

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE SERGIPE

SILVANEIDE SILVA VIEIRA

**A POLÍTICA DE DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO
MUNICÍPIO DE ARACAJU: UMA ANÁLISE ACERCA DOS REFLEXOS
TRAZIDOS PELA LEI 12.305/2010**

**Aracaju
2013**

SILVANEIDE SILVA VIEIRA

**A POLÍTICA DE DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO
MUNICÍPIO DE ARACAJU: UMA ANÁLISE ACERCA DOS REFLEXOS
TRAZIDOS PELA LEI 12.305/2010**

Monografia apresentada à Faculdade de
Administração e Negócios de Sergipe – FANESE
como um dos pré-requisitos para obtenção de
grau de bacharel em Direito.

Orientador:
Prof. Me. Fernando Ferreira da Silva Júnior

**Aracaju
2013**

SILVANEIDE SILVA VIEIRA

**A POLÍTICA DE DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO
MUNICÍPIO DE ARACAJU: UMA ANÁLISE ACERCA DOS REFLEXOS TRAZIDOS
PELA LEI 12.305/2010**

Monografia apresentada como exigência parcial para obtenção do grau de bacharel em Direito à comissão julgadora da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE.

Aprovada em 05 de dezembro de 2013.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Fernando Ferreira da Silva Júnior
Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe

Prof. Me. Vitor Condorelli dos Santos
Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe

Prof. Me. Cristiano Cunha Costa
Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe

À minha querida e amada tia-mãe Maria do Carmo. Ao planeta Terra, que fornece o essencial para sobrevivência humana. A todas as pessoas que, conscientes do seu papel, lutam, de alguma forma, pela preservação ambiental.

AGRADECIMENTOS

*Você não sabe o quanto eu caminhei
Pra chegar até aqui
Percorri milhas e milhas antes de dormir
Eu não cochilei
Os mais belos montes escalei
Nas noites escuras de frio chorei, ei, ei... uu...
A Vida ensina e o tempo traz o tom
Pra nascer uma canção
Com a fé no dia-a-dia
Encontro a solução...*

(Cidade Negra)

E, assim, tendo percorrido uma longa e gratificante estrada para chegar até aqui, agradeço primeiramente a DEUS, pois tudo isso só foi possível graças a Ele. É dele que vem o dom da vida e as graças alcançadas, a força e a determinação para jamais desistir de sonhar.

Sou grata ainda à família, minha fortaleza, principalmente à minha mãe Maria José, pelo amor incondicional, preocupação e cuidado. À tia-mãe Maria do Carmo (Dinha), pessoa linda e amável, que sempre me aconselha da melhor maneira. Seu colinho e cafuné não têm iguais. É o que me coloca de pé nos momentos de cansaço, desânimo e tristeza. À Clara Maria, pessoa admirável e prestativa, que muito contribuiu para minha formação ética, moral e intelectual.

Aos meus irmãos, presenças constantes em minha vida, sempre me apoiando e zelando por mim. Aos meus lindos sobrinhos, pelo carinho e por compartilharmos maravilhosos momentos de diversão que me faziam relaxar e manter viva a minha criança interior, principalmente após os períodos tensos de provas.

Ao meu esposo Bento Francisco dos Santos Júnior, quem eu tanto amo, companheiro e amigo de todas as horas. Para ele dedico este trabalho por sua paciência e compreensão. Agradeço também a sua família, especialmente, a seus pais e seus irmãos.

À Glauciene, profissional competente e dedicada, que me orientou espiritual e emocionalmente todos esses anos, fazendo-me enxergar a vida com outros olhos. Igualmente, aos amigos de longas datas pelo carinho e estímulo, em especial à Claudia que tanto vibrou quando soube que estava cursando Direito e, continuamente, encorajou-me.

Aos funcionários da FANESE e do NPJ- Núcleo de Prática Jurídica, tão solícitos e atenciosos, especialmente Maria Lucinadja Santana (nossa querida Lu) que muito auxiliou nos períodos de Estágio Supervisionado.

E aos professores que foram fundamentais na minha formação acadêmica, fazendo-me enxergar a verdadeira essência do Direito. Agradeço, sobretudo, a Anna Paula Santana, Agripino Alexandre Santos, Marcelo Schimmelpfeng, Vitor Condorelli, Hortência de Abreu Gonçalves, Arnaldo Machado, Clara Angélica Gonçalves, José Carlos Santos, Rodrigo Costa Mendes.

Agradeço também ao professor Sandro Luiz da Costa que muito gentilmente me forneceu material para concretização do trabalho de pesquisa, materializando em seus gestos de doação, o verdadeiro valor de um docente dedicado à construção do saber.

