e por consequência à qualidade de vida dos seus habitantes, surge a necessidade de responsabilização. Assim, não há necessidade de violação de uma norma jurídica, mas, basta uma desconformidade com os fins econômicos social.

Neste aspecto Mauricio Mota informa:

³⁷⁹ MOTA, Maurício Jorge Pereira da. *Função social do direito ambiental*. Rio de Janeiro, Ed Campus, 2009, p. 37.

A compensação ambiental não decorre da contrariedade absoluta à norma jurídica ambiental peremptória, quando então poderíamos falar em ato ilícito *stricto sensu* e responsabilidade civil, mas sim da desconformidade para com o fim econômico-social para o qual o direito de propriedade foi instituído.

Como os direitos têm custos, como estes custos fazem parte do conteúdo do direito, e como a propriedade é uma função socioambiental, correlacionada e funcionalizada ao direito difuso de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, deve-se valorar o custo desse direito difuso, atingido pelo uso desmesurado de um em detrimento dos outros (impacto ambiental) e compensá-lo devidamente. A fundamentação dessa decisão do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro deixa ver o entendimento de que a perda da qualidade de vida pela coletividade tem valor e deve ser ressarcida³⁸⁰

A perda de qualidade de vida da cidade por parte dos seus habitantes tem um valor e por isso deve ser objeto de indenização.

No Brasil encontramos mecanismos de materialização da função social das cidades por meio dos vários comandos normativos da lei 10.257/2001, que trás diversas previsões de como se deve nortear a política de desenvolvimento urbano como já ressaltado anteriormente. Temos ainda, a lei 6938/81 que trata da política nacional de meio ambiente, a lei 8078/90 que disciplina as relações de consumo, a lei 12305/2010, que trata da política nacional de resíduos sólidos.

A responsabilidade civil pós-consumo como já abordada aqui nesse trabalho possui várias funções. Ressalto, a função reparadora cujo propósito é a exploração de atividade econômica que porventura promove de maneira direta ou indireta o dano ambiental, deve suportar com o ressarcimento. Esta função reparadora da responsabilidade civil pós-consumo tem como escopo custear e tornar possível que a cidade possa cumprir a sua função social, promovendo o bem estar dos seus habitantes, sem que os custos devam ser suportados pelo Poder Público, e, sim pelo explorador de atividade econômica.

O valor a ser ressarcido deve corresponder ao dano ambiental efetivamente suportado, em outras palavras, as externalidades negativas que decorrem do empreendimento.

Desse modo, a responsabilidade civil pós-consumo nas suas múltiplas funções subsiste, ainda que, não exista qualquer ilicitude na conduta do

³⁸⁰ MOTA, Maurício Jorge Pereira da. Função social do direito ambiental. Rio de Janeiro, Ed Campus, 2009, p. 10.

empreendedor. No entanto, consiste em um instrumento importante para impingir o dever de reparar o dano pela poluição ou outros danos decorrentes da exploração da atividade econômica. Frisa-se, não há a necessidade de comprovação do nexo causal. Para tanto, deve-se provar que a exploração de atividade econômica por si só contribuiu para ocasionar o dano ambiental. Como já mencionado, a existência de autorização administrativa não elimina o dever de indenizar.

Não resta dúvida, repita-se, a responsabilidade civil pós-consumo é o instrumento importante para a materialização da função socioambiental da cidade, porque, o explorador de atividade econômica que produz de maneira direta ou indireta algum grau de degradação ao ecossistema deve ser compelido a reparar o dano.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme exposto ao longo deste trabalho, apesar da geração de resíduos sólidos confundir-se com a história de ocupação e desenvolvimento humano, destaca-se que é na modernidade, com a massificação do consumo e a produção em série que a gestão de resíduos ganha destaque e importância devidos, dados os desdobramentos e consequências de cariz socioeconômica e ambiental.

Tal situação implica em volume cada vez maior de resíduos, escassez de produtos e um passivo ambiental complexo assumido pelo Estado. A compreensão da evolução humana perpassa o próprio processo evolutivo do Direito, que possibilitou a criação de normas que incluíram o meio ambiente dentre os direitos fundamentais dos cidadãos, tanto o meio natural como o meio transformado, em especial o ambiente urbano, estando a sua proteção albergada nos ordenamentos jurídicos e no Direito comparado.

As discussões jurídicas em sucessivas gerações de Direito possibilitaram a construção de um arcabouço jurídico onde o Estado assume o dever na garantia de direitos individuais, coletivos e difusos. Neste escopo, se insere a obrigação de tutela ambiental, aqui pensada tanto ao espaço natural quanto ao urbanizado. Tais discussões influenciaram o direito brasileiro, com a incorporação na Constituição e em outras normas buscando criar um sistema integrado de proteção e efetivação de direitos, cabendo ao Estado o papel de executor das obrigações dispostas.

