

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE DIREITO

JÉSSICA SILVA DE JESUS

**O PROJETO “ECO-CEMAR” E A PROMOÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS/MA**

São Luís
2014

JÉSSICA SILVA DE JESUS

**O PROJETO “ECO-CEMAR” E A PROMOÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS/MA**

Monografia apresentada ao Curso de Direito da
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do
grau de Bacharel em Direito.

Orientador: Prof. Dr. Ney de Barros Bello Filho

São Luís

2014

Jesus, Jéssica Silva de

O projeto “Eco-Cemar” e a promoção da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos no município de são Luis/MA / Jéssica Silva de Jesus. – São Luis, 2014.

58f.

Orientador: Prof. Dr. Ney de Barros Bello Filho

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Maranhão - Curso de Direito, 2014.

1. Gestão integrada 2. Resíduos sólidos urbanos 3. Projeto “Eco-Cemar” I. Título

CDU 349.6

JÉSSICA SILVA DE JESUS

**O PROJETO “ECO-CEMAR” E A PROMOÇÃO DA GESTÃO INTEGRADA DOS
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS/MA**

Monografia apresentada ao Curso de Direito da
Universidade Federal do Maranhão, para obtenção do
grau de Bacharel em Direito.

Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ney de Barros Bello Filho (Orientador)
Universidade Federal do Maranhão

(Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

(Examinador)
Universidade Federal do Maranhão

Dedico esta monografia à minha família e amigos por todo amor e carinho a mim transmitidos ao longo desta trajetória.

AGRADECIMENTOS

Cinco anos se passaram e aqui estou para fazer um singelo agradecimento aqueles que Deus escolheu para que construíssem junto a mim a conclusão desta graduação e deste trabalho.

Muito provavelmente não estaria a escrever esses agradecimentos, se não fossem os meus maiores incentivadores, os meus avós, a sra. Vilemina e o sr Danilo. Agradeço a eles por me transmitirem o apreço pela leitura e como princípios valiosos para a vida, o amor, a fé, a alegria e a generosidade, .

À minha mãe Renilde, por ter me dado o dom da vida e cuidado de mim com todo o amor e carinho ao longo de todos esses anos.

Aos meus pais, Rachel e Vinicius, pelo suporte incondicional em todos os momentos, e por me ensinarem diariamente que a dedicação e o amor pelo que se faz são as formas mais sublimes de superar nossos limites e alcançar nossos objetivos.

Ao meu irmão Arthur, por todo amor, carinho, compreensão e cumplicidade compartilhados.

Aos meus anjos da guarda, Elinaldo, Silvana e Marió, por todo cuidado e carinho dedicados a mim e a nossa família há tantos anos.

Às minhas amigas-irmãs Vanessa, Bruna, Giuliana e Juliana, pela parceria fiel e inabalável.

Aos amigos do Direito da Ufma, em especial, Mizzi, Thalita e Maurício, por compartilhar as angústias e alegrias que esses cinco anos nos proporcionaram.

Aos amigos da DPU, pela paciência e cumplicidade.

À Dayane Bringel, por todo carinho, apoio, paciência e sinceridade, sem os quais este trabalho não seria concluído.

Ao meu orientador, Ney Bello, e ao meu amigo Luís Pedro, por fazerem desabrochar em mim o amor pelo Direito Ambiental.

Muito Obrigada!

“Tenha fé em Deus, tenha fé na vida”.

Renato Russo

RESUMO

O presente trabalho busca fazer uma análise acerca do projeto “Eco-Cemar” e do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos no município de São Luís/Ma. Com o objetivo de melhor compreender esta problemática restou realizada uma análise histórica da relação entre o consumo e o meio ambiente, desde as teorias dos pensadores clássicos até a tese da sociedade de risco ora em voga. Nesta senda, atualmente, o poder público, através da tutela jurídica, surge como instrumento capaz de pôr freios aos danos ambientais oriundos da produção exacerbada de resíduos sólidos urbanos, frente ao paradigma da sociedade do risco. Dentre os principais instrumentos jurídicos estatais que buscam regular a tutela ambiental dos resíduos sólidos urbanos e de sua gestão no Brasil, destaca-se a lei 12.305 de 2010, a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta compreende como instrumento a gestão integrada dos resíduos sólidos, temática a ser analisada no presente trabalho, e possível alternativa para a adequada destinação dos resíduos sólidos urbanos do município de São Luís/Ma. Desse modo, com o fim de verificar a efetivação do referido houve a análise do projeto “Eco-Cemar”, frente ao panorama dos resíduos sólidos no município de São Luís/Ma.

Palavras-Chave: Gestão integrada. Resíduos sólidos urbanos. Projeto “Eco-Cemar”

ABSTRACT

This study aims to analyze the "Eco-Cemar" project and the integrated management of urban solid waste in the city of São Luís/Ma. In order to better understand this issue was conducted a historical analysis of the relationship between consumption and the environment, since the classical scholars until the current thesis of the risk society. In this path, currently, the government emerges as an instrument, through the legal protection, to reduce the environmental damage arising from the overproduction of urban solid waste, compared to the risk society paradigm. Among the main state legal instruments that achieve to regulate the environmental protection of urban solid waste and its management in Brazil, there is the 12.305/2010 law, which established the National Policy on Solid Waste (PNRS). This policy comprises the integrated solid waste management as a tool and possible alternative for the proper disposal of urban solid waste in the city of São Luís / Ma, subject to be analyzed in this "Eco-Cemar" project in relation to the current situation of solid waste in the city of São Luís/Ma.

Keywords: Integrated management. Urban solid waste. "Eco-Cemar" project.

LISTA DE SIGLAS

ABRELPE Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

CONAMA Conselho Nacional de Meio Ambiente

MMA Ministério do Meio Ambiente

PNRS Política Nacional de Resíduos Sólidos

RSU Resíduos Sólidos Urbanos

SEMOSP Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos

SISNAMA Sistema Nacional de Meio Ambiente

SULIP Superintendência de Limpeza Pública

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	12
2	CONSUMO E MEIO AMBIENTE	14
2.1	Aporte teórico	14
2.2	Esboço Histórico da relação entre o homem e o consumo	15
2.3	A sociedade do consumo e seus desdobramentos	17
2.4	A construção teórica da sociedade de risco e a intervenção estatal	21
3	A TUTELA JURÍDICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL	25
3.1	Tutela ambiental genérica	25
3.2	Tutela especial acerca dos resíduos sólidos	27
3.2.1	A Política Nacional dos resíduos sólidos	27
3.2.1.1	Histórico	27
3.2.1.2	Considerações gerais e o aporte principiológico	29
4	O PROJETO “ECO-CEMAR” E A GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS/MA	40
4.1	Considerações gerais acerca dos resíduos sólidos	40
4.2	Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil	41
4.3	Panorama dos resíduos sólidos urbanos no município de São Luís/Ma	43
4.4	A gestão integrada dos resíduos sólidos	44
4.5	O projeto “Eco-Cemar”	47
4.5.1	Origem	47
4.5.2	Objetivos, modo operacional e resultados	48
4.5.3	O manejo final dos resíduos sólidos urbanos coletados e seus desdobramentos	50
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
	REFERÊNCIAS	56

INTRODUÇÃO

O consumo, na sociedade contemporânea, encontra-se intrínseco às relações humanas, de modo a ser resultado de influências econômicas e culturais e ao mesmo tempo, aspecto relevante para a construção de algumas problemáticas, tal qual a da destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos (RSU) produzidos. Desse modo, o consumo quando ultrapassa as fronteiras dos padrões razoáveis, isto é, necessários para o bem-estar mínimo do indivíduo, acaba por trazer malefícios para a sociedade.

Nesta senda, a partir da Revolução Industrial houve um notório aumento da produção de bens, e por consequência, uma elevação da produção de resíduos sólidos urbanos, configurando assim um marco histórico da relação entre o homem e o consumo.

Na contemporaneidade, tem-se como paradigma a chamada cultura do consumo. Esta se caracteriza por um avançado desenvolvimento industrial e o consumo em grande escala de bens e serviços. Paralelo ao arcabouço teórico da sociedade do consumo, surge a construção do conceito da sociedade de risco, cujo seu principal propulsor foi o alemão Ulrich Beck. Este conceito teve origem a partir da sociedade industrial - caracterizada pela produção e distribuição de bens - e produziu além de riquezas, também riscos para a sociedade. Frente a esta perspectiva tem-se a problemática acerca da alternativa adequada para realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de São Luís/ma.

Desse modo, o poder público, através da tutela jurídica, surge como instrumento capaz de pôr freios aos danos ambientais oriundos da sociedade do risco, em especial no que tange à temática da produção e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, objeto de estudo deste trabalho.

Dentre os principais instrumentos jurídicos estatais que buscam regular a tutela ambiental dos resíduos sólidos e de sua gestão no Brasil, destaca-se a lei 12.305 de 2010, a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta busca uma solução para o inadequado gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, a partir de uma ação conjunta entre os entes estatais, os entes responsáveis pela produção e consumo dos resíduos sólidos e, por vezes, os entes privados, de modo a estabelecer diretrizes a serem realizadas por cada um desses em prol do bem-estar ambiental coletivo.

Nesta senda, destacam-se os princípios da prevenção e da precaução, do poluidor-pagador, do desenvolvimento sustentável e o direito da sociedade à informação e ao controle social. Os referidos princípios servem de sustento para os dispositivos estabelecidos na PNRS

frente aos objetivos e instrumentos desta, em especial, o objetivo da gestão integrada de resíduos sólidos, previsto no artigo 7º, inciso VII da PNRS. Outrossim, a gestão integrada de resíduos sólidos urbanos irá ser analisada no presente trabalho em conjunto com os instrumentos da reciclagem, da coleta seletiva e da educação ambiental.

No que tange a realidade fática da produção de resíduos sólidos urbanos, segundo dados da Abrelpe – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, o Brasil produziu quase 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos em 2010, o que significa uma média de 378 kg de lixo por ano para cada brasileiro.

Por outro lado, no município de São Luís, de acordo com dados da Superintendência de Limpeza Pública (SULIP), em 2010 foram coletados e transportados diariamente para o aterro da Ribeira, cerca de 1.668 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia.

Desse modo, com o fim de buscar uma alternativa para a problemática enfrentada no presente trabalho, qual seja, da gestão inadequada dos resíduos sólidos urbanos produzidos no município de São Luís/ma, com fulcro na tutela jurídica pátria, se destaca o projeto “Eco-Cemar”, desenvolvido atualmente pela Companhia Energética do Maranhão (Cemar), em consonância com a gestão integrada outrora citada.

O projeto “Eco-Cemar” consiste na troca de resíduos sólidos recicláveis por bônus na conta de energia, de modo a bonificar a todos que destinarem seus resíduos nos postos de coleta do projeto. Outrossim, o referido projeto fomenta ainda os instrumentos da coleta seletiva, da reciclagem e da educação ambiental, também dispostos na PNRS, nos artigos 7º, inciso II, 8º, inciso III e VIII, respectivamente.

Nesta senda, a referida problemática foi enfrentada no presente trabalho, em um primeiro momento, a partir de uma análise histórica da relação entre o consumo e o meio ambiente, desde as teorias dos pensadores clássicos até a tese da sociedade de risco ora em voga, e, posteriormente, da tutela jurídica pátria acerca dos resíduos sólidos, em consonância, por fim, com o levantamento de dados da produção de resíduos sólidos no Brasil e no município de São Luís/ma e da análise prática da gestão integrada dos resíduos sólidos e do projeto “Eco-Cemar”.

Para tanto restou realizado os métodos de abordagem, a partir de pesquisa bibliográfica e legislativa, com levantamento de dados acerca do projeto “Eco-Cemar”. E, como métodos de procedimento foram adotados concomitantemente os métodos monográfico e empírico e consonância com as técnicas básicas de pesquisa documental e empírica.

2 CONSUMO E MEIO AMBIENTE

2.1 Aporte teórico

Com o objetivo de melhor compreender o gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, em especial no que tange aos resíduos sólidos urbanos, se faz necessário uma análise acerca dos principais aspectos que norteiam a produção dos resíduos sólidos, desde as teorias dos pensadores clássicos até a tese da sociedade de risco ora em voga.

O ato de consumir é intrínseco à nossa sociedade, uma vez que o fornecimento e consumo fazem parte da geração e da circulação de riquezas, envolvendo a transformação de recursos naturais em produtos e sua utilização para a satisfação de necessidades (LEMOS, 2011).

Para Patrícia Lemos o consumo é um fenômeno social, não envolve apenas a satisfação das nossas necessidades. “A escolha dos produtos não é individual, pois há todo um contexto de inserção na vida em sociedade, fazendo com que nossas opções de consumo levem em consideração fatores econômicos e culturais” (LEMOS, 2011).

Nesse sentido, Slater (2002 *apud* LEMOS, 2011) assevera que os objetos de consumo têm o valor cultural significativo, sendo utilizados em todas as épocas para reproduzir culturalmente identidades sociais. Para o autor, as questões éticas sobre a escala, a natureza e a organização social do consumo “parecem ser universalmente consideradas para a regulamentação social, moral ou religiosa do eu”. Outrossim, a visão sociológica do consumo pode criar um serie de necessidades infinitas, que terão reflexos na vida em sociedade (SLATER, 2002 *apud* LEMOS, 2011).