Meu agradecimento mais que especial ao professor e orientador Fernando Ferreira da Silva Júnior, pelo incentivo, auxílio e paciência nesta que, talvez tenha sido a fase mais árdua e cansativa de todo o curso; pois não é fácil desdobrar-se para conciliar tantas tarefas e ainda construir a monografia. Com ele também aprendi grandes lições de Direito Ambiental.

Aos amigos e colegas que conquistei nesses cinco anos de caminhada na Faculdade, com os quais aprendi e compartilhei muitas lições não só acadêmicas, mas de vida. Jamais esquecerei o “Cafezinho”, nosso *point* sagrado. Não é mesmo Ana Cecília, Charlene, Cinole, Cleveland, Iraelma, Verônica e Viviam?!

Às empresas HLIX, CARE, RECIGRAXE, 3R, Estre Ambiental e ao Ministério Público de Sergipe pela valiosa colaboração durante a pesquisa de campo com informações imprescindíveis para este Trabalho de Conclusão de Curso.

Ao meu amigo e parceiro de trabalho Nivaldo Antônio de Jesus, que colaborou com o resumo da Língua Inglesa.

Aos amigos e alunos do Colégio Estadual Prof. Hamilton Alves Rocha, da E.M.E.F. Oviêdo Teixeira e do Grupo de Teatro Ditirambo pela compreensão e incentivo.

A todas as pessoas que de alguma forma fazem parte da minha vida e, direta ou indiretamente, trilharam comigo essa estrada.

RESUMO

O cuidado com o meio ambiente tornou-se um compromisso constitucional de todo cidadão, uma preocupação que ultrapassa gerações. Com o advento da Lei nº 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, um novo olhar foi dado à questão do “lixo”, conhecido formalmente por resíduos. Assim, a pesquisa tem como objetivo analisar a política ambiental direcionada ao descarte de resíduos sólidos urbanos, especialmente no município de Aracaju, considerando a importância dada pela Lei à reciclagem, à logística reversa e à responsabilidade compartilhada como instrumentos capazes de auxiliar na minimização dos impactos ambientais ocasionados pela produção e consumo desmedidos. Diversos personagens compõem esta política, atuando de forma participativa e integrada nos papéis que lhes foram definidos: o Poder Público (órgão criador, executor e fiscalizador das medidas de proteção ao meio ambiente, articulador da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos), a sociedade empresarial (quem produz os bens de consumo, tem o dever de investir na reciclagem, instituir planos e metas para a reutilização de embalagens de produtos que possam ser retornáveis, e fomentar propagandas sobre consciência ambiental para despertar nos consumidores uma postura mais consciente preocupada com a sustentabilidade) e a sociedade civil (desenvolvendo práticas de consumo consciente e sustentável em seu dia a dia, pois, o mesmo consumo que se presta a assegurar uma vida digna à população acaba também afetando negativamente a qualidade de vida antes desejada). Neste sentido, cumpre salientar que a referida Lei trouxe benefícios para solucionar a problemática do “lixo” no país, dentre os quais, erradicação dos lixões, criação de aterros sanitários, incorporação dos catadores como agentes profissionais de materiais recicláveis e da coleta seletiva obrigatória, promovendo assim a cidadania através da educação ambiental.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Consumo. Logística Reversa. Responsabilidade Compartilhada.

ABSTRACT

Care for the environment has become a constitutional commitment of every citizen, a concern that goes beyond generations. With the enactment of Law nº 12.305/2010, which established the National Policy on Solid Waste, a new look was given to the matter of “junk”, formally known by waste. Thus, the research intends to analyze environmental policy geared to the disposal of municipal solid waste, especially in the city of Aracaju, considering the importance given by the legislation to recycling, reverse logistics and shared responsibility as tools to help minimize the environmental impacts caused by the immoderate production and consumption. Several characters make up this policy, acting in a participatory and integrated way the roles they have been designed for: the government (organ meant for creating, accomplishing and supervising measures to protect the environment, and articulator of solid waste management), the corporate society (those producing consuming goods, whose duty is to invest in recycling, establish plans and targets for the reuse of packaging products to be returnable, and advertisements on promoting environmental awareness so as to awaken in the consumers' minds a more sensible view, concerned for sustainability) and the civil society (developing practices of balanced and sustainable consumption in their daily lives, because the same consumption that is useful for ensuring a dignified life for the population ends up also negatively affecting the previous desired quality of life). In this sense, it should be noted that this law has brought benefits to solve the problem of "garbage" in the country, such as, the eradication of unregulated dumps, the creation of regulated landfills, the waste collector corporation as professional agents of recyclable materials and mandatory selective collection, thus promoting citizenship through environmental education.