O Direito Ambiental, enquanto ciência interdisciplinar, passa então a nortear a vida jurídico política, através de princípios que orientam e sistematizam o Direito bem como impõem ao gestor público a linha de trabalho a tutelar os direitos difusos ambientais. Vale ressaltar a importância quanto aos princípios da prevenção e precaução, onde doutrina ambientalista majoritária aborda o princípio da prevenção como sinônimo de precaução. Em contrapartida, durante a trajetória da pesquisa autores como Édis Milaré e Paulo Afonso Leme Machado apontam diferenciações fundamentais entre eles.

Sob este aspecto Mauricio Mota a fim de iniciar um esclarecimento ressalta as funções de precaução e prevenção de danos do direito ambiental, cuja imposição de gravames deve ser realizada no âmbito da precaução, antes

mesmo da absoluta certeza se tal situação configuraria de fato um dano ao meio ambiente. Lado outro, a prevenção atua quando da ocorrência de tal evento causará uma degradação significativa no meio ambiente. Por sua vez, a precaução e a prevenção são funções que não podem e não devem ser inviabilizadas, ou seja, ambas fazem parte do processo de melhoria e cuidados com a vida e com o meio ambiente.

Tais sentidos, de prevenção e precaução, têm grande relevância, pois são esboçados em outras palavras por meio das diretrizes ambientais básicas e de modo inovador, na Constituição Federal de 1988, no capítulo que assevera sobre o Meio Ambiente; institucionalizados como parte integrante do ordenamento brasileiro, no *caput* do art. 225, o dever do Poder Público e da coletividade é de proteger o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Neste diapasão implica, sobretudo, os cuidados e manejos com os resíduos sólidos. Desse modo, nota-se, a necessidade premente de introduzir no debate a responsabilidade civil pós-consumo como mecanismo de minimização dos danos ao meio ambiente.

Assim, o princípio da responsabilidade do fornecedor pelo ciclo de vida dos produtos é importante neste aparato teórico, porque visa, sobretudo, sedimentar na própria política nacional, um instrumento para o desenvolvimento econômico e social caracterizado pelas ações deste agente. É importante ressaltar, segundo proposta constante no primeiro capítulo, a logística reversa que, embora já exista no Brasil, corrobora na disciplina do princípio da responsabilidade. Em essência, a logística reversa é um conjunto de ações que facilitam sobremaneira o tratamento dos resíduos sólidos. Observou-se que os referidos princípios estão vinculados aos objetivos da PNRS, cuja gestão integrada dos resíduos sólidos e a articulação entre as diferenças esferas implicam, também, no incentivo à melhoria dos processos produtivos. Não bastou, portanto, somente apresentar um histórico acerca da problemática dos resíduos sólidos, porque se percebe a urgência de buscar um conjunto de ações voltadas à busca de soluções ao tratamento do problema que, de forma considerável, toma dimensões política, econômica, social e cultural.

Na sistematização do trabalho se discutiu o problema dos resíduos sólidos para a humanidade, perpassando pela relação consumo e fornecedor;

estabeleceu-se um sistema de classificação e caracterização dos resíduos; tratou da política de destinação sem deixar de passar em branco a questão do modelo de gerenciamento e da política de disposição e destinação dos resíduos.

Asseverou ainda, no tratamento do tema, o princípio do desenvolvimento sustentável e planejamento estratégico. Esses princípios de fundamental importância para o enriquecimento do debate traduz o direito de refletir, de atuar, de definir ações capazes de atender as necessidades das futuras gerações. Assim, a discussão sobre usufruir corretamente dos recursos naturais, ao mesmo tempo em que avança no direito e dever de tratar os resíduos sólidos, tem como tema central o proclame de um desenvolvimento inovador, responsável, criterioso, porque se sabe que diante do contexto da economia globalizada, é constatado que os recursos naturais são escassos. Por isso, inadmissível que a economia se desenvolva sem pleno planejamento. Dessa forma, a preocupação com as soluções socioeconômicas não está desvinculada dos objetivos constitucionais, do Estatuto da Cidade, do planejamento estratégico.

Assim, planejamento, promoção da participação efetiva da coletividade nos procedimentos adequados sobre o que dispõe à coletividade, aos dados e informações inerentes à temática, é um princípio de tal importância quanto às legislações outras que atrelam os estudos sobre a gestão dos resíduos sólidos.