Por outro lado, Patrícia Lemos (LEMOS, 2011) considera que além da satisfação das necessidades físicas e sociais, essa visão sociológica do consumo envolve aspectos subjetivos, ligados aos desejos pessoais. Como exemplo a autora cita a escolha de um carro, como uma decisão que não se refere apenas à necessidade de um meio de transporte, mas ao gosto pessoal, aos interesses envolvidos. Nessa seara, para Jeremy Rifkin, “dirigir um Cadillac ou um fusquinha serve como declaração social, tanto quanto um meio de transporte” (RIFKIN, 2001 *apud* LEMOS, 2011).

Desse modo, com o fim de melhor compreender o supramencionado aporte teórico, faz-se necessária uma sucinta análise histórica no que tange a relação entre o homem e o consumo, por meio de um estudo acerca da evolução do consumo e suas consequências na atualidade.

2.2 Esboço Histórico da relação entre o homem e o consumo

Pensadores clássicos como Platão e Aristóteles já apresentavam uma preocupação em relação ao comportamento humano e ao consumo (SAFOFF, 2003 apud LEMOS, 2011). Como aponta Mark Sagoff, Platão ensinava que a humanidade deveria limitar ou eliminar totalmente seus apetites e desejos. Por outro lado, Aristóteles afirmou que o consumo seria o reverso da nobreza, razão pela qual o homem deveria cultivar a virtude da moderação, consumindo somente o necessário para sua vida e ação política (SAGOFF, 2003 apud LEMOS, 2011).

Nas sociedades antigas, segundo os ensinamentos de José Lopes, observou-se um padrão de consumo que posteriormente foi adotado também no período medieval, caracterizado pela pessoalidade e simplicidade. Cuidava-se de comércio restrito a bens de baixa complexidade. As relações de troca estavam limitadas, ainda, pela precariedade dos meios de transporte e pela própria estrutura social da época (LOPES, 2002 apud LEMOS, 2011).

Até a idade média, conforme declara Patrícia Lemos, o contexto social de separação por classes mostrava que os nobres tinham acesso a tudo, assim como a igreja. “Por outro lado, a maioria da população vivia no campo, realizando trabalho servil, e produzindo para o próprio consumo e também para a nobreza e a igreja” (LEMOS 2011).

Neste período a economia de subsistência foi um dos traços marcantes do feudalismo. Assim os contatos comerciais, embora existissem, eram raros e irregulares, de modo que as trocas ocorriam, em geral, sem intermediação monetária. “Cada senhorio procurava bastar a si mesmo, produzindo localmente o que fosse necessário, tendendo assim a ter uma economia autossuficiente e relativamente fechada” (KOSHIBA, 2000 apud LEMOS, 2011).

Ademais, o consumo do homem medieval era marcado pela pessoalidade, isto é, “o homem consumia o que produzia, normalmente produtos ou serviços simples, ou aquilo que era produzido por pessoas próximas” (LEMOS, 2011). Frente a este cenário, as revoluções burguesas tiveram um papel importante para que o homem buscasse o progresso industrial, científico e técnico, alterando enormemente os padrões de consumo, pondo abaixo os privilégios da nobreza (LEMOS, 2011).

Entretanto, é com a Revolução Industrial que se provocou o notório aumento da produção de bens, o qual culminou no insustentável padrão de consumo atualmente verificado, o qual tem posto em risco a sobrevivência do homem na terra.

A primeira revolução industrial, com a mecanização da indústria têxtil, uso da máquina a vapor, ferro e carvão, promoveu grande desenvolvimento e alteração dos padrões de consumo. Estabelecendo assim, o emprego de métodos bem definidos de produção visando ao lucro (LEMOS 2011).

Desse modo, a evolução científica e técnica, ocorrida a partir da segunda metade do século XVIII, permitiu que os produtos tivessem cada vez mais complexidade, resultado de uma produção sistematicamente organizada. Logo, iniciou-se um processo com viés de impessoalidade e complexidade, perdendo o caráter pessoal do consumo. Os produtos tornaram-se cada vez mais complexos, inclusive do ponto de vista da cadeia produtiva (LEMOS, 2011).

Segundo Calvão da Silva, a produção passou a ser organizada por planos industriais, de forma que cada empregado apenas realizava uma das etapas do processo produtivo e o conhecimento de todas as etapas da produção passou a ficar restrito ao produtor (CALVAO DA SILVA, 1999 apud LEMOS, 2011).

Nos termos dos ensinamentos de Patrícia Lemos, outra consequência provocada pela pós-revolução industrial sobre as relações de consumo foi o surgimento da produção para o mercado global. As mercadorias produzidas na Inglaterra do século XVIII passaram a ser exportadas por todo o mundo e as grandes nações produtoras começavam a desbravar novos mercados consumidores, como a Ásia e a América (LEMOS, 2011).

Ademais, em fins do século XIX, com o surgimento dos produtos compostos de aço, houve um significativo crescimento no uso da energia elétrica. Ampliou-se também a utilização das linhas de montagem, e os produtos passaram a ser fabricados em massa (LEMOS, 2011).

Diante desta perspectiva, o século XX é inaugurado com empresas de grande capital, gerenciando um processo produtivo complexo em larga escala. Há produtos similares a baixo custo, meios de comunicação, redes varejistas e sistemas de distribuição. “Ocorre a separação entre produção e comercialização, passando o comerciante a ser um intermediador de mercadorias. Desse modo, o mercado exigiu a especialização tanto da indústria quanto do comércio”. (LEMOS, 2011)

Surge, como aponta Calvão da Silva, a chamada “desfuncionalização do comércio”: os comerciantes deixam de se preocupar em convencer o consumidor da utilidade

do produto, passando essa tarefa aos publicitários, aos jornais, ao rádio, e, no futuro, à televisão (CALVAO DA SILVA, 1999 apud LEMOS, 2011).

Nesse período, o desafio maior para a lógica econômica, conforme ensina Patricia Lemos, “era elaborar produtos que, estandardizados, atendessem aos padrões da sociedade. Não se tratava mais de suprir necessidades e sim de alcançar prosperidade”. A década de 60 mostra a busca pela obtenção de diversos produtos como máquinas de lavar, aspiradores, veículos etc. (LEMOS, 2011).

Trata-se de um consumo capaz de forjar a própria identidade. “O sistema produtivo não se preocupa mais em procurar o consumidor para o produto criado, mas sim em conhecer o consumidor e desenvolver produtos individualizados, adotando, pois, o caminho inverso ao anteriormente percorrido” (RIFKIN, 2001 apud LEMOS, 2011).

Na contemporaneidade, vivemos a chamada cultura do consumo. “As pessoas valem pelo que tem. O mercado é que define o que é bom, belo, necessário” (SLATER, 2002 apud LEMOS, 2011). Nessa seara, o consumo pode ser compreendido como um processo que faz parte da história do ser humano no mundo e, segundo Slater (2002 apud LEMOS, 2011) foi desenvolvido como um fenômeno cultural.

No entanto, o autor ressalta que a cultura do consumo é um processo singular e específico, cujo significado demonstra o modo dominante de reprodução cultural que veio a se desenvolver no ocidente durante o período histórico denominado de modernidade. (SLATER 2002 apud LEMOS, 2011).

2.3 A sociedade do consumo e seus desdobramentos

O termo sociedade de consumo é utilizado para caracterizar essa sociedade que se encontra em um período tão avançado de desenvolvimento industrial que a sua característica matriz não é a produção e sim o consumo em grande escala de bens e serviços (BARBOSA, 2004).

A expressão remete ao modelo social do século XXI, em que a oferta excede a procura, e a produção em série gera uma massificação dos padrões de consumo, na qual se busca o equilíbrio entre oferta e a demanda através da livre circulação de capitais, produtos e pessoas, sem intervenção estatal (RETONDAR, 2008).

Nessa perspectiva, para Hannah Arendt, o homem degrada o planeta, pois não considera o valor intrínseco das coisas e enxerga tudo como meio de alcançar seus objetivos.

Ou seja, “cuida-se de uma racionalidade que considera tudo como descartável, inclusive as pessoas, voltando-se para a sobrevivência individual” (ARENDRT 2001 apud LEMOS, 2011).

A autora conclui sua análise apontando que o tempo livre do ser humano acaba por ser despendido apenas em consumir, o que torna os apetites cada vez mais refinados. Logo, o consumo deixa de corresponder às necessidades vitais, relacionando-se cada vez mais, com coisas supérfluas.

Ressalta-se, ainda, que, para Antonia Sousa, essa cultura de consumo ao se consolidar enquanto processo independente, encontrando razão em si mesmo, provocou e tem provocado a degradação do meio ambiente, pois, a exploração dos recursos naturais não suporta essa demanda ilimitada que não tem raiz em necessidades reais. (JESUS NETA,2011)

Outrossim, para Jean Baudrillard (BAUDRILLARD, 2009 apud ANDRADE, 2008), esse consumo da modernidade demonstra a ocorrência de uma revolução que ele chama de “Revolução do Bem-Estar e da Felicidade”, que, por sua vez vem dominado pelo signo, substituindo a utilidade dos produtos materiais pelo seu valor simbólico. “Os bens de consumo se valorizam especialmente pelo que eles representam enquanto signos que preenchem uma gama de necessidades que também se referenciam como signos” (ANDRADE, 2008).

Esse aumento no consumo de bens sem valor de utilidade agregado, mas tão somente ao significado que ele representa, torna-se relativo a um momento social que desconhece os problemas ambientais que se originam exatamente por causa desse modelo de consumo (JESUS NETA, 2011).

Desse modo, o consumo, embora indispensável para a manutenção da vida, uma vez que supre as necessidades vitais do ser humano, promove também prejuízos ao meio ambiente, quando realizado de forma insustentável. (LEMOS, 2011).

Para Fátima Portilho (2003), essa realidade provoca problemas de ordem ambiental, pois: “Com a industrialização, a concentração populacional urbana e o incentivo ao consumo como características básicas da sociedade moderna, os problemas ambientais se agravam”. A autora dispõe como exemplo desta problemática contemporânea, a dificuldade de gerenciamento dos resíduos gerados após o consumo, incluindo os processos de produção, armazenamento, transporte, comércio, consumo e descarte de resíduos (PORTILHO, 2003).

Nesse sentido, o livro “A história das Coisas”, produzido pela cientista ambiental Annie Leonard, faz uma análise acerca da origem e destinação final dos resíduos sólidos. Na obra, a cientista define como “coisas”, “os bens manufaturados ou produzidos em massa, como embalagens, iPods, roupas, sapatos, carros, torradeiras” (LEONARD, 2011).

A autora faz uma análise da Economia de Materiais, a qual é, basicamente, o sistema de produção e consumo vigente nos dias hodiernos. Esse modelo, pelas mudanças ocorridas precipuamente após a segunda grande guerra, tem gerado excessivo número de bens e, conseqüentemente, bens que vão para o lixo e que, posteriormente, tornam-se resíduos sólidos (LEONARD, 2011).

Esse processo produtivo está intrinsecamente relacionado à grande geração de lixo nos dias de hoje. Leonard (2011) assevera que:

“O problema do lixo estava relacionado com a economia de materiais, que inclui: extração de recursos naturais, como a mineração e a exploração de madeira; laboratórios químicos e fábricas, onde as Coisas são projetadas e produzidas; grandes redes de lojas internacionais, para onde são transportadas; e astutos comerciais de televisão, criados com a ajuda de psicólogos para seduzir o consumidor”.

A economia de materiais, portanto, consiste nas seguintes etapas: extração, produção, distribuição, consumo e descarte. Tal sistema de produção e consumo tem como paradigma o crescimento econômico (LEONARD, 2011), o qual deve sempre aumentar, de acordo com o sistema de produção vigente no mundo: o capitalismo.

Após analisar cada uma das etapas da Economia de Materiais (extração, produção, distribuição, consumo e descarte) de forma pormenorizada, a autora conclui que, hodiernamente, a população é levada, por meio da economia mundial, a cada vez consumir mais bens, em razão do paradigma de crescimento econômico preconizado pelo sistema de produção (LEONARD, 2011).

Esse fato teve início, segundo Leonard (LEONARD, 2011), após a Segunda Guerra Mundial, quando as corporações estudavam estratégias de melhorar a economia. À época, chegou-se à conclusão de que, por meio do consumo exacerbado, a economia seria impulsionada.

A forma de impulsionar o consumo, após a segunda grande guerra, consistia em dois mecanismos interessantes: a obsolescência programada e a obsolescência perceptível. De acordo com a obsolescência programada, os bens de consumo são programados para terem determinada vida útil. Assim, após certo período, as “coisas” param de funcionar. Dessa forma, as pessoas jogam seus bens fora para adquirirem/consumirem novos bens (LEONARD, 2011).

A obsolescência perceptível, por sua vez, gira em torno do padrão estético dos produtos. Assim, mesmo que um produto seja perfeitamente útil, por meio deste tipo de

obsolescência, ele passa a não mais estar de acordo com os modelos estéticos vigentes e, em razão disso, deve, segundo a linha de pensamento consumista, ser substituído por outro (LEONARD, 2011).