Keywords: Sustainability. National Policy on Solid Waste. Consumption. Reverse Logistics. Shared Responsibility.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Vista do lixão Santa Maria, desativado desde abril de 2013.....	41
Figura 2 - Exposição da 3R.....	42
Figura 3 - Exposição da Recigraxe	42
Figura 4 - Consumo desmedido <i>versus</i> Consumo Consciente.....	47
Figura 5 - Coletores para coleta seletiva.....	50
Figura 6 - Ilustração da Logística Direta e Logística Reversa	62
Figura 7 - Exposição da 3R, materiais obtidos através da sucata de eletroeletrônicos	69
Figura 8 - Sabão produzido com a reciclagem de óleo de cozinha.....	70
Figura 9 - Galpão da CARE para triagem de materiais.....	72
Figura 10 - Máquina de prensar materiais recicláveis	72
Figura 11 - CGR/SE- Centro de Gerenciamento de Resíduo, localizado em Rosário do Catete.....	73
Figura 12 - Unidade de Transbordo, em Nossa Senhora do Socorro.....	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos.....	48
Quadro 2 - Situação dos catadores antes e depois da lei 12.305/2010 e do Decreto nº 7.405/2010	55
Quadro 3 - Sistema de Gestão Ambiental.....	58
Quadro 4 - Grupos Técnicos Temáticos para implementação da logística reversa.	61

LISTA DE ABREVIATURAS

3R- Empresa de Reciclagem de Resíduos Eletroeletrônicos

ABINEE- Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

ABRELPE- Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ADEMA- Administração Estadual do Meio Ambiente

ANP- Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

ASCCOQ- Associação de Catadores do Coqueiral

CARE- Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju

CEMPRE- Compromisso Empresarial para a Reciclagem

CETREL- Empresa de tratamento de resíduos localizada em Camaçari/Bahia

CIISC- Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis

CGR- Centro de Gerenciamento de Resíduo

CONAMA- Conselho Nacional de Meio Ambiente

COORES- Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria

CORI- Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa

EEE- Equipamento eletroeletrônico

EMSURB- Empresa Municipal de Serviços Urbanos

GTA- Grupo Técnico de Assessoramento

GTT- Grupos Técnicos Temáticos

IBAMA- Instituto Brasileiro de Meio Ambiente

INPEV- Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

LPNRS- Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos

LR- Logística Reversa

MATER- Associação das Mulheres Catadoras do Bairro Santa Maria

MMA- Ministério do Meio Ambiente

MME- Ministério de Minas e Energia

MPSE- Ministério Público do Estado de Sergipe

Oluc- óleo lubrificante usado ou contaminado

PGIRS- Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos

PNMA- Política Nacional do Meio Ambiente

PNRS- Política Nacional de Resíduos Sólidos

PRAD- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

RECIGRAXE- Empresa de reciclagem de óleo doméstico

RSU- Resíduos Sólidos Urbanos

SEBRAE- Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEMARH – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SGA- Sistema de Gestão Ambiental

SINIR- Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos

SINIMA- Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

TAC - Termo de Ajustamento de Conduta

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	14
2	REVISÃO DE LITERATURA	23
3	NORMAS E PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DIREITO AMBIENTAL.....	30
3.1	Princípios do Direito Ambiental	30
3.1.1	Princípio do Direito Humano	30
3.1.2	Princípio Democrático ou da Participação	30
3.1.3	Princípio da Prevenção (Precaução ou Cautela)	31
3.1.4	Princípio da Responsabilidade Social	32
3.1.5	Princípios do Usuário Pagador e do Poluidor Pagador.....	32
3.1.6	Princípio do Equilíbrio	33
3.1.7	Princípio do Limite.....	33
3.1.8	Princípio do Desenvolvimento Sustentável.....	34
3.1.9	Princípio da Responsabilidade Intergeração	34
3.1.10	Princípio da Função Socioambiental da Propriedade	35
3.1.11	Princípio da Planificação	35
3.2	Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)	36
3.3	Reflexos produzidos pela lei em Aracaju	40
4	CONSUMISMO E PRODUÇÃO DE “LIXO”: PRINCIPAIS VILÕES DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL	44
4.1	Classificação dos Resíduos Sólidos	47
4.2	Coleta Seletiva e Reciclagem	48
4.3	O trabalho dos catadores e catadoras no processo de reciclagem	52
5	LOGÍSTICA REVERSA E RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA.....	56
5.1	O que é a logística reversa?.....	56
5.2	O que é a responsabilidade compartilhada?.....	62
5.3	Contribuição de Empresas na Reciclagem de Óleo, Papel, Equipamentos Eletroeletrônicos e Logística Reversa.....	68
5.3.1	3R-Equipamentos Eletroeletrônicos	68
5.3.2	RECIGRAXE	69
5.3.3	CARE- Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju	70
5.3.4	Estre Ambiental.....	73

6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
	REFERÊNCIAS	80
	APÊNDICE.....	84

1 INTRODUÇÃO

O mundo moderno, dentre os vários problemas enfrentados pela geração de constantes demandas, vê-se frente a uma problemática significativamente relevante, qual seja, o tratamento ou destinação dos resíduos gerados diariamente. A disposição inadequada desses resíduos constitui ameaça à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações.