Tentando clarear as dificuldades do estudo do tema, salientou-se a respeito do conjunto de regras e princípios que informam os marcos regulatórios dos resíduos no Brasil. Trabalhou-se ainda a relação existente entre relação de consumo e sociedade e demonstrou-se a necessidade de desenvolvimento sustentável na busca da materialização do princípio da função socioambiental da cidade. E, assim sendo, verificou-se que nos tempos de hoje, diante das novas exigências da sociedade e do processo produtivo massificado, a exploração de atividade econômica sem preocupação com a sustentabilidade ambiental têm desencadeado o aumento dos fatores de risco e, como consequência, o aumento dos níveis de poluição. É diante desta perspectiva que se percebe a necessidade de operacionalização de um planejamento estratégico voltado à questão dos resíduos sólidos.

Tal matéria torna-se ainda mais complexa no ordenamento jurídico pátrio, ao se por em análise o conjunto de atribuições e deveres assumidas pelo Poder Público e a distribuição entre as esferas de competência e dos recursos orçamentários disponíveis para execução das políticas públicas, cabendo aos municípios a maior fatia de atribuições e a menor parcela de recursos, colocando em xeque a atuação destas Unidades federadas.

Ganha ainda maior complexidade considerando a quantidade de entes e os resíduos gerados; a complexidade natural do sistema integrado de gestão de resíduos e a escassez de recursos materiais e humanos que façam frente às demandas crescentes. Demonstra-se assim que a melhor forma de mensurar o passivo seja chamar produtores e fornecedores ao polo passivo e assumir parcela proporcional do ônus decorrente da exploração da atividade econômica e inclusão do passivo socioambiental dentre os custos de produção.

A compreensão jurídica da responsabilidade civil pós-consumo sócio-ambiental precisou, no trabalho, servir-se dos fundamentos teórico-metodológicos da área civilista. A construção da responsabilidade civil sofreu um claro processo de evolução na mesma medida em que as relações humanas se complexibilizaram e a atividade econômica tornou-se um todo intrincado dinâmico, em que Estados viram-se enfeixados como partes de uma mesma máquina global de produção.

Com isso, a responsabilidade civil pós-consumo foi reformulada em seus elementos estruturantes, superando as bases clássicas do nexo causal, permitindo a flexibilização diante de um quadro de risco, haja vista a situação dos danos ambientais estarem substancialmente agravadas pela própria construção humana e industrial já problematizada, conforme demonstrou o trabalho.

Todos esses fatores fazem com que se reconstrua a concepção da responsabilidade civil, afastando-a dos seus vieses clássicos, e que, agora, em novas bases teóricas procura superar a crise do nexo causal. Dessa forma, em vista das clássicas formulações, não conseguimos de maneira eficiente alcançar os exploradores de atividade econômica pelos graves danos ambientais decorrentes de sua atividade.

Logo, preponderou a necessidade da responsabilidade civil socioambiental pós-consumo como uma nova estratégia no âmbito do Direito

da Cidade para o enfrentamento da crise da eficiência no combate ao dano ambiental.

Diante das investigações e estudos realizados, constatamos o surgimento de várias teorias tratativas sob o tema, cujos princípios teóricos enfrentam severas críticas por parte de correntes já estabelecidas no cenário jurídico e social. Pensar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e do meio ambiente exige o pensamento coletivo dirigido e amadurecido pela necessidade de compreender que a ocupação e adensamento no espaço, o avanço da técnica e a complexidade sistêmica desafia a uma ação coletiva articulada dirigida ao manejo dos recursos ambientais, à luz dos princípios já explicitados, pensando nas presentes e futuras gerações.

Neste sentido, o trabalho demonstra como a construção de normas ambientais no Direito brasileiro e a atuação do Poder Judiciário vem neste sentido, conscientes da necessidade de transcender as barreiras dispostas e no agir social. Como proposta indireta da aplicação da responsabilidade civil socioambiental pós-consumo, traz ínsita a necessidade de maior reflexão acerca do papel da humanidade no espaço e sua integração com o meio que o cerca, na necessidade de um pensar integrado do Estado e sociedade dirigido a pensar o ambiente de forma perene, constante.

Por fim, é inegável diante do cenário de agravamento e de degradação ambiental que vem comprometendo a qualidade de vida dos habitantes do meio ambiente artificial, que o Poder Público e a sociedade de modo geral, abandonem os construtos teóricos clássicos que não conseguem mais dar respostas aos interesses da sociedade e olhem para o futuro, contextualizando-o às necessidades das presentes e futuras gerações.

É pensando além, por meio da responsabilidade civil socioambiental pós-consumo, teoria atenta a realidade social contemporânea que o Direito brasileiro se coadunará aos princípios insertos nos artigos 182, 183 e 225 da Constituição Federal de 1988; o Poder Judiciário, através de suas decisões, buscará efetivar os comandos normativos, atento às construções teóricas e doutrinárias; o Poder Executivo, como gestor, operacionaliza e sistematiza as medidas necessárias de modo proporcional e entre os usuários e geradores de resíduos, buscando a cooperação, participação e planejamento entre os

diversos ramos da sociedade a fim de se alcançar com afinco e a contento a gestão integrada dos resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. Manual Detalhado de Instalação Portuária para recepção de resíduos – IMO, 2ª ed 1999.