Esse crescimento do consumo, no entanto, encontra limites e, para compreendê-los, há que se entender que:

[...] “a economia é um subsistema do ecossistema da Terra. Qualquer sistema econômico é uma invenção humana. E qualquer invenção nossa é um subsistema da biosfera. Quando compreendemos isso, somos conduzidos a novas percepções. [...] A mais importante dessas percepções é evidente: para que um sistema exista dentro do outro, deve respeitar os limites do primeiro. As dimensões e a capacidade da Terra não mudam. [...] Portanto, há um limite para a quantidade de terra, água, ar, minerais e outros recursos fornecidos pelo planeta. Trata-se de um fato. Um fato que as pessoas parecem ignorar” [...] (LEONARD, 2011).

Pode-se afirmar, então, que a economia é um subsistema do meio ambiente, vez que é deste que extrai os recursos necessários para a extração, produção e consumo. Em razão disso, Leonard (2011) aduz que, como a dimensão e a capacidade do planeta não mudam, não se expandem, é necessário que a economia, enquanto subsistema do meio ambiente, respeite a capacidade da Terra, pois é nessa capacidade, a qual não é infinita, que encontra seus limites.

Esse sistema em crise gera consequências. Uma delas é que, atualmente, produzem-se e consomem-se muitos bens, mais do que são efetivamente necessários. E, na mesma proporção que mais bens são produzidos, mais bens são descartados e destinados ao lixo. Nesse sentido, Leonard (2011, p. 16) pontua que “o crescimento econômico geralmente implica aumento nas atividades em todos os setores – indústria, comércio, serviços, consumo”. Em outras palavras, significa mais extração de recursos naturais, mais produção e mais “coisas” devolvidas à terra na forma de lixo”.

Por fim, cabe considerar que a temática do gerenciamento dos resíduos sólidos após o consumo, será delineada em um momento posterior do presente trabalho, com fulcro no estudo de caso do Projeto “Eco-Cemar”, desenvolvido no município de São Luis/MA e que promove a troca de resíduos sólidos recicláveis por bônus na conta de energia.

No entanto, é possível destacar previamente que, de acordo com dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2012), nos últimos dez anos, a população do Brasil aumentou 9,65%, enquanto que, no mesmo período, o volume de lixo cresceu mais do que o dobro disso, 21%.

Ademais, a cada dia são geradas 201.058 toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) e em 2012, dos 64 milhões de toneladas de resíduos produzidos pela população, 24

milhões (37,5%) foram enviados para destinos inadequados. Dados assim reiteram a condição acima descrita da sociedade do consumo e servem de fundamento para o desenvolvimento de teses tal como a da sociedade de risco, a seguir melhor explanada.

2.4 A construção teórica da sociedade de risco e a intervenção estatal

Paralelo ao arcabouço teórico da sociedade do consumo outrora analisado, surge a construção do conceito da sociedade de risco, cujo seu principal propulsor foi o alemão Ulrich Beck (2010), através da obra “A Sociedade de Risco: rumo a uma nova modernidade” (no original *Risikogesellschaft: Aufdem Weg in eine andere Modern*), publicado pela primeira vez na Alemanha em 1986 (BECK 2010 apud MASCARENHAS, 2009).

Na referida obra Beck (2010) afirma que a sociedade industrial, caracterizada pela produção e distribuição de bens, deu origem à sociedade de risco. E nesta finalmente se reconhece que a mesma tecnologia que gera benefícios ao ser humano é também responsável por provocar inesperadas e indesejadas consequências (BECK, 2010).

Como a distribuição dos riscos não corresponde mais às diferenças sociais, econômicas e geográficas, Beck (2010) declara que a ciência e a técnica perderam a capacidade de prevê-los e controlá-los, deixando a saúde e o meio ambiente em situação de extrema vulnerabilidade.

Entre esses riscos, Beck (2010) inclui os riscos ecológicos, químicos, nucleares e genéticos, produzidos industrialmente, externalizados economicamente, individualizados juridicamente, legitimados cientificamente e minimizados politicamente.

O autor defende ainda que houve uma ruptura dentro da modernidade que a afastou da sociedade industrial clássica e fez surgir algo diferente: a sociedade (industrial) do risco. Esta ruptura seria tão profunda quanto aquela exercida pela sociedade industrial sobre a organização feudal. A sociedade industrial criticou as práticas sociais típicas da tradição, e a sociedade de risco, por sua vez, questiona as premissas da sociedade industrial.

Ademais, para Beck (2010), a modernidade, por meio da industrialização e dos avanços da tecnologia, produziu além de riquezas, também riscos para a sociedade. Outrossim, esses riscos não são uma característica da Idade Moderna, mas passaram da esfera pessoal, de coragem e aventura pela busca de melhores condições de vida, desenvolvimento, para um contexto global de possível destruição de vida na Terra.

Com isso, conforme os ensinamentos de Beck(2010), verifica-se que os riscos e perigos contemporâneos são tidos por globais indistintamente e possuem como causas a modernização resultante do progresso industrial e o desenvolvimento tecnológico. Desse modo, os riscos da modernização têm efeitos sobre todos, pois acabam por afetar, inclusive aqueles que produziram os riscos e que estão ligados diretamente com a exploração dos bens naturais (BECK, 2010 apud MASCARENHAS, 2009).

Nesse sentido, a exploração da natureza iniciada no século XIX, na sociedade industrial, trouxe consequências para o bem estar da vida na terra. A sociedade acostumou-se a explorar os recursos naturais de forma ilimitada e predatória em busca de desenvolvimento econômico, “agora, no entanto, depara-se com a falência deste sistema, devido ao surgimento de desastres ambientais nunca antes vistos” (DINNEBIER, 2011 apud JESUS NETA, 2011).

Segundo Beck (2010) essa agressão à natureza realizada por meio da exploração dos recursos ambientais de interesse econômico, expõe o meio ambiente e a sociedade constantemente ao risco, “sendo que a produção de riscos é inerente à produção de riquezas materiais” (BECK, 2010 apud MASCARENHAS, 2010).

Assim, a sociedade moderna buscou o desenvolvimento “sem se preocupar com a possibilidade de esgotamento dos recursos naturais, sem se preocupar com a poluição do ar, água, do solo, com a derrubada de matas ou, muito menos, se preocupou com a destruição do habitat de outras espécies, inclusive com o seu próprio habitat” (RETONDAR, 2008).

As ameaças produzidas pela sociedade industrial passam a produzir riscos mais complexos, muitas vezes de difícil reparação, verificando-se, assim, a formação de uma sociedade de risco, na qual há o iminente risco de uma catástrofe ambiental (BARBOSA, 2004).

Desse modo, a teoria da sociedade de risco parte da constatação das limitações do modelo industrial em que a produção em prol de um desenvolvimento econômico se dá às custas da exploração predatória do planeta, sujeitando o homem a superveniência de um possível desastre ecológico (RETONDAR, 2008).

Outrossim, deve-se destacar que a racionalidade econômica pós-industrial está dissociada da lógica da sustentabilidade. “A produção de bens em larga escala exige a extração dos recursos naturais concorrendo, juntamente com outros fatores, para a geração de resíduos” (RETONDAR, 2008).

Nesta senda, Beck (2010) fez uma diferenciação entre os chamados riscos naturais modernos (de produção humana) afirmando que tais processos dividem as sociedades em

Tradicionais, de primeira modernidade e de segunda modernidade (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013).

As chamadas sociedades tradicionais estariam definidas como aquelas pertencentes ao período pré-industrial, nas quais as comunidades eram marcadas ainda basicamente por transmissão oral de informação e uma imensa religiosidade.

A partir do século XVII e XVIII a “primeira modernidade” se instalaria com a crescente perda de força da igreja e o crescimento individual da riqueza, “o que acaba por gerar uma maior separação entre setores do estado-nação, do trabalho e da igreja. Contudo, esta fase social ainda é muito marcada pela previsibilidade e aparente segurança” (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013).

Somente na “segunda modernidade” é que se notam mudanças mais radicais nos setores de produção e de engendramento social. Nessa fase, “iniciada no último século e que persiste até hoje é que se afirma que o crescimento tecnológico é fruto da humanidade que possui a missão de calcular e prever os danos e riscos causados por suas atividades” (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013). Desse processo de criação e prevenção surge o que Beck chama de sociedade reflexiva.

Tal sociedade, iniciada a partir do fim do segundo milênio recebe esse nome em virtude do fato e do ambiente de “premissas”, “contradições” e “desacertos” do período anterior que a levaram a um processo de reflexão e projeção de alteração de hábitos para o futuro como que num processo crítico dialético de tomada de decisões (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013).

Os riscos da sociedade de risco são, ao contrário, dos pré-industriais e industriais, ilimitados espaço-social e temporalmente, segundo leciona David Goldblatt (1996), na obra “Teoria social e ambiente”. Assim, “em caráter de espacialidade os riscos têm uma abrangência ilimitada, não se restringindo a sua origem, são globais, passíveis de atingir todo o planeta, também de maneira ilimitada quanto ao aspecto temporal (gerações futuras)” (GOLDBLATT, 1996 apud BREVIGLIERI, 2013).

À medida que os estados buscam diminuir as desigualdades entre si acabam também por engendrar uma política de ajuste dos riscos. “Isso implica na construção de ideias tecnológicas e legislativas que retirem a responsabilidade dos riscos e de seus danos apenas das esferas naturais e humanas (individuais) aproximando-as também da esfera pública” (BREVIGLIERI, 2013). Tal transformação cultural leva tempo e constitui a inovação do risco do objeto técnico em objeto político.

Essa mudança cultural acima mencionada é a responsável, juntamente com o crescimento da sociedade industrial, por aquilo que se denomina de passagem dos “Velhos riscos” para os “novos riscos”, oriundos hoje na atual fase de “sociedade do risco” (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013).

Nela, diferente da primeira modernidade em que os comportamentos eram previsíveis chegamos a um estágio em que o processo de inovação tecnológico é indissociável da produção de riscos e ironicamente, avançar significa muitas vezes se tornar mais vulnerável. Essa vulnerabilidade, portanto, deve ser suplantada por uma sensação de confiabilidade que em certos casos pode ser adquirida pelas tecnologias (ainda que temporariamente) e em outras, pelo Estado (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013).

Essa sociedade de risco tende a se colocar diante de dilemas como o valor intrínseco dos recursos naturais, sua escassez em nome do desenvolvimento tecnológico, a crescente necessidade de consumo e abastecimento dos mercados, e, a destinação e gerenciamento dos resíduos sólidos produzidos após o consumo (BECK 2010 apud BREVIGLIERI, 2013).

Na busca por esse ideal, o Estado assume um papel imprescindível. O poder público, através da tutela jurídica, surge como instrumento capaz de pôr freios aos danos ambientais oriundos da sociedade do risco, em especial no que tange a temática da produção e gerenciamento dos resíduos sólidos, por ora, objeto de estudo desta tese. Diante disto, o capítulo a seguir do presente trabalho irá abordar os principais instrumentos jurídicos estatais que buscam regular a tutela ambiental dos resíduos sólidos e de sua gestão no Brasil.

3 A TUTELA JURÍDICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

3.1 Tutela ambiental genérica

Neste momento apresenta-se uma análise dos instrumentos normativos que buscam orientar a tutela ambiental, em especial no que tange aos resíduos sólidos, com fulcro na teoria da sociedade de risco outrora abordada, na qual se estabelece a intervenção estatal como um instrumento capaz de limitar os danos ambientais oriundos desta sociedade.

Nesta perspectiva, a Política Nacional do Meio Ambiente define meio ambiente como “o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 1981). Sob esse prisma, a doutrina considera o meio ambiente um bem jurídico autônomo, difuso, transindividual e de titulares indeterminados (MILARÉ, 2012). Isto é, um direito de todos e, como tal, merece atenção especial dos ordenamentos jurídicos.

A fim de compreender o meio ambiente como um direito, torna-se necessário fazer um breve apanhado do processo de reconhecimento dos direitos do homem. Atualmente, fala-se na existência de três gerações ou dimensões de direitos, determinadas pelas circunstâncias de cada época.

A primeira dimensão de direitos possui cunho individualista e abrange os direitos civis e políticos. “Nasceram esses direitos como forma de limitar a intervenção estatal na vida privada. Por outro lado, os direitos de segunda dimensão, representados pelos direitos econômicos, sociais e culturais, surgiram para propiciar aos indivíduos a participação no bem-estar social” (SARLET, 2013).

É na terceira categoria de direitos, porém, que está localizado o direito ao meio ambiente e à qualidade de vida, ao lado dos direitos à paz, à autodeterminação dos povos e à conservação do patrimônio histórico e cultural. Fruto da reivindicação de novas liberdades fundamentais, o reconhecimento dessa nova classe de direitos surgiu em face dos impactos da sociedade industrial do final do século XX (SARLET, 2013).

Também denominados direitos de fraternidade ou de solidariedade, os direitos fundamentais de terceira dimensão se distinguem dos demais por apresentarem titularidade coletiva ou difusa, peculiaridade que reclama novas técnicas de garantia e proteção, conforme observa Ingo (SARLET, 2013).