AHMED Flávio; COUTINHO, Ronaldo. (Coords). **Cidades Sustentáveis no Brasil e sua tutela jurídica**. Lumen Juris: Rio de Janeiro, 2009.

ALBUQUERQUE, Flávia. **42% dos resíduos sólidos coletados no país vão para locais inadequados, indica estudo**. Agência Brasil. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-05-08/42-dos-residuos-solidos-coletados-no-pais-vaio-para-locais-inadequados-indica-estudo>>. Acesso em: 22 abr. 2013.

ALESSI, Renato. **La responsabilidade della publica amministrazione**. 3. ed., Milano: Giuffrè, 1995.

ALVIM, Agostinho. **Da inexecução das obrigações e suas conseqüências**. São Paulo: Saraiva, 1949.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 1999.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. O princípio do Nível Elevado de Protecção e a Renovação Ecológica do Direito do Ambiente e dos Resíduos. Coimbra: Almedina, 2006.

ARISTÓTELES. **Metafísica**. Madrid: Gredos, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004/2004**: Resíduos sólidos – Classificação. Disponível em: < <http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA O REGISTO DE EQUIPAMENTOS ELÉCTRICOS E ELECTRÓNICOS. Disponível em: <www.anreee.pt>. Aceso em: 10 mai. 2013.

AZEVEDO, Vicente de Paulo. **Crime-dano-reparação**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1934.

BEAULIEU, Martin. **Définir et maîtriser la complexité des réseaux de logistique à rebours**. Disponível em: < http://www.lomagman.org/recyclage/reverselogistique_beaulieu_ca.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2013.

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcelos e. **Responsabilidade civil pelo dano ambiental**. Revista de Direito Ambiental, n. 9, São Paulo, RT.

_____; MARQUES, Claudia Lima; BESSA, Leonardo Roscoe. **Manual de Direito do Consumidor**. 4a.. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

BERNARDI, Jorge Luiz. **Funções sociais da cidade: conceitos e instrumentos**. Pontifícia Universidade Federal do Paraná. Programa de Gestão Urbana. Curitiba, 2006.

BESEN, Gina Rizpah. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-28032011-135250>>. Acesso em: 05 mar. 2013.

BITTAR, Carlos Eduardo. **Direitos do Consumidor – Código de Defesa do Consumidor**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **A Questão dos resíduos sólidos na Alemanha, na França, na Espanha e no Canadá**, Nota Técnica, Consultoria Legislativa, agosto.2001.

_____. **Curso prepara estados e municípios para elaboração de planos de resíduos sólidos**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/10/03/estados-e-municipios-se-preparam-para-plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 25 abr. 2013.

_____. **Gestão do Lixo**. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/gestao-do-lixo>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

_____. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 21 abr. 2013.

_____. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm>. Acesso em: 17 abr. 2013.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Segunda Turma. Agravo Regimental no Agravo 656919/SP, Rel. Min. Humberto Martins. DJe de 20/08/2008.

_____. Supremo Tribunal Federal. 1ª Turma. **RE 144.884-9**. Rel. Min. Ilmar Galvão. DJU de 07 fev. 1997.

BULGARELLI, Waldirio. **Questões Contratuais no Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

CARVALHO, Claudia Maria de Almeida. **Lixo: uma radiografia da nossa sociedade**. Disponível em: <http://www.sesce.br/educacao/Monografia%20Lixoll.DOC>. Acesso em 17 abr. 2013.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Comentários ao Estatuto da Cidade: Lei 10.257, de 10/07/2001 e MP 2.220, de 04/09/2001.** 2ª ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2009.

CASTILHOS, JUNIOR, Armando Borges de (Coord.). **Resíduos Sólidos Urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte.** Rio de Janeiro: ABES, 2003.

CAVALIERI FILHO, Sérgio. **O Direito do Consumidor no Limiar do Século XXI.** Revista do Direito do Consumidor. São Paulo: Revista dos Tribunais n°. 35, 2000.

CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (CVS). **Subsídios para organização de sistemas de resíduos de saúde.** São Paulo, 1989.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. **Determinação do poder calorífico interior do lixo domiciliar do município de São Paulo.** São Paulo, 1978.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993:** definição de normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como a necessidade de estender tais exigências aos terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res_0593.html>. Acesso em: 21 abr. 2013.

CONSUMERS INTERNATIONAL. **Consumo sustentável:** manual de educação. São Paulo (SP): Consumers International - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - Secretaria do Meio Ambiente - Instituto de Defesa do Consumidor; 1998.

COSTA, João Paulo de Jesus Severo da. **Direito e Democracia em Habermas.** Revista Jus Vigilantibus, 2007.

CRUZ, Gisela Sampaio da. **O problema do nexo causal na responsabilidade civil.** Rio de Janeiro: Renovar, 2005

D'ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. (Coord.). **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado.** 2. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT/ Compromisso Empresarial para Reciclagem – CEMPRE, 2000.

DEMAJOROVIC, Jacques. **A evolução dos modelos de gestão de resíduos sólidos e seus instrumentos.** São Paulo: Cadernos FUNDAP, 1996.

_____. **Sociedade de risco e responsabilidade socioambiental:** perspectivas para a educação corporativa. São Paulo: SENAC, 2003.

DIAS, Jefferson Aparecido. MORAES FILHO, Ataliba Monteiro. **Os Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Ambiental Pós-Consumo.** Disponível em:

<http://www.prsp.mpf.gov.br/prmmarilia/sala-de-imprensa/livro_pos_consumo_2ed.pdf/view>. Acesso em 17 abr. 2013.

DIAS, José de Aguiar. **Da responsabilidade civil**. Rio de Janeiro: Forense, 1994.

_____. **Da responsabilidade civil**. 11 ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

DÍEZ-PICAZO, Luis. **Derecho de danos**. Madrid: Civitas, 1999.

DRACKNER, Mikael. **What is waste? To whom?--An anthropological perspective on garbage**. Waste Management & Research, June 2005, 23 (3): 175-181.

E-Biografias. **Biografia de Hipócrates**. Disponível em: <<http://www.e-biografias.net/hipocrates/>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

EFING, Antônio Carlos. **Direito das Relações Contratuais**. Curitiba: Juruá, 2002.

_____. **Direito do Consumo**. 5 ed. Curitiba: Juruá, 2006.

EIGENHEER, Emílio Maciel. **A História do Lixo: a limpeza urbana através dos tempos**. Rio de Janeiro: ELS2 Comunicação; 2009.

FARIAS, Paulo José Leite. **Competência federativa e proteção ambiental**, Porto Alegre: Sergio Antônio Fabris, 1999.

FERNANDES, Edésio (org). **Direito Urbanístico e Política Urbana no Brasil**. Belo Horizonte: Livraria Del Rey Editora, 2001.

FERREIRA, Luisa Braga Cançado Edna Cardozo Dias. **A função sócio-ambiental da propriedade**. Revista Âmbito Jurídico. 109 - Ano XVI - FEVEREIRO/2013.

FILOMENO, José Geraldo Brito. **Manual de Direitos do Consumidor**. 7ª Ed. Atualizada de acordo com o Novo Código Civil Lei nº 10.406, de 1-1-2002. São Paulo: Atlas, 2004.

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. **Curso de Direito Ambiental Brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2002, p. 18.

_____. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 12 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2011.

_____. **Estatuto da Cidade Comentado**. Lei 10.257/2001. Lei do Meio Ambiente Artificial. Capítulo III – do Plano Diretor. 4. ed., atualizada e ampliada de acordo com a nova Lei de Regularização Fundiária de Assentamentos Urbanos – Lei 11.977/2009. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2010.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. 2ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

GREGOIRE, Laurent. **Bienvenue à la Reverse Logistics**. Logistique & Management, vol.7 n°2, 1999, Publications Groupe Ecole Supérieure de Commerce de Bordeaux.

GRIMBERG, E., BLAUTH, P. (Org.) **Coleta seletiva: reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo: Pólis, 1998.

GRINOVER, Ada Pellegrini et al. **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor**: comentado pelos autores do anteprojeto. 8. ed., rev., amp. e atual. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

GRIPP, W.G. **Aspectos técnicos e ambientais da incineração de resíduos sólidos urbanos: considerações sobre a proposta para São Paulo**. São Carlos: 1998. Dissertação (Mestrado em Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1998.

GROSSI, MARIA GRICIA L; VALENTE, JOSÉ PEDRO SERRA. **Educação Ambiental – Lixo Domiciliar – Enfoque Integrado – Transdisciplinar**. Fundacentro, São Paulo, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa nacional de Saneamento Básico – 2008**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/PNSB_2008.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2013.

INSTITUTO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE PLANIFICACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL – ILPES. **Guía para la preparación, evaluación y gestión de proyectos de residuos sólidos domiciliarios**. OPAS/ILPES: 1998.

JUNKES, Maria BERNADETE. **Procedimentos para aproveitamento de resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2002.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**. Trad. de Alex Marins. São Paulo: Martin Claret, 2006.

KURZ, Robert. O futuro diferente: uma visão da sociedade do século 21: *In: Sociedade e Estado*: Superando Fronteiras. São Paulo, Edições Fundap, 1998.