O tratamento especial exigido, somado à constante ameaça de agressão, evidencia a relevância da intervenção estatal na tutela do meio ambiente. Sua atuação se manifesta por

meio dos instrumentos normativos vigentes, que visam a garantir a preservação do meio para as presentes e futuras gerações (MILARÉ, 2012).

É importante frisar que “toda tutela jurídica do meio ambiente deve buscar equilibrar e compatibilizar as necessidades de industrialização e desenvolvimento com as de proteção, restauração e melhora da natureza” (MILARÉ, 2012).

Assim, o Estado deve estimular um desenvolvimento econômico qualitativo, capaz de propiciar uma real elevação da qualidade de vida e do bem-estar social, conforme prelecionam Ingo Sarlet (SARLET, 2013).

A tutela jurídica do meio ambiente é uma exigência mundialmente reconhecida e deriva dos valores essenciais dos direitos à vida e à saúde. “A defesa do patrimônio comum ecológico gera uma universalização da luta pelo meio ambiente, a qual se baseia no princípio da solidariedade” (MILARÉ, 2012). Esse princípio busca uma responsabilidade conjunta das nações pela preservação da natureza, em prol da atual e das futuras gerações.

A consciência universal sobre esse tema começou a florescer em 1972, com a Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente, promovida pelas Nações Unidas. Na conferência, após o término das discussões chegou-se à conclusão de que é o meio ambiente essencial para o bem-estar e para o gozo dos direitos humanos fundamentais (MILARÉ, 2000).

No Brasil, foi somente a partir da década de 80, sob a influência conscientizadora da Conferência de Estocolmo, que os diplomas legislativos sobre a matéria ganharam maior consistência e variedade. Édis Milaré (2000) identifica, no ordenamento jurídico nacional, quatro marcos na tutela jurídica do meio ambiente.

O primeiro é representado pela Lei n.º 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente, que, além de trazer para o Direito o conceito de meio ambiente, instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e estabeleceu a obrigação do poluidor de reparar os danos causados, de acordo com o princípio da responsabilidade objetiva (BRASIL, 1981).

Essa lei dispôs sobre as formas de conciliação entre desenvolvimento e preservação ambiental, com a avaliação dos impactos, o cadastro técnico de atividades potencialmente poluidoras e penalidades disciplinares ao não cumprimento das medidas necessárias à correção da degradação ambiental.

O segundo marco foi a edição da Lei n.º 7.347/85, que disciplinou a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente e de outros direitos difusos e coletivos. A partir de então, o acesso coletivo à Justiça foi formalizado e a

atuação do Ministério Público passou a ser determinante para que a agressão ambiental pudesse obter a devida prestação jurisdicional (BRASIL, 1985).

Merece destaque o terceiro marco dessa evolução legislativa, representado pela Constituição Federal de 1988. Seguindo a tendência das constituições contemporâneas, ela estabeleceu em seu artigo 225, *caput*, que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Assim, a carta constitucional exigiu expressamente a participação do poder público e da população na tutela do bem ambiente, a qual que poderá ser disseminada por intermédio de instrumentos de informação e educação ambiental.

O mesmo dispositivo previu no § 3º a cominação de sanções penais e administrativas aos sujeitos, pessoas físicas ou jurídicas, que eventualmente causassem lesão ao meio ambiente. Nesse sentido, a Constituição Federal encontra-se alinhada com a exigência de criação de uma nova ordem jurídica que busca a utilização racional dos recursos naturais. “Essa nova ordem jurídica tutela um bem imediato - a qualidade do meio ambiente - e outro mediato - a qualidade de vida, que engloba a saúde, o bem-estar e a segurança da população” (MILARÉ, 2012).

O quarto marco coincide com a edição da Lei n.º 9.605/98, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas aplicadas às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. Esse dispositivo inova ao sistematizar os diplomas até então vigentes sobre a matéria e também por prever a possibilidade de punição da pessoa jurídica por crimes ecológicos (BRASIL, 1998). É importante notar que essa lei vem sendo utilizada de forma complementar pelos instrumentos nacionais, como a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), na busca pela gestão adequada de resíduos sólidos.

Isto posto, tem-se dispositivos que buscam consolidar a tutela do meio ambiente no Brasil e que irão servir de base para a tutela especial dos resíduos sólidos no Brasil a seguir detalhados.

3.2 Tutela especial acerca dos resíduos sólidos

3.2.1 A Política Nacional dos Resíduos Sólidos

3.2.1.1 Histórico

No Brasil, embora houvesse normas que abordassem a temática dos resíduos sólidos, especialmente resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, ainda não havia um instrumento legal que estabelecesse diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos para orientar os Estados e os Municípios na adequada gestão desses resíduos (MMA, 2012).

Desse modo, a partir do ano de 2004, o Ministério do Meio Ambiente - MMA - iniciou a elaboração de proposta para a criação de diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos no País e assim instituir uma Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (MMA, 2012).

Em agosto do mesmo ano, o CONAMA promoveu seminário intitulado "Contribuições à Política Nacional de Resíduos Sólidos", com o objetivo de formular proposta de projeto de lei do governo federal que incorporasse subsídios colhidos nos diversos setores da sociedade ligados à gestão de resíduos sólidos (MMA, 2012).

A partir de então o MMA criou um grupo interno de discussão que consolidou e sistematizou essas contribuições e os anteprojetos de lei sobre o assunto, existentes no Congresso Nacional. Ademais, foi elaborada uma proposta de anteprojeto de lei da "Política Nacional de Resíduos Sólidos", que foi debatida entre todos os Ministérios com temáticas correlatas (MMA, 2012).

A proposta final foi discutida com a sociedade por meio dos "Seminários Regionais de Resíduos Sólidos - Instrumentos para Gestão Integrada e Sustentável", promovidos em conjunto pelos Ministérios do Meio Ambiente, das Cidades, da Saúde, FUNASA e Caixa Econômica Federal. Desse processo resultou nova proposta, que foi levada à Casa Civil em dezembro de 2005 (MMA, 2012).

Ao mesmo tempo, desde 1991, tramitava no Congresso Nacional - na Câmara dos Deputados - o Projeto de lei número 203/91, que dispunha "sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde" e, em julho de 2006, a Comissão Especial criada para avaliar esse Projeto de Lei aprovou seu substitutivo (MMA, 2012).

Entretanto essa versão não incorporava diversas questões discutidas no âmbito do governo federal, junto à sociedade e ao setor produtivo. Assim, o projeto em elaboração pelo Governo Federal após dezembro de 2005 foi rediscutido entre os Ministérios ligados ao tema e foi acordada uma proposta final (MMA, 2012).

Em setembro de 2007 o governo encaminhou o anteprojeto à Câmara dos Deputados, que foi editado como Projeto de Lei nº 1991/2007, apensado e juntado a outros

mais de cem projetos relacionados e que já tramitavam na Câmara Federal, apensados ao Projeto de Lei 203/91, mais antigo (MMA, 2012).

Desde junho de 2008, foi instituído pela Mesa Diretora da Câmara dos Deputados o Grupo de Trabalho de Resíduos, para examinar o substitutivo aprovado pela Comissão Especial ao PL 203/91(MMA, 2012).

Foram realizadas audiências públicas, visitas, debates e reuniões técnicas externas e, em 16 de junho de 2009, foi apresentada a "Minuta de Subemenda Substitutiva Global de Plenário ao PL 203/1991 e seus apensos", a qual foi aprovada pelo Plenário da Câmara em 10/03/2010.

O texto aprovado pela Câmara dos Deputados foi encaminhado ao Senado Federal, onde também foi aprovado, em 07/07/2010, com pequena alteração (MMA, 2012).

Em 02/08/2010 o texto aprovado pelo Congresso Nacional foi sancionado pela Presidência da República, sem nenhum veto. A Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foi então publicada no Diário Oficial da União (MMA, 2012).

Posteriormente, em 23/12/2010, em ato acontecido em São Paulo - SP, o ex Presidente da República, Luis Inácio Lula da Silva, assinou o Decreto Nº 7404/2010, que enfim, regulamentou a Lei no 12.305/2010 (MMA, 2012).

3.2.1.2 Considerações gerais e o aporte principiológico

No primeiro momento do presente trabalho, uma das problemáticas enfrentadas pela sociedade contemporânea refere-se à quantidade de resíduos sólidos descartada de forma inadequada no meio ambiente, uma vez que o consumo de produtos e serviços tem gerado resíduos em excesso e dispostos em locais inapropriados.

Nesta senda, com o objetivo de promover a gestão dos resíduos sólidos, foi promulgada a lei 12.305 em 2 de agosto de 2010, regulamentada pelo Decreto 7.404/2010, a qual instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme anteriormente explanado nos parágrafos acima.

Segundo Rauber (RAUBER, 2011), com a sanção da PNRS, o Brasil passa a ter um marco regulatório na área dos resíduos sólidos, trazendo alento e respaldo à luta pela sustentabilidade, prevendo mecanismos para o maior equilíbrio entre o desenvolvimento social, econômico e ambiental.

A PNRS busca a prevenção e redução de resíduos gerados, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos que propiciem o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos que ainda tenham valor econômico e possam ser reaproveitados, além da destinação ambientalmente adequada daquilo que não pode mais ser usado e nem mesmo transformado (RAUBER, 2011).

Ademais, a PNRS “reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos” (BRASIL, 2012). E, vincula “as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos”. (BRASIL, 2012).

Desse modo, o referido instrumento normativo busca uma solução para o inadequado gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, a partir de uma ação conjunta entre os entes estatais, os entes responsáveis pela produção e consumo dos resíduos sólidos e, por vezes, os entes privados, de modo a estabelecer diretrizes a serem realizadas por cada um desses em prol do bem-estar ambiental coletivo.

Para Patrícia Lemos (2011), o grande marco do reconhecimento do direito fundamental do ser humano ao meio ambiente equilibrado é a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente de 1972, conhecida como Conferência de Estocolmo. Nesta começa a visualização dos direitos da humanidade, que, como gênero humano, inclui também as futuras gerações (LEMOS, 2011).

Em razão do reconhecimento do direito ao meio ambiente equilibrado como direito humano no sistema do direito brasileiro, não há que se falar em revogabilidade desse direito, pois os direitos humanos fundamentais reconhecidos constituem cláusula pétreia no nosso sistema. “Outra consequência é o reconhecimento da imprescritibilidade desse direito, pois a prescrição atinge apenas direitos patrimoniais, não a exigibilidade de direitos personalíssimos” (LEMOS, 2011).

Nesta senda, a Política Nacional dos Resíduos sólidos estabelece em seu artigo 6º, os seguintes princípios basilares:

“Art. 6º **São princípios** da Política Nacional de Resíduos Sólidos: 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” (BRASIL, 2012).

Dentre esses princípios destacam-se os princípios da prevenção e da precaução, do poluidor-pagador, do desenvolvimento sustentável e o direito da sociedade à informação e ao controle social, a seguir delineados, com o fim de melhor compreender a essência da Política Nacional dos Resíduos Sólidos e as suas disposições.

A Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento definiu o desenvolvimento sustentável como aquele que “atende as necessidades do presente sem comprometer as necessidades de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (LEMOS, 2011)

Para Patrícia Lemos (2011), o princípio do desenvolvimento sustentável está intimamente ligado à ampla proteção ao meio ambiente, que deve ser viabilizada também pelo controle da produção e do consumo.

Adotar esse princípio significa utilizar um conjunto de instrumentos preventivos que possam afetar as práticas econômicas, científicas, educacionais, conservacionistas, buscando a realização do bem-estar da sociedade. “Deve haver a compatibilização da atividade econômica com a proteção ao meio ambiente” (LEMOS 2011).

Na visão de Martin Mateo, cabe a adoção da minimização quantitativa e qualitativa, ou seja, “a busca estratégica da redução no uso dos recursos utilizados no processo de produção e comercialização de bens em termos absolutos via, por exemplo, a recuperação de energia, prescindindo-se de embalagens desnecessárias”. Do ponto de vista qualitativo, é o caso de buscar o emprego de matérias-primas abundantes, menos contaminantes e energias renováveis (MATEO, 1998 apud LEMOS, 2011).

No mesmo sentido, dispõe a PNRS, no artigo 9º, ao estabelecer que, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, “deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos” (BRASIL, 2012).

Para tanto se faz necessário mudanças na atividade econômica, busca de novas tecnologias, emprego de mecanismo de gestão ambiental, que propiciem melhor

aproveitamento dos bens envolvidos no processo produtivo (LEMOS, 2011). Isto é, uma racionalização entre a produção e a destinação final do resíduo, de modo a promover um melhor gerenciamento deste e concretizar o bem-estar ambiental para todos.

De fato, o desenvolvimento sustentável deve ser visto como uma máxima política, um modelo ou ideal que “importe em diminuição do consumo, promoção de investimento e ampliação da capacidade dos indivíduos, concretizada por meio de adoção de planos e estratégias, ou seja, um guia para a elaboração de políticas públicas” (LEMOS, 2011).

Por outro lado, os princípios da informação e participação estão previstos no artigo 225 da CF/88 e impõem o dever de preservação do meio ambiente ao poder público e à coletividade. “Impõe assim, ao poder público o dever de promover a conscientização pública para a importância da preservação ambiental, para a qual a sociedade também deve contribuir” (LEMOS, 2011).

Ademais, somente com a devida informação é possível viabilizar a participação, ou seja, a atuação da sociedade civil nos termos previstos pelo legislador. Trata-se de um desmembramento dos princípios previstos nos artigos 3º e 4º da CF/88, que abordam a construção de uma sociedade livre, justa e igualitária e da cooperação dos povos para o progresso da humanidade.

Nesse viés, a lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos prevê, no artigo 12, caput, que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios organizarão e manterão, de forma conjunta, o Sistema Nacional de Informação sobre a Gestão dos Resíduos sólidos (BRASIL, 2012).

Desse modo, exige-se a adoção de comportamentos negativos de forma a afastar a prática de atos nocivos ao meio ambiente, bem como comportamentos positivos, que resultem na proteção ao meio ambiente. “Espera-se a tomada de uma posição ética e altruísta em relação ao bem socioambiental e, como consequência, em relação aos resíduos” (LEMOS, 2011).

Nessa perspectiva, os princípios da informação e da participação servem como instrumento em prol da maior eficiência do sistema regulatório ambiental. “E, ao contrário do sistema privado de controle ambiental, a regulação pressupõe que o Poder público detenha alto grau informacional acerca do mercado regulado” (PORRINI, 2000 apud LEMOS, 2011).

De um lado, os instrumentos de regulação ambiental visam à redução dos impactos ambientais dentro das possibilidades tecnológicas de cada setor – o que requer o conhecimento específico das técnicas produtivas empregáveis e seus respectivos custos. De outro, o controle e a repressão dos ilícitos ambientais exigem grande eficiência na

fiscalização dos agentes econômicos envolvidos – caso contrário, as diretivas legais tornam-se inócuas (LEMOS, 2011).

No entanto, ocorre que, no mais das vezes, tais informações necessárias à regulação ambiental são detidas apenas pelos entes privados. A descentralização promovida pela participação social revela-se então um meio adequado para minimizar essa assimetria de informação. “A participação dos diversos setores da sociedade na implementação das políticas ambientais agrega ao sistema informações que, de outro modo, não estariam ao alcance do poder público” (LEMOS, 2011). E, os agentes sociais passam a complementar a atividade de fiscalização das práticas reguladas, diminuindo o número de condutas ilícitas que passam ilesas à repreensão normativa.

Nessa senda, o princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro de 1991 dispõe o que segue (LEMOS, 2011):

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

Os instrumentos de participação individual e coletiva passam assim a ter guarida normativa. “Esse princípio tem importantes reflexos na atuação do proprietário e do possuidor de resíduos, quiçá do seu detentor, considerando a importância da preservação ambiental” (LEMOS, 2011).

Nesse sentido, prevê a PNRS a elaboração de Planos Nacional, Estadual e Municipal de Gestão de Resíduos que serão criados mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas, demonstrando a importância da participação da sociedade (BRASIL, 2012).

Desse modo, todo esse sistema de informação ambiental deve incluir o acesso à informação por parte da sociedade em geral. No que se refere à responsabilidade pós-consumo, o possuidor do resíduo deve ser informado a respeito das formas e locais para

disposição correta dos resíduos, bem como sua devolução no caso dos produtos sujeitos à sistemática da logística reversa (MILARÉ, 2012).

“Todos os elos da cadeia da responsabilidade compartilhada ficam obrigados. Entretanto, para que o sistema funcione, é imprescindível a correta informação como forma de viabilizar a participação da sociedade” (MILARÉ, 2012).

Nesta senda, postula o princípio do poluidor-pagador que o causador da poluição arcará com seus custos, o que significa dizer que ele responde pelas despesas de prevenção, reparação e repressão da poluição. “As implicações práticas do princípio do poluidor-pagador estão em alocar as obrigações econômicas em relação às atividades causadoras de danos, particularmente em relação à responsabilidade, ao uso dos instrumentos econômicos e à aplicação de regras relativas à concorrência e aos subsídios” (LEMOS, 2011).

Nesse sentido, o princípio do poluidor-pagador visa eliminar do processo produtivo as chamadas externalidades negativas ambientais. Desse modo, uma externalidade negativa ocorre quando “a produção ou o consumo de um bem afetam (negativamente) produtores ou consumidores não envolvidos na operação de compra e venda deste bem, e quando tais efeitos de transbordamento não se refletem totalmente nos preços de mercado” (LEMOS, 2011).

Assim, estaremos diante de uma externalidade negativa toda vez que parte dos custos decorrentes da produção e do consumo de um bem forem direcionados para indivíduos alheios a esta cadeia de produção e consumo.

No caso dos recursos ambientais, podemos afirmar que haverá uma externalidade negativa toda vez que um impacto ambiental gerado pela produção e pelo consumo não for suportado pelos agentes diretamente beneficiados pela atividade produtiva. “Isso significa que os custos ambientais estarão sendo transferidos para a coletividade, tendo-se em vista que os bens ambientais são bens de uso comum do povo” (LEMOS, 2011).

O grande problema das externalidades negativas é que elas geram ineficiências econômicas. Com efeito, o modelo econômico neoclássico postula que a livre interação entre oferta e demanda seria, em princípio, capaz de conduzir à otimização dos recursos sociais. “No entanto, ocorre que as externalidades negativas falseiam o equilíbrio entre oferta e demanda” (LEMOS, 2011).

Diante disto, ao invés de gerar o melhor aproveitamento dos recursos, a livre atuação do mercado conduzirá as três resultantes econômicas negativas: “em primeiro lugar, o preço de venda do bem se estabilizará abaixo de seus custos de produção. Em segundo lugar, os níveis de produção serão superiores aos patamares ótimos da economia – ou seja, haverá

superprodução e superconsumo” (LEMOS, 2011). Por fim, as medidas de segurança ambiental adotadas durante a produção serão economicamente insatisfatórias.

No que tange à primeira resultante econômica negativa, é necessário ressaltar que as atividades de consumo e produção sempre geram impactos sobre o meio ambiente. Esses impactos deveriam, em princípio, ser computados como custos do produto, influenciando seu preço final. Contudo, se o produtor não responder pelas consequências ambientais da atividade produtiva, esses valores serão simplesmente desconsiderados quando da determinação dos preços. “O preço de venda de um produto será, portanto, artificialmente baixo, e não refletirá os custos ambientais incorridos em sua fabricação” (LEMOS, 2011).

Em decorrência, o equilíbrio entre oferta e demanda será igualmente afetado. Com os preços mantidos em patamares artificialmente baixos, alguns consumidores que, inicialmente, não estariam dispostos a pagar pelos custos reais dos produtos, passarão a consumi-lo. “Em uma situação extrema, é possível que essa manutenção de preços baixos conduza à fabricação de bens socialmente indesejáveis: tal seria o caso dos produtos cujos custos totais são maiores do que os benefícios sociais por ele trazidos” (LEMOS, 2011). Sua produção só se sustentaria em razão da transferência dos custos ambientais, que deixam de pesar sobre produtor e consumidor e passam a recair sobre a coletividade.

Desse modo, diante das externalidades negativas ambientais, consumidores e produtores serão beneficiados com preços mais baixos e com uma produção em maior escala. No entanto, ambos os benefícios serão custeados por toda sociedade, que arca com as consequências ambientais negativas decorrentes desta relação produtiva (LEMOS, 2011).

Uma última consequência das externalidades negativas ambientais é a adoção de medidas de proteção ambiental aquém do patamar economicamente ótimo. “Com efeito, os custos dos impactos ambientais podem ser reduzidos por técnicas de produção mais protetivas. Todavia, essas técnicas protetivas representam, em si, um custo de produção” (LEMOS, 2011). Ou seja, custos dos impactos ambientais e custos de técnicas protetivas são duas variáveis que se implicam inversamente: quanto maior um, menor o outro, e vice-versa.

Quando os custos ambientais são suportados pelo próprio produtor, este terá incentivos para otimizar a relação entre custos dos impactos ambientais/custos das técnicas protetivas. O produtor será levado, portanto, a adotar técnicas de produção mais eficientes (LEMOS, 2011).

Nesse sentido, o Decreto 7.404/2010, que regulamentou a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos prevê, no artigo 4º, que compete ao Comitê Interministerial promover estudos e propor medidas visando a desoneração tributária de produtos recicláveis e

reutilizáveis e a simplificação dos procedimentos para o cumprimento de obrigações acessórias referentes à movimentação de produtos e embalagens fabricados com estes materiais. Compete-lhe, ainda, promover estudos com o objetivo de criação, modificação e extinção de condições para a utilização de linhas de financiamento ou creditícias de instituições financeiras federais (BRASIL, 2010).

No entanto, se os custos dos impactos ambientais são suportados pela coletividade, o produtor não terá qualquer incentivo para adotar técnicas de produção mais protetivas. “O produtor preferirá empregar as técnicas menos onerosas do ponto de vista do seu custo privado, mesmo que estas acarretem níveis de degradação ambiental proporcionalmente maiores – ou seja, mesmo que a técnica empregada seja economicamente eficiente” (MILARÉ, 2012).

Desse modo, o princípio do poluidor-pagador tem como fulcro, justamente, a internalização dos impactos ambientais, evitando tais efeitos nefastos das externalidades negativas.

Ademais, o princípio 16 da Declaração do Rio preleciona que as autoridades nacionais deverão esforçar-se para promover a internalização dos custos ambientais e a utilização de instrumentos econômicos, tendo em conta o princípio de que o poluidor devera, em princípio, suportar o custo da poluição, com o devido respeito pelo interesse público e sem distorcer o comércio e investimento (LEMOS, 2011).

Isto posto, em função do caráter difuso do bem socioambiental, o responsável pela sua utilização em seu próprio proveito deve arcar com os custos de prevenção do dano. “Esse aspecto é extremamente importante, pois com uma conduta preventiva, os custos da efetiva prevenção serão arcados por aquele que produz. No entanto, eventual custo repressivo ou reparatório também deve ser creditado ao degradador” (MILARÉ, 2012).

Para Martin Mateo, o princípio obriga a criar normas que gerem alteração na ordenação de valores propiciada pelas regras de mercado, de forma a permitir o alcance do bem-estar e da justiça social (MATEO 1991 apud LEMOS, 2011). No mesmo sentido, esclarece Rehbinder que o princípio diz com a distribuição dos encargos financeiros das medidas de proteção ambiental. Assim, os custos de prevenção ou compensação dos efeitos adversos no ambiente devem ser suportados pelo poluidor (REHBINDER, 1994 apud LEMOS, 2011).

Por fim, conforme ensina Hernman Benjamin: “todo o direito ambiental gira em torno do princípio do poluidor-pagador, pois é este que orienta – ou deve orientar – sua

vocação redistributiva, ou seja, sua função de enfrentamento das deficiências do sistema de preços”. (BENJAMIN, 1992 apud LEMOS, 2011).

De outro modo, o princípio da prevenção norteia as políticas públicas voltadas ao meio ambiente e é princípio concretizador do poluidor-pagador.

O artigo 225 da CF/88 prevê, implicitamente, o referido princípio ao mencionar o dever de preservação do meio ambiente que se impõe à coletividade e ao poder público. Além disso, trata de diversos mecanismos preventivos do dano, como a exigência de estudo prévio de impacto ambiental nos casos de atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental.

Com isso, impende reconhecer que toda a ação do direito ambiental está voltada para uma tutela preventiva, pois a coação posterior revela-se ineficaz (MILARÉ, 2012). Isso quer dizer que os recursos ambientais devem ser utilizados de forma racional.

Na lição de Silvia Jaquenod de Zsogon, a proteção ao meio ambiente envolve tanto as medidas diretamente preventivas como educação, investigação, estudos de impacto ambiental, licenciamento, etc., quanto medidas de desestímulo às práticas degradadoras decorrentes das responsabilidades civil, penal e administrativa (ZSOOGON, 1991 apud LEMOS, 2011).

Em relação aos resíduos, Jean Sarens distingue três espécies de prevenção: prevenção fundamental, que envolve a concepção e otimização dos produtos; prevenção corretiva, que envolve retificação de erros e melhoramento progressivo; prevenção terminal, coleta seletiva e reciclagem.

Assim, primeiro precisamos evitar a produção do resíduo, dispondo das melhores tecnologias na composição do produto e da embalagem, bem como conscientizando o consumidor a respeito da importância da redução do consumo (SARENS, 1999 apud ARAGAO, 2006).

A prioridade na prevenção deve ocorrer no setor primário, que é exatamente o que tem acesso direto à natureza, o que permite maior preservação dos bens ecológicos; os demais setores da economia apenas mantêm a circulação (LEMOS, 2011).