LEITE, José Rubens Morato; CARVALHO, Délton Winter de. **O nexo de causalidade na responsabilidade civil por danos ambientais**. Revista de Direito Ambiental, n. 47, São Paulo, RT.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo**. 2ª edição revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

LIMA, Isabelle Calliari Monteiro. **Consumo Consciente e Responsabilidade socioambiental estatal**. Programa de Pós-Graduação em Direito. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2010.

LIRA, Ricardo Pereira. **Elementos de direito urbanístico**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.

LOPES, José Carlos de Jesus. **Resíduos Sólidos Urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba/PR**. Tese apresentada ao Programa de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE. Universidade Federal do Paraná, 2007.

MACHADO, Marta Rodrigues de Assis. **Sociedade do Risco e Direito Penal: uma avaliação de novas tendências político-criminais**. São Paulo: IBCCRIM, 2005.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 7ª ed. São Paulo: Malheiros, 1999.

_____. **Direito ambiental brasileiro**. 10 ed.rev. atual. ampl.. São Paulo: Malheiros, 2002.

_____. **Direito ambiental brasileiro**. 17. ed. São Paulo: Malheiros, 2009.

MALLMANN, Natália. **Responsabilidade civil ambiental: uma análise crítica sobre o nexó de causalidade e seus limites em casos de pluralidade de agentes poluidores**. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Jurídicas e Sociais. Porto Alegre: 2010.

MANDARINO, Adriana Sobral Barbosa. **Gestão de resíduos sólidos domiciliares: legislação e práticas no Distrito Federal**. 2000. 108 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração Gestão e Política Ambiental) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2000.

MANSOR, M.T.C. *et al.* **Resíduos Sólidos**. São Paulo:SMA, 2010.(Cadernos de Educação Ambiental, 6).

MARQUES, Cláudia Lima. **Contratos no Código de Defesa do Consumidor**. 3 ed. São Paulo: RT, 1999.

MARQUES, Leonardo Augusto Marinho. In: II. **A Responsabilidade Civil Da Pessoa Jurídica Em Matéria Ambiental A Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica e a Lei de Crimes Ambientais, em uma Análise com o Direito Comparado**. Publicado na Revista da Escola Superior Dom Helder Câmara - Veredas do Direito Vol. 1 - Nº 3 - jan. a dez. – 2004.

MARTINS, Plinio de Lacerda. **O Abuso nas Relações de Consumo e o Princípio da Boa-fé**. 1ª ed. Rio de Janeiro, Forense, 2002.

MASCARENHAS, Luciane Martins de Araújo. **A função sócio-ambiental da propriedade**. Revista **Jus Navigandi**, Teresina, [ano 10, n. 876, 26 nov. 2005](#). Disponível em: <<http://jus.com.br/revista/texto/7567>>. Acesso em: 14 mai. 2013.

MATTOS, Liana Portilho. **Nova Ordem Jurídico-Urbanística: Função Social da Propriedade na Prática dos Tribunais**. Rio de Janeiro, Lumen Juris, 2006.

MCLENNAN, SUSAN; SEADON, TREVOR. **What Price School-Based Work.Reflections**, 1988. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/90/90131/tde.../CAPITULO1.pdf>. Acesso em 21 abr. 2013.

MEADOWS, Donella H. *et al.* **The limits to growth**. Chicago: Universe Books, 1972.

MEDEIROS, Fernanda Luiza Fontoura. **Meio Ambiente: direito e dever fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - ICLEI – Brasil. **Planos de Gestão de Resíduos Sólidos**: manual de orientação Brasília, 2012.

_____. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS**: versão preliminar para consulta pública. Disponível em: < http://www.mma.gov.br/estruturas/253/publicacao/253_publicacao02022012041757.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2013.

MIRRA, Alvaro Luiz Valery. Responsabilidade civil pelo dano ambiental e o princípio da reparação integral do dano. **Revista de Direito Ambiental**, n. 32, São Paulo, RT.

MOTA, Carlos Renato. **As principais teorias e praticas do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

MOTA, Maurício Jorge Pereira da. **Fundamentos Teóricos do Direito Ambiental**. Rio de Janeiro, Elsevier, 2008.

_____. (Org.). **Função social do direito ambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

MOTTA, Ronaldo Seroa da. **Economia Ambiental**. Rio de Janeiro: FGV, 2009.

NERY Júnior, Nelson, *et. al.* **Código Brasileiro de Defesa do Consumidor Comentados pelos Autores do Anteprojeto**. 8ª ed. rev. ampl. e atual., Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 2004.

NORONHA, Fernando. **Desenvolvimentos contemporâneos da responsabilidade civil**. Revista dos Tribunais, São Paulo, v. 761, 1999.

NOVAES, Alinne Arquette Leite. **A Teoria Contratual e o Código de Defesa do Consumidor**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

NUNES, Rizzatto. **Curso de Direito do Consumidor**. 6ª ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2011.