Desse modo, o dever de utilização racional dos recursos naturais é decorrente da aplicação do princípio da prevenção e tem como principal aspecto a dilatação do tempo de duração dos bens ambientais. Conforme ilustra Maria Alexandra Aragão, isso é possível com a redução da intensidade, a velocidade e a entrada de fluxo de materiais que circulam entre a esfera natural e a esfera social e desta de volta para a anterior. “Trata-se da desaceleração do

metabolismo social com redução do acesso aos bens ambientais, reduzindo níveis de produção e de consumo” (ARAGAO, 2006).

Também cabível a utilização de procedimentos mais eficazes. “Com isso, poupam-se bens ambientais existentes, mantendo-se os materiais extraídos mais tempo em circulação. Cabível também o emprego de procedimentos de recuperação, como reutilização, reemprego e reciclagem”. Temos, assim, uma redução de acesso aos bens ambientais (input) e de produção de resíduos (output), sem reduzir a produção e o consumo (throughput) (ARAGÃO, 1997 apud LEMOS, 2011).

A PNRS tem viés preventivo, sendo objetivos dessa norma, entre outros, o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; adoção; desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais; incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético; estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável (BRASIL, 2012).

Logo, o objetivo principal deve ser minimizar o impacto negativo da produção e da gestão de resíduos tanto em relação ao ser humano e aos animais, quanto em relação ao meio ambiente. Por isso, compete ao Poder Público elaborar políticas públicas de prevenção de resíduos, seja reduzindo seus efeitos adversos, seja reduzindo o volume de resíduos.

No entanto, historicamente, “enquanto o princípio da prevenção pode ser encontrado em tratados internacionais ambientais e outros atos internacionais, pelo menos desde 1920, o princípio da precaução começou a constar nos instrumentos legais internacionais somente em meados dos anos 80” (MILARÉ, 2012).

Seu objetivo está em orientar o desenvolvimento e a aplicação do direito ambiental nos casos de incerteza científica. Patrícia Lemos (2011), em sua obra, declara que o núcleo do princípio da precaução está no princípio 15 da declaração do Rio, que assim dispõe:

“Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio de precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental.”

A fim de obter o desenvolvimento sustentável, as políticas devem ser baseadas no princípio da precaução. Medidas ambientais devem antecipar, impedir e atacar as causas da

degradação ambiental. Se existirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de total certeza científica não deve ser usada como razão para retardar a tomada de medidas que visam a impedir a degradação ambiental (LEMOS, 2011).

É nesse sentido defendido por Sands que, posicionando-se em favor de uma interpretação ampla do princípio, entende ser possível inverter o ônus da prova no âmbito da responsabilidade ambiental (SANDS, sd, apud LEMOS, 2011).

Desse modo, esse princípio deve ser adotado diante da incerteza científica de que o dano ocorrerá. O ônus da prova é do empreendedor, que deve demonstrar que sua atividade não causará os indesejáveis danos ao meio ambiente (LEMOS, 2011).

Por outro lado, como bem esclarece Teresa Ancona Lopez, o princípio da precaução deve ser aplicado de forma equilibrada e sem perder de vista os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade. Esse equilíbrio é fundamental para que a atividade econômica ocorra em padrões de sustentabilidade (LOPEZ, 2010 apud LEMOS, 2011).

Nesta senda, os princípios por ora abordados servem de sustento para os dispositivos estabelecidos na PNRS no que tange aos objetivos e instrumentos desta, em especial, o objetivo da gestão integrada de resíduos sólidos, previsto no artigo 7º, inciso VII da PNRS. O referido objetivo consta como temática a ser analisada no presente trabalho e será delineado em momento posterior, em conjunto com os instrumentos da reciclagem (artigo 7º, inciso II), da coleta seletiva (artigo 8º, inciso III) e da educação ambiental (artigo 8º, inciso VIII), da presente tese (BRASIL, 2012).

4 O PROJETO “ECO-CEMAR” E A GESTÃO INTEGRADA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE SÃO LUIS/MA

4.1 Considerações gerais acerca dos resíduos sólidos

Após o panorama anteriormente abordado acerca da produção exacerbada dos resíduos sólidos na sociedade contemporânea e os instrumentos jurídicos pátrios vigentes com o fim de efetuar uma melhor tutela desta seara, neste momento irá se realizar uma análise do Projeto “Eco-Cemar” frente a um dos objetivos da Política Nacional dos resíduos sólidos, qual seja, a gestão integrada dos resíduos sólidos.

Nos termos do artigo 3º, inciso XVI da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2012), os resíduos sólidos são:

“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”

Outrossim, no que tange a classificação desses resíduos, o referido instrumento normativo estabelece o seguinte:

“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”; e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”; f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais; 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; 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; II - quanto à periculosidade: a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou

norma técnica; b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea a” (BRASIL, 2012).

No presente trabalho iremos nos ater, em especial, a tecer considerações acerca dos resíduos sólidos urbanos, estabelecidos no artigo 13, inciso I, alínea c, quais sejam “os resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas; e os resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana” (BRASIL, 2012).

4.2 Panorama dos resíduos sólidos urbanos no Brasil

Segundo dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, estudo realizado pela Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais) e divulgado no dia 26 de abril de 2011, durante o Fórum Brasileiro de Resíduos Sólidos, o Brasil produziu quase 61 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) em 2010, o que significa uma média de 378 kg de lixo por ano para cada brasileiro. Este volume é 6,8% superior ao registrado em 2009 e seis vezes superior ao índice de crescimento populacional urbano apurado no mesmo período (ABRELPE, 2011).

A publicação apontou que, do total de 61 milhões de toneladas de RSU gerados no Brasil, 51 milhões de toneladas foram coletadas pelos serviços públicos de limpeza urbana. Houve um crescimento de 7,7% no volume coletado, o que indica um aumento na cobertura dos serviços de coleta, rumo à sua universalização (ABRELPE, 2011).

A partir das informações divulgadas, também foi possível perceber que, em termos percentuais, houve uma melhora na destinação final dos resíduos sólidos urbanos: 57,6% do total coletado tiveram destinação adequada, sendo encaminhado a aterros sanitários, ante um índice de 56,8% no ano de 2009. Ainda assim, a quantidade de lixo com destinação inadequada permanece muito alta (ABRELPE, 2011).

“Quase 23 milhões de toneladas de resíduos seguiram para “lixões” e aterros controlados no ano passado, em comparação a 21,7 milhões em 2009”, acarretando assim consideráveis danos ao meio ambiente, pois os “lixões” e aterros controlados não têm qualquer mecanismo adequado de disposição e armazenamento do lixo e apresentam riscos de contaminação do solo e da água (ABRELPE, 2011).

No que se refere à reciclagem, permanece a tendência de crescimento das iniciativas de coleta seletiva, mas ainda de forma muito lenta. O estudo mostrou que 57,6%

dos municípios brasileiros afirmam ter iniciativas de coleta seletiva, em comparação a 56,6% no ano anterior (ABRELPE, 2011).

Embora a quantidade seja expressiva, é importante considerar que em muitos casos tais iniciativas resumem-se à disponibilização de pontos de entrega voluntária à população ou na simples formalização de convênios com cooperativas de catadores para a execução dos serviços. Ademais, há diferenças regionais significativas, pois “no Sudeste, o percentual de cidades com coleta seletiva é de quase 80%, enquanto que no Centro-Oeste não chega a 30%” (ABRELPE, 2011).

Outrossim, em 2010, das quase 14 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) coletados por dia no Centro-Oeste, 71,2% tiveram como destino final os “lixões” e aterros controlados. No Nordeste, foram coletadas diariamente mais de 38 mil toneladas, e o percentual de destinação inadequada chegou a 66%, enquanto que no Norte 65% das 10,6 mil toneladas diárias não foram destinadas adequadamente (ABRELPE, 2011).

No entanto, utilizando como parâmetro o ano de 2009, apesar de essas regiões terem ampliado, em média, em mais de 10% a destinação final adequada dos resíduos urbanos, enviando-os para aterros sanitários, a quantidade de lixo encaminhado para “lixões” e aterros controlados, ou seja, para destinos irregulares, ainda é extremamente significativa, o que resulta em sérios prejuízos ao meio ambiente (ABRELPE, 2011).

Nesta senda, cabe considerar que o volume de lixo que sequer é coletado no Nordeste atinge o patamar de 12 mil toneladas por dia. Nas outras duas regiões, Sudeste e Sul, o cenário era mais positivo, mas ainda não é o ideal frente ao previsto pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (ABRELPE, 2011).

Das 92 mil toneladas coletadas diariamente em São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, 28,3% seguem para “lixões” e aterros controlados. Nos três estados do Sul, que juntos coletaram quase 19 mil toneladas por dia em 2010, o percentual de RSU que têm destino inadequado é de 30,3% (ABRELPE, 2011).

A região Sudeste continua respondendo por mais da metade dos RSU coletados no Brasil, com 53,1%. Em seguida, vem o Nordeste, com 22%; o Sul, com 10,8%; o Centro-Oeste, com 8%; e por último o Norte, com 6,1% (ABRELPE, 2011).

Desse modo, o país gerou mais de 60 milhões toneladas de resíduos sólidos em 2010, crescimento de 6,8% em relação ao volume do ano anterior. A geração de RSU per capita subiu de 359,4 em 2009 para 378,4 em 2010 kg/hab/ano (ABRELPE, 2011).

No entanto, apesar de ter sido constatada uma evolução na adequação da destinação de RSU de 2009 para 2010, nesse cenário 42,4% do total de resíduos sólidos

urbanos coletados no Brasil, que representam mais de 22 milhões de toneladas, ainda eram dispostas de forma inadequada, em aterros controlados ou “lixões”, que não garantem a devida proteção ambiental (ABRELPE, 2011).

4.3 Panorama dos resíduos sólidos urbanos no município de São Luís/Ma

O Estado do Maranhão produz 5.733 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, de modo que 3.805 toneladas são coletadas, ou seja, 0,918 kg por habitante/dia. Ademais, no Estado há apenas três municípios com aterros sanitários, e dos 31,2% do lixo produzido, somente cerca de 36% são potencialmente recicláveis (ABRELPE, 2011). Outrossim, até maio de 2014, apenas 20% dos municípios cumpriram a determinação do prazo de 4 anos para a implementação da destinação final adequada dos resíduos sólidos produzidos, nos termos do disposto no artigo 54 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (ABRELPE 2014).

Por outro lado, no que tange ao município de São Luís, são coletados pela prefeitura, por meio das empresas terceirizadas Limpel Limpeza Urbana Ltda e Vital Engenharia Ambiental S.A, 1.668 toneladas de resíduos sólidos urbanos todos os dias (ABRELPE, 2011) e toda essa quantidade é destinada ao aterro sanitário da Ribeira (SULIP, 2011).

Desde 1995 os resíduos coletados em São Luís são destinados ao aterro sanitário da Ribeira, que fica localizado no quadrante sudeste da ilha, entre o Igarapé do Sabino e o Distrito Industrial. Possui distância de 11,5 km do Km 0 da BR-135 e aproximadamente 6 km do Aeroporto Internacional Marechal Cunha Machado (SEMOSP, 2011). O aterro possui área total de 60 hectares, sendo 30 hectares efetivamente utilizados na disposição final de resíduos (SULIP, 2011).

No município, as articulações e ações de limpeza urbana ficam sob a responsabilidade da Superintendência de Limpeza Pública – SULIP, órgão vinculado à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos – SEMOSP, que tem como finalidade coordenar a elaboração e a implementação das políticas públicas de limpeza, bem como minimizar os impactos ambientais decorrentes da geração de resíduos sólidos (SULIP, 2011).

O gerenciamento dos resíduos realizado pela SULIP contempla as atividades concernentes aos seguintes serviços: fiscalização da coleta, transporte, varrição, capina e destinação final dos resíduos sólidos, ações comunitárias e de educação ambiental (SULIP, 2011).

Dentre suas principais responsabilidades estão: a contratação, fiscalização e controle de empresas terceirizadas; a promoção de eventos de educação ambiental; promoção de mutirões de limpeza e a fiscalização da operação do aterro municipal da Ribeira, assim como a elaboração de planos e projetos inerentes ao manejo dos resíduos (SULIP, 2011).

Ademais, dentre os anos de 2006 a 2010 houve um aumento de 48% na produção de resíduos sólidos urbanos recolhidos e destinados para o aterro da Ribeira, enquanto a população cresceu apenas 5.42% ou melhor, 35.213 pessoas no mesmo período (ABRELPE, 2011).

Atualmente, o município de São Luís/MA desenvolve, em conjunto, o Contrato de Concessão Administrativa de Parceria Público-Privada de nº 046/2012, o Plano Integrado de Saneamento Básico e o Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos, com o fim de estabelecer a melhor gestão dos resíduos sólidos urbanos produzidos (SULIP, 2014).

Nesta senda, a disposição final de resíduos sólidos ainda aparece como o principal problema a ser superado na transição de um sistema subdesenvolvido de gestão de resíduos para o padrão proposto pela tutela jurídica pátria vigente, que contempla medidas modernas e soluções integradas, que ainda são minoria em todo o país.

Logo, faz-se necessária a adoção, no Brasil, de práticas que concretizem um sistema integrado e sustentável de gestão de resíduos sólidos urbanos. Desse modo, no tópico a seguir será abordada a integração do gerenciamento dos resíduos sólidos no país, nos termos do disposto na Política Nacional dos Resíduos Sólidos, com o fim de demonstrar alternativa apta ao controle da produção de resíduos sólidos e à destinação adequada da totalidade dos resíduos sólidos produzidos, em especial no que tange aos resíduos sólidos urbanos.

4.4 A gestão integrada dos resíduos sólidos

Com o fim de tutelar o meio ambiente e, em especial, melhor gerir os resíduos produzidos, tem-se como um dos objetivos estabelecidos na PNRS a gestão Integrada dos resíduos sólidos. Nos termos do artigo 3º, inciso XI, esta é conceituada como o “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2012).

Conforme a política, cabe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de

controle e fiscalização bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta lei (BRASIL, 2012).

Aos Estados compete promover a organização e execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, além de fiscalizar as atividades dos geradores sujeitas a licenciamento ambiental (BRASIL, 2012).

A política, além de prever a competência dos Estados, Municípios e Distrito Federal, determina que esses, juntamente com a União, setor empresarial e a coletividade, são responsáveis pela efetividade das suas ações em prol da política nacional. E o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos é responsável pela organização e prestação direta ou indireta desses serviços (BRASIL, 2012).

Nos termos do artigo 30 da Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos, em consonância com o objetivo da gestão integrada dos resíduos sólidos, deverá ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos na PNRS (BRASIL, 2012).

Nesse sentido, o artigo 25 da PNRS dispõe que são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações estabelecidas, o poder público, o setor empresarial e a coletividade.

Por outro lado, a PNRS destaca ainda que “na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. Ademais, “o gerador de resíduos sólidos domiciliares tem cessada sua responsabilidade pelos resíduos com a disponibilização adequada para a coleta ou, nos casos abrangidos pelo artigo 33, com a devolução” (BRASIL, 2012).

Desse modo, a PNRS busca consolidar a relevância da compreensão do processo de produção do resíduo sólido, desde a fabricação do produto até o destino final após o consumo, bem como das alternativas presentes para direcionar o adequado gerenciamento desses resíduos. Para tanto, cada sujeito participante do referido processo deverá agir conforme a sua responsabilidade disposta na PNRS e, em especial, os geradores de resíduos sólidos domiciliares ao destinarem seus resíduos de forma adequada têm cessada a sua responsabilidade, nos termos da lei.

Outrossim, nos termos do artigo 30, § único, da PNRS, o princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem por objetivo:

“I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis; II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos e reduzir a geração destes;- incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade; V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis; VI - propiciar a eficiência e sustentabilidade das atividades produtivas;VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental.”

Para tanto, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, com o fim de consolidar a responsabilidade compartilhada e sem prejuízo de outras obrigações impostas em planos de gerenciamentos de resíduos, nos termos da PNRS, têm responsabilidades que abrange:

“Art. 31. [...]II - investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos: a) que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada; b) cuja fabricação e uso gerem a menor quantidade de resíduos sólidos possível; II - divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos; III - recolhimento dos produtos e dos resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa na forma do art. 33; IV - compromisso de, quando firmados acordos ou termos de compromisso com o Município, participar das ações previstas no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, no caso de produtos ainda não inclusos no sistema de logística reversa”.

Ademais, as embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem, e caberá aos respectivos responsáveis assegurar que essas tenham dimensões suficientes à proteção do conteúdo e à comercialização do produto; que sejam projetadas de forma a serem reutilizadas de maneira tecnicamente viável e compatível com as exigências aplicáveis ao produto que contêm; e, por fim, que sejam recicladas, se a reutilização não for possível.

Assim, o gerenciamento integrado de resíduos sólidos consiste no envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo, elevando assim a qualidade de vida da população e promovendo o asseio da cidade (COSTA, 2011).

Para tanto, as ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que envolvem a questão devem se processar de modo articulado, segundo a visão de que todas as ações e operações envolvidas encontram-se interligadas, comprometidas entre si.

O gerenciamento integrado focaliza com mais nitidez os objetivos importantes da questão, que são a elevação da urbanidade em um contexto mais nobre para a vivência da população, onde haja manifestações de afeto à cidade e participação efetiva da comunidade no sistema, sensibilizada a não sujar as ruas, a reduzir o descarte, a reaproveitar os materiais e reciclá-los antes de encaminhá-los ao lixo (COSTA, 2011).

Logo, a gestão integrada dos resíduos sólidos promove a tutela ambiental ao estabelecer a sistemática da adequada destinação final dos resíduos sólidos produzidos frente a problemática da produção desenfreada de resíduos sólidos oriunda da Sociedade de Risco anteriormente abordada.

Nesse cenário, a participação da população ocupará papel de significativo destaque, tendo reconhecida sua função de agente transformador no contexto da limpeza urbana.

Desse modo, deve haver um complexo e integrado sistema colaborativo, no qual todos os entes envolvidos exerçam suas obrigações, da forma devida, de modo que a omissão de qualquer dos envolvidos, pode vir a prejudicar todo o ciclo de gestão dos resíduos.

Nesta senda, como modelo de concretização da Gestão Integrada dos resíduos sólidos no Brasil, destaca-se o projeto “Eco-Cemar”, desenvolvido atualmente no município de São Luis/ma, e a seguir delineado no próximo Capítulo do presente trabalho.

4.5 O projeto “Eco-Cemar”

4.5.1 Origem

A Companhia Energética do Maranhão (Cemar) é uma empresa distribuidora de energia elétrica, autorizada pela ANEEL para atuar em toda área de concessão do Estado do Maranhão, prestando serviço atualmente a 217 municípios, o que corresponde a mais de 2 milhões de domicílios, totalizando 6.569.683 habitantes (CEMAR, 2014).

A Cemar realiza um projeto denominado “Eco-Cemar”, isto é, um projeto socioambiental que consiste na troca de resíduos sólidos recicláveis por bônus na conta de energia. O projeto foi criado em maio de 2011, a partir de uma avaliação de viabilidade da implantação de um projeto nos moldes do “Ecoelce” do Ceará (CEMAR, 2014).

Criado em janeiro de 2007 pela Coelce (Companhia energética do Ceará), o projeto “Ecoelce” tem atuação em todo o estado do Ceará, possui atualmente 79 pontos de

coletas que são distribuídos em 25 municípios e atendem cerca de 100 comunidades (COELCE, 2014).

Em Fortaleza, funcionam 17 postos fixos, 01 unidade de autoatendimento e 17 comunidades são atendidas pelo “Ecoelce” itinerante - um caminhão que faz coletas em diversos bairros de Fortaleza mediante prévio agendamento e também tem como objetivo estar presente em eventos na capital. Já no interior do estado são 15 pontos fixos e 25 móveis. Os dias e os horários de funcionamento são variados de acordo com o tipo e localização do ponto de coleta (COELCE, 2014).

De acordo com dados disponibilizados no Portal da Coelce até 11 de abril de 2014, o projeto tinha cerca de 420 mil clientes cadastrados, já foram doados aproximadamente 14 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos, o que corresponde a R\$ 1.660.000,00 (um milhão e seiscentos e sessenta mil reais) em descontos na conta de luz (COELCE, 2014).

4.5.2 Objetivos, modo operacional e resultados

A partir da solicitação de análise de viabilidade da implantação de projeto semelhante ao “Ecoelce” implantado no Ceará, foram feitas diversas reuniões com os responsáveis por esse projeto onde se mapeou fornecedores de serviço e material. A partir de então, deu-se início a concretização do Projeto “Eco-Cemar” (CEMAR, 2014).

No primeiro ano do projeto “Eco-Cemar” a divulgação era realizada sem o aparato de campanhas publicitárias e havia apenas 4 (quatro) postos de coletas. Quando ocorria a inauguração de um novo posto se fazia um trabalho de divulgação local no bairro, através de carro de som, rádio comunitária, distribuição de material informativo e distribuição de panfletos (CEMAR, 2014).

Já a partir do segundo ano, continuou-se com a estratégia de comunicação, utilizando rádios comunitárias, carro de som, distribuição de panfletos e o número de postos de coleta subiu de 4 (quatro) para 12 (doze). A abertura de novos postos foi direcionada para bairros com uma população grande e também em ambientes com grande circulação de pessoas como supermercados e shoppings, de modo a promover uma maior divulgação e adesão da sociedade ao projeto (CEMAR, 2014).

Como se tratava de um projeto pioneiro e inicialmente só havia 4 (quatro) postos de coleta, projetou-se uma meta de 118 toneladas de resíduos sólidos urbanos coletados. No

entanto, ao final do primeiro ano, se atingiu mais de 150 toneladas. Houve uma adesão e aceitação relevante da população sem um investirmos maciço em recurso de propaganda (CERMA, 2014).

Nesta senda, o projeto “Eco-Cemar” tem como objetivos contribuir na preservação do meio ambiente; oferecer alternativas para o pagamento das faturas, e implantar a cultura de coleta seletiva no Estado do Maranhão (Relatório de Sustentabilidade da CEMAR, 2011), de modo a bonificar a todos que destinarem seus resíduos nos nossos postos de coleta (CEMAR, 2014).

De acordo com CEMAR (2014), o programa funciona da seguinte forma. O cliente faz a coleta seletiva em sua casa, separando papel, plástico, metal, óleo de cozinha e tetra park, leva em seguida ao posto do “Eco-Cemar” para que estes sejam pesados. Cada tipo de resíduo é pesado separadamente, e considerando o preço de cada material é calculado o bônus, que vem descontado na próxima conta de energia (CEMAR, 2014). O horário de funcionamento dos postos fixos é de segunda a sexta das 9h às 12h e de 13h às 17h. Para os postos móveis o horário é o mesmo e o dia de funcionamento depende de calendário pré-estabelecido (CEMAR, 2014).

Atualmente o projeto possui 12 postos, sendo 5 fixos (Supermercado Mateus - Cohab, Jaracati Shopping - Jaracati, Ripel Reciclagem - Anil, Supermercado Maciel - Maiobão e CEMAR Sede - Altos do Calhau), 3 móveis semanais (Associação de Moradores da Cidade Operária - Cidade Operária, Igreja Nossa Senhora de Nazaré - Cohatrac e Centro Beneficente Nossa Senhora da Glória - Alemanha) e 4 móveis quinzenais (Igreja Nossa Senhora do Perpetua Socorro - Coroado, Associação Comunitária Itaquí-Bacanga – Anjo da Guarda, Igreja Batista Esperança e Vida - Residencial Pinheiros e Tribunal Regional do Trabalho - Areinha) (CEMAR, 2014).

E, de acordo com dados disponibilizados pela Gerência de Planejamento da CEMAR, desde o início do projeto “Eco-Cemar”, até 04 de maio de 2014, havia mais de 20.000 clientes - Unidades Consumidoras (UCs) cadastradas, já foram distribuídos mais de 163 mil reais em bônus, e mais de 5.000 toneladas de resíduos sólidos urbanos foram arrecadados. Desses resíduos arrecadados, há a seguinte distribuição: cerca de (48%) de papel; (33%) de plástico; (18%) de metal; (1%) de tetra Pak e (0,08%) de óleo.

Por fim, cabe destacar que o projeto “Eco-Cemar” está em processo de expansão com a celebração de parcerias com órgãos públicos e privados, escolas, universidades, bem como com o planejamento para a concretização do projeto em outras cidades do estado do Maranhão, tal como Imperatriz e Timom.

4.5.3 O manejo final dos resíduos sólidos urbanos coletados e seus desdobramentos

No que tange à destinação final dos resíduos sólidos urbanos arrecadados pelo projeto “Eco-Cemar”, em um primeiro momento, a falta de empresas de reciclagem no mercado local para recolher e destinar os resíduos foi um empecilho para a implementação do projeto. Para superar essa deficiência foi feita uma minuciosa pesquisa de mercado para levantar as principais empresas atuantes nesse setor e o tipo de resíduo (CEMAR, 2014).

A partir do mapeamento das empresas, foi realizada uma avaliação das que trabalhavam atendendo a legislação ambiental existente e estavam adimplentes com os órgãos ambientais, municipais e estaduais (CEMAR, 2014).

Depois, selecionou-se a empresa que atendiam aos requisitos estipulados e que tinham parcerias com a indústria de reciclagem de plástico, papel, papelão e metal. E assim foi escolhida a RIPEL Reciclagem que é parceira atual do projeto (CEMAR, 2014).

A Ripel Reciclagem, localizada no bairro do Anil, é responsável pela coleta, triagem e posterior envio dos resíduos para indústrias que fazem a reciclagem. A empresa recebe resíduos de outras empresas, além da CEMAR, geralmente papel e papelão, possui um quadro de 50 funcionários, e desses, 6 funcionários ficam nos postos do “Eco-Cemar” (CEMAR, 2014). Os resíduos depois de triados e separados na Ripel seguem para os seguintes Estados: a) Plástico: Paraíba e Piauí b) Metal: Pará e Ceará c) Papel: Pará e Ceará d) Óleo: Sergipe e) Tetra Pak: São Paulo.