OLIVEIRA, Ana Perestrelo de. **Causalidade e imputação na responsabilidade civil ambiental**. Coimbra: Almedina, 2007

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças. **Planejamento estratégico**: conceitos, metodologia e práticas. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>>, acesso em: 08 mai. 2013.

PAVAN, Margareth Oliveira. **Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Revista Sustentabilidade, 24 mar. 2008, p. 3. Disponível em: <<http://www.revista.sustentabilidade.com.br/sustentabilidade/artigos/gestao-e-gerenciamentode-residuos-solidos-urbanos-no-brasil>>. Acessado em: 21 abr. 2013

PIERANGELI, José Henrique. **Escritos jurídicos-penais**. 3 ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: RT, 2006.

PIGOU, Artur Cecil, **The Economics of Welfare**, Londres: Macmillan & Co, 1932. Disponível em: <<http://www.econlib.org/library/NPDBooks/Pigou/pgEW.html>>. Acesso em 18 abr. 2013.

PINHO, Paulo Maurício Oliveira. **Avaliação dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos na Amazônia Brasileira**. 2011. 249 f. Tese (Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

Portal da Reciclagem e do Meio Ambiente. **O que é reciclagem**. Disponível em: <<http://www.compam.com.br/oquereciclagem.htm>>. Acesso em: 26 out. 2011.

POVINELLI, Jurandy. **Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento Estratégico – público ou privado:** guia para projetos em organizações de governo ou de negócios. São Paulo: Atlas, 2011.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual nº 4.193, de 30 de setembro de 2003. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em: <<http://alerjin1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/c8aa0900025feef6032564ec0060dfff/cf0ea9e43f8af64e83256db300647e83?OpenDocument&Highlight=0,Lei,4191>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

SANTOS, Anderson Avelino de Oliveira. **Participação popular no planejamento urbano e a efetividade do direito à cidade sustentável:** a contribuição de Philip Pettit e Jürgen Habermas. Artigo publicado pela PUC-Minas. Centro Universitário Newton Paiva. Direito Público. PUC-Minas. 2010.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Proposta de Política Estadual de Resíduos Sólidos.** São Paulo (SP): Secretaria de Estado de Meio Ambiente [Série Documentos Ambientais]; 1998.

SATO, MICHELE; SANTOS, JOSÉ EDUARDO. **Agenda 21 em sinopse.** São Carlos: EDUFSCar, 1999.

SCHREIBER, Anderson. **Novos paradigmas da responsabilidade civil.** São Paulo: Atlas, 2007.

_____. **Novos paradigmas da responsabilidade civil.** São Paulo: Atlas, 2009.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade.** São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SILVA, Wilson Mello da. **Responsabilidade sem culpa.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1974.

SILVA, Luís Renato Ferreira da. **Revisão dos Contratos: Do Código Civil ao Código do Consumidor.** Forense: Rio de Janeiro, 2001.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** 6. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008.

SOUZA, Carolinne Matias de. **Recuperação de áreas degradadas em Aterros Sanitários.** Monografia. Engenharia Floresta. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2007.

SOUZA, Eduardo Luiz de. **Contaminação ambiental pelos resíduos de serviços de saúde.** Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro (SP), 2004. Disponível em: <www.fafibe.br/revistaonline/arquivos/eduardo_contaminação_ambiental.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2013.

STEIGLEDER, Annelise Monteiro. **Responsabilidade civil ambiental: as dimensões do dano ambiental no direito brasileiro**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2004.

TCHOBANOGLIOUS, George, THEISEN, Hilary e VIGIL, Samuel A. **Integrated solid waste management: Engineering principles and management issues**. Blacklick: McGraw-Hill Inc., 1993.

TEIXEIRA, Orci Paulino Bretanha Teixeira. **O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2006, p. 95.

TENÓRIO, Jorge Alberto Soares; ESPINOSA, Denise Crocce Romano. Controle Ambiental de Resíduos. *In: Curso de Gestão Ambiental*. Coord. Arlindo Philippi Jr., Marcelo de Andrade Romero e Gilda Collet Bruna, Barueri, Manole, 2004.

TEPEDINO, Gustavo. **Temas de Direito Civil**. 4 ed. atual. Rio de Janeiro: Renovar, 2008.

TORRES, Marcos Alcino de Azevedo. **A propriedade e a posse – um confronto em torno da função social**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ. Apelação Cível nº 118.652-1, 8.^a Câmara Civil. Relator: Desembargador Ivan Bortoleto. Apelante: Habitat - Associação de Defesa e Educação Ambiental. Apelada: Refrigerantes Imperial Ltda. Data do julgamento: 05/08/2002.