Desse modo, o projeto “Eco-Cemar” é o incentivo à população maranhense em adotar práticas ambientais equilibradas, em especial no que tange a destinação adequada dos resíduos sólidos, fomentando ainda os instrumentos da coleta seletiva, da reciclagem e da educação ambiental, também dispostos na PNRS, nos artigos 7º, inciso II, 8º, inciso III e VIII, respectivamente.

Nesta senda, a coleta seletiva é o termo utilizado para o recolhimento dos materiais que são possíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Nos termos da PNRS, art 3º, inciso V, a coleta seletiva consiste na “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (BRASIL, 2012). Dentre estes materiais recicláveis, podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros (AMARAL, 2013).

A separação no lixo evita a contaminação dos materiais reaproveitáveis, aumentando o valor agregado destes e diminuindo os custos de reciclagem. Ademais, para iniciar um processo de coleta seletiva, é preciso avaliar, quantitativamente e qualitativamente, o perfil dos resíduos sólidos gerados em determinado município ou localidade, a fim de estruturar melhor o processo de coleta (FIORILLO, 2012).

Dentre os principais benefícios da implantação da Coleta Seletiva destacam-se: aumento do ciclo de vida das matérias-primas de cada resíduo coletado e reaproveitado; estímulo à mudança de hábitos e valores no que diz respeito à proteção ambiental; conservação da vida e desenvolvimento sustentável; redução de gastos com aterramento dos resíduos; e diminuição de gastos com a limpeza pública (AMARAL, 2013).

De forma a sensibilizar as pessoas para questão do correto tratamento que os resíduos sólidos produzidos no dia-a-dia devem receber, seja nos ambientes públicos ou privados, a coleta seletiva também funciona como um processo de educação ambiental, na medida em que conscientiza as pessoas sobre os problemas do desperdício de recursos naturais e da poluição causada pelo lixo.

Por outro lado, a reciclagem é o processo que visa transformar materiais usados em novos produtos com vista a sua reutilização. A PNRS conceitua a reciclagem como o 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 (BRASIL, 2012).

Por este processo, materiais que seriam destinados ao lixo permanente podem ser reaproveitados. É possível reciclar materiais diversos, como vidro, plástico, papel ou alumínio. A reciclagem desses materiais proporciona uma utilização mais racional de recursos naturais não renováveis e uma redução na poluição da água, do ar e do solo (AMARAL, 2013).

Para a Indústria, a reciclagem tem muitas vezes a vantagem de diminuir os custos de produção. A população também é beneficiada pela reciclagem, sendo esta a fonte de renda de muitos trabalhadores que obtêm no lixo urbano materiais que podem ser vendidos para empresas recicladoras (FIORILLO, 2012).

As maiores vantagens da reciclagem são a minimização da utilização de fontes naturais, muitas vezes não renováveis; e a minimização da quantidade de resíduos que necessita de tratamento final, como aterramento, ou incineração (FIORILLO, 2012).

Por fim, deve-se considerar que o procedimento da reciclagem diferencia-se do conceito de reutilização, pois a reciclagem é um processo de transformação aplicado a materiais que podem voltar ao estado original, transformando-se em produtos iguais em todas as suas características. Por outro lado, a reutilização consiste no reaproveitamento de um determinado material já beneficiado em outro, com características diferentes (AMARAL, 2013).

Desse modo, o conceito de reciclagem serve apenas para os materiais que podem voltar ao estado original e ser transformado novamente em um produto igual em todas as suas características. Enquanto, reutilizar é usar um produto mais do que uma vez, independentemente de se o produto é utilizado novamente na mesma função ou não.

Logo, a reciclagem consiste na reintrodução do produto no sistema produtivo, dando origem a um produto diferente do inicial, ou seja, serve apenas de matéria prima.

No que tange à educação ambiental, o Ministério do Meio Ambiente a define como um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinações que os tornam aptos a agir individual e coletivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuros (MMA, 2012).

Sendo assim, educação ambiental é um processo no qual deve ocorrer o desenvolvimento progressivo de um senso de preocupação com o meio ambiente, baseado em um completo e sensível entendimento das relações do homem com o ambiente a sua volta levando-se em consideração a evolução histórica dessa relação.

Segundo Dias (2002), a educação ambiental aponta para propostas pedagógicas focadas na conscientização, mudança de comportamento, desenvolvimento de competências, capacidade de avaliação e participação dos educandos. Para Ruscheinsky(2012), a educação ambiental propicia o aumento de conhecimentos, mudança de valores e aperfeiçoamento de habilidades, condições básicas para estimular maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente.

Desse modo, a educação ambiental é um fator imprescindível ao gerenciamento adequado e sustentável dos resíduos. Ela deve ser utilizada como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudança de atitudes em relação ao correto descarte do lixo e à valorização do meio ambiente (FIORILLO, 2012). O âmago do processo de gerenciamento de resíduos é justamente a sensibilização das fontes geradoras (consideradas como atores do processo), mas não se deve pensar os seres humanos, produtores desses resíduos, apenas como fontes geradoras estáticas, e sim como indivíduos.

A educação ambiental aplicada à gestão de resíduos, portanto, deve tratar da mudança de atitudes, de forma qualitativa e continuada, mediante um processo educacional crítico, conscientizador e contextualizado. No âmbito pedagógico, deve valorizar também o conhecimento e o nível de informação sobre as questões em estudo (DIAS, 2002).

A partir desta perspectiva, deve emergir o objetivo de mudança das representações dos indivíduos, proporcionando as condições para estabelecer um contato com o problema num plano mais significativo.

Desse modo, a coleta seletiva, a reciclagem e a educação ambiental são instrumentos que buscam consolidar o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, em consonância com o objetivo do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, nos termos da tutela jurídica pátria vigente.

Outrossim, a partir desses instrumentos e objetivo, tem-se no projeto “Eco-Cemar” uma iniciativa capaz de promover a integração do gerenciamento dos resíduos sólidos no município de São Luís/Ma, a partir da atuação direta do consumidor final dos produtos, em consonância com os elementos estabelecidos na tutela jurídica pátria acima descrita, tais como a coleta seletiva, a reciclagem e a educação ambiental, e na contramão da realidade da sociedade de risco outrora explanada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com fulcro na problemática acima exarada da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos no município de São Luis/Ma, fez-se uma análise no que tange a relação entre o consumo e o meio ambiente, de modo a delinear os principais aspectos históricos, tal como a Revolução industrial, determinantes para o panorama do consumo na sociedade contemporânea.

Outrossim, constatou-se com fulcro em teorias como a do autor Ulrich Beck, a formação de uma sociedade industrial, caracterizada pela produção e distribuição de bens, e que produz além de riquezas, também riscos para a sociedade, a qual é denominada sociedade de risco.

Nesta senda, a tutela jurídica desempenhada pelo poder público, por meio dos dispositivos legislativos e principiológicos, consolida-se como instrumento capaz de limitar os danos ambientais oriundos da sociedade do risco, em especial no que tange a temática do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, explanada no presente trabalho.

Como principal instrumento normativo desta tutela destaca-se a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, a qual determina uma solução para o inadequado gerenciamento de resíduos sólidos no Brasil, a partir de uma ação conjunta entre os entes estatais, os entes responsáveis pela produção e consumo dos resíduos sólidos e, por vezes, os entes privados.

Ademais, foi possível constatar como pilares dos objetivos e instrumentos da referida política, em especial, no que tange ao objetivo da gestão integrada de resíduos sólidos, os princípios da prevenção e da precaução, do poluidor-pagador, do desenvolvimento sustentável e o direito da sociedade à informação e ao controle social, em consonância com os instrumentos da reciclagem, da coleta seletiva e da educação ambiental.

A análise de dados do presente trabalho permitiu ainda, que fosse possível verificar as informações existentes no que tange a produção de resíduos sólidos urbanos no Brasil e em São Luis/ma, com o fim de estabelecer um parâmetro para a efetivação dos instrumentos aptos a transformar esta realidade, tal como a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, prevista na PNRS.

Nesta senda, o projeto “Eco-Cemar”, desenvolvido atualmente pela Companhia Energética do Maranhão (CEMAR) no município de São Luis/Ma, consolida-se como uma alternativa viável para a concretização da gestão integrada dos resíduos sólidos no referido município, por meio da troca de resíduos sólidos recicláveis por bônus na conta de energia e do fomento aos instrumentos da coleta seletiva, da reciclagem e da educação ambiental, também dispostos na PNRS.

Logo, o projeto “Eco-Cemar” consubstancia uma iniciativa capaz de promover a integração do gerenciamento dos resíduos sólidos no município de São Luis/ma, a partir da atuação direta do consumidor final dos produtos, em consonância com os elementos estabelecidos na tutela jurídica pátria acima descrita, tais como a coleta seletiva, a reciclagem e a educação ambiental, e na contramão da realidade da sociedade de risco outrora explanada.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. 2011. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/>. Acesso em 20 de outubro de 2014.

AMARAL, Ana Carolina. **Protegendo o Meio Ambiente - Reciclagem e Coleta Seletiva**. 3ªed. São Paulo: Hedra, 2013.

ANDRADE, Thales de. **Consumo e cultura contemporânea: contribuições para a questão ambiental**. Departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de São Carlos/UFSCar, agosto 2008. Disponível em: <http://www.teoriaepesquisa.ufscar.br/index.php/tp/article/viewFile/152/116>>. Acesso em 02 de outubro de 2013.

ARAGÃO, Maria Alexandra de Sousa. **Direito dos resíduos**. Coimbra: Almedina, 2006. (Coleção Cadernos CEDOUA)

BARBOSA, Lívia. **Sociedade de Consumo**. 1ªed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

BECK, Ulrich. **Sociedade de Risco - Rumo a uma Outra Modernidade**. 1ªed. São Paulo: Editora 34, 2010.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispões sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providencias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 10 out. 2014.

BRASIL. **Lei nº 7.347, de 34 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm>. Acesso em: 01 out. 2014.

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: 01 out. 2014.

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/112305.htm>. Acesso em: 01 out. 2014.

BREVIGLIERI, Etiene Maria Bosco. **O risco de desenvolvimento e a responsabilidade civil.** Puc/sp, 2013. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp107025.pdf>. Acesso em 05 de outubro de 2014.

COMPANHIA ENERGÉTICA DO MARANHÃO. Disponível em: www.cemar-ma.com.br. Acesso em 10 de outubro de 2014.

COSTA, Sandro Luiz da. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Aspectos Jurídicos e Ambientais.** UFSE, 2011. Disponível em: <http://200.17.141.110/pos/prodema/files/dis2011/SANDRO_LUIZ_DA_COSTA.pdf>. Acesso em: 01 out. 2014.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação Ambiental - Princípios e Práticas.** 9ªed. São Paulo: Gaia, 2014

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro.** 13. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2012.

JESUS NETA, Antonia de. **Meio Ambiente e gestão dos resíduos sólidos: estudo sobre o consumo sustentável a partir da lei 12.305/2010.** Disponível em:<<http://www.conteudojuridico.com.br/monografia-tcc-tese,meio-ambiente-e-gestao-dos-residuos-solidos-estudo-sobre-o-consumo-sustentavel-a-partir-da-lei-123052010,35864.html>>. Acesso em 15 de novembro de 2014.

LEMOS, Patrícia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

LEONARD, Annie. **A história das coisas:** da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos. Revisão técnica: André Piani Besserman. Tradução: Heloisa Mourão. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

MASCARENHAS, Luciane Martins de Araújo. **Meio Ambiente: a configuração dos riscos da modernidade e os direitos difusos**. Revista de Direito Ambiental. São Paulo: Revista dos Tribunais. ano 14, n. 54, abr./jun. 20013.

MILARÉ, Édís. **Direito do ambiente**: doutrina, jurisprudência, glossário. 10. ed. atual. ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/>. Acesso em 20 de novembro de 2014.

PORTILHO, Fátima. **Consumo verde, consumo sustentável e a ambientalização dos consumidores**. Unicamp/IFCH, 2003. Disponível em: www.uff.br/lacta/publicacoes/artigoFatimaPortilho.doc>. Acesso em 05 de outubro de 2013.

RAUBER, Marcos Eduardo. **Apontamentos sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída pela lei federal nº 12.305, de 02.08.2010**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v(4), nº4, p. 01 ,2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/view/3893htm> >. Acesso em: 20 out. 2014.

RETONDAR, Anderson Moebus. **Sociedade de Consumo, Modernidade e Globalização**.4ªed. Rio de Janeiro: Edufcg, 2007.

RUSCHEINSKY, Aloísio, 2012. **Educação Ambiental - Abordagens Múltiplas**. 2ª Ed.São Paulo: Artmed, 2012.

SARLET, Ingo Wolfgang; FENSTERSEIFER, Tiago. **Direito Constitucional Ambiental: constituição, direitos fundamentais e proteção do ambiente**. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2013.

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS. Disponível em: <http://www.saoluis.ma.gov.br/SEMOSP/frmPagina.aspx?id_pagina_web=760>. Acesso de 30 de outubro de 2014.

SUPERINTENDÊNCIA DE LIMPEZA PÚBLICA. Disponível em: <http://www.saoluis.ma.gov.br/SEMOSP/frmPagina.aspx?id_pagina_web=760>. Acesso de 30 de outubro de 2014.