VELLOSO, Marta Pimenta. **Os restos na história: percepções sobre resíduos**. Ciência & Saúde Coletiva. 2008, vol.13, n.6, p. 1957. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232008000600031>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

VELLOSO, Ricardo Viana. **O ciberespaço como ágora eletrônica na sociedade contemporânea**. Ciência da Informação, [S.l.], v. 37, n. 2, dez. 2008. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/1046>>. Acesso em: 21 abr. 2013.

VEYRET, Yvette. **Os Riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2007.

VIANA, Raniere Franco. **A tributação ambiental como instrumento de defesa do meio ambiente**. Disponível em: <<http://jus.com.br/revisttexto13052>>. publicado em 06/2009>. Acesso em: 28 jan. 2013.

VICHI, Bruno de Souza. **Política Urbana: sentido jurídico, competências e responsabilidades**. Belo Horizonte: Fórum, 2007.

WOLFE, Marshall. **Desenvolvimento: para que e para quem?** Tradução de João Maia. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976. p. 17.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. ***Management of waste from hospitals***, Bergen, 1983. *Report. Bergen*, 28 jun – 1 jul, 1983 (EURO Reports and Studies 97).

ZUIN, Aparecida Luzia Alzira. **O uso da Educação como Mediação**. Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduados em Comunicação e Semiótica. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP, São Paulo, 2009.

GLOSSÁRIO

Logística reversa	Planejamento, operação e controle do fluxo físico e de informações, do retorno dos bens de pós-venda e de pós-consumo ao ciclo de negócios ou ao ciclo produtivo, por meio de canais de distribuição reversos, agregando-lhes valor de diversas naturezas: econômico, ecológico, legal, de prestação de serviços, de imagem corporativa.
Metais de transição	Os seguintes metais: escândio, vanádio, manganês, cobalto, cobre, ítrio, nióbio, háfnio, tungstênio, titânio, cromo, ferro, níquel, zinco, zircônio, molibdênio e tântalo.
Produtos químicos orgânicos de base	Os seguintes compostos: Hidrocarbonetos e seus derivados halogenados, sulfonados, nitrados ou nitrosados; Ácidos graxos monocarboxílicos industriais, Óleos ácidos de refinação; Álcoois, fenóis, fenóis-álcoois e seus derivados halogenados, sulfonados, nitrados ou nitrosados; Álcoois graxos industriais; Ácidos carboxílicos e seus anidridos, halogenetos, peróxidos e perácidos e seus derivados halogenados, sulfonados, nitrados ou nitrosados, exceto o ácido salicílico e seus sais e ésteres e seus sais; Compostos de função amina; Compostos aminados de funções oxigenadas, exceto os sais de lisina, seus respectivos ésteres e sais, e o ácido glutâmico e seus sais; Ureínas, seus derivados e sais; Compostos de função carboxiimida ou de função imina; Compostos de função nitrila, compostos diazóicos, azóicos ou azóxicos, derivados orgânicos da hidrazina e da hidroxilamina; compostos de outras funções nitrogenadas (azotadas); Tiocompostos orgânicos e outros compostos organo-inorgânicos, compostos heterocíclicos, ácidos nucléicos e seus sais, de constituição química definida ou não; Éteres, peróxidos de álcoois, peróxido de éteres, peróxidos de cetonas, epóxidos com três átomos no ciclo, acetais e hemicetais, e seus derivados halogenados, sulfonados, nitrados ou nitrosados; Compostos de função aldeído; Compostos de função cetona ou de função quinona; Enzimas, preparados de enzimas; Ésteres fosfóricos e seus sais e seus derivados halogenados, sulfonados, nitrados ou nitrosados, incluindo os lactofosfatos; Ésteres dos outros ácidos inorgânicos de não-metais (exceto os ésteres de halogenetos de hidrogênio) e seus sais; seus derivados halogenados, sulfonados, nitrados ou nitrosados.
Resíduos dos serviços de saúde	Aqueles descritos e classificados como resíduos de saúde, conforme Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.
Resíduos sólidos	Todo 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.

Substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial sustentável

Substâncias e medicamentos previstos ao controle especial pela Portaria Ministério da Saúde nº 344, de 12 de maio de 1998, e suas atualizações

Termo aplicado às economias e ao desenvolvimento. Implica que o 'capital' do sistema se mantenha e que as sociedades vivam dos 'rendimentos'. Em termos ecológicos, requer estabilidade ao longo dos tempos e uma ausência de degradação ambiental que, de algum modo, podem ser avaliadas. (Edis Milaré)

Sustentabilidade

Qualidade característica ou requisito do que é sustentável. Num processo ou num sistema, a sustentabilidade pressupõe o equilíbrio entre 'entradas' e 'saídas', de modo que uma dada realidade possa manter-se continuamente com suas características essenciais.