Os resíduos sólidos apresentam uma vasta diversidade e complexidade. Suas características físicas, químicas e biológicas variam conforme a fonte ou a atividade geradora, podendo ser classificados de acordo com: riscos potenciais de contaminação do meio ambiente, natureza ou origem, local ou atividade em que a geração ocorre.

Segundo a norma da ABNT, NBR 10.004:2004, resíduos sólidos são aqueles que:

Resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente, inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Conhecido popularmente por “lixo” tem sido um dos grandes problemas enfrentados por todas as sociedades. A situação é mais gravosa nos grandes centros urbanos devido à maior concentração populacional e, por conseguinte, maior produção industrial e de consumo. Apesar de ser uma preocupação que atinge, ou deveria atingir a todos, as soluções ainda caminham em passos muito lentos.

Quando se discute a questão do lixo, ou melhor, dos resíduos sólidos urbanos (RSU), pensa-se logo nos quatro verbetes: REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR e REINTEGRAR; em alguns casos fala-se também em, RECUPERAR e REPENSAR. É como se apenas as pessoas que consomem tivessem a responsabilidade de dar uma destinação final ao lixo produzido, a partir dessas propostas de destinação final dos materiais. Quando na verdade, esse trabalho deveria ser pensado antes mesmo do produto ser colocado à venda no mercado.

Muitas soluções em termos de reciclagem já são notoriamente praticadas em muitos países, é o caso, por exemplo, da Suécia, da Alemanha, dos Estados Unidos e do Japão que desenvolvem a coleta seletiva e dão uma nova destinação aos materiais recicláveis. Contam, inclusive, com a colaboração da comunidade, parte fundamental desse processo que, de forma consciente, separa ainda em sua residência cada um dos objetos; e a prefeitura, que ao fazer regularmente a coleta seletiva destina-os para empresas de reciclagem.

Observa-se com estes exemplos que as soluções são encontradas e praticadas quando há interesse e uma consciência ambiental coletiva sedimentada, a qual só se alcança por meio de um trabalho integrado entre Poder Público, sociedade civil e sociedade empresarial.

No Brasil, o ponto de partida concernente às questões ambientais foi dado com a criação do Código Florestal- Lei nº 4.771/65, seguida da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A Constituição Federal de 1988 veio reforçar esta ideia criando o art. 225 que trata especificamente do Meio Ambiente:

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

Tal dispositivo deixa explícita a proteção ao meio ambiente como um dever de todos os cidadãos, um compromisso que ultrapassa gerações.

Com a promulgação da Lei nº 9.605 em 12 de fevereiro de 1998, o Estado veio tutelar a prática de crimes ambientais. O tema foi inserido no ordenamento jurídico nacional e, com isso, os municípios puderam autuar aqueles que cometiam infração ambiental.

As normas de competência atribuem aos entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) matérias gerais e específicas para melhor administrar suas unidades federativas e proporcionar bem-estar à população. Essas competências dividem-se em Legislativa - cuja função é legislar sobre meio ambiente, e Material - que visa à execução da estrutura do meio ambiente envolvendo a relação do Poder Público com a sociedade e a fiscalização do Poder

Judiciário, Ministério Público e outros órgãos. A Competência Legislativa desdobra-se em Privativa, Exclusiva, Concorrente e Suplementar. Já a Material, divide-se em Exclusiva e Comum.

Assim, a responsabilidade de dar efetividade ao princípio matriz presente no *caput* do art. 225 da Constituição Federal é do Poder Público. Por outro lado, para alcançar essa finalidade são necessários instrumentos políticos, legais, técnicos e econômicos colocados à disposição do mesmo. De sorte que, se todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, também têm o dever de preservá-lo e defendê-lo.

Após longos anos de discussão finalmente foi promulgada, em 02 de agosto de 2010, a Lei nº 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos cunhando diretrizes para gestão e gerenciamento desses resíduos. Uma das metas a se alcançar é a criação de aterros sanitários respeitando as normas de segurança e sustentabilidade, em substituição aos lixões e aterros controlados. Essa é uma obrigação dos municípios que tem até 2014 para cumprirem.

Além disso, os Decretos nº 7.404 e nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, regulamentam outros assuntos. O primeiro dispõe acerca da criação do Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. O segundo instituiu o Programa Pró-Catador e alterou a nomenclatura do Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo (criado em 2003) para Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.

Com os dispositivos legais supracitados foram construídos os pilares da Gestão Ambiental no país, delegou-se poderes aos Estados e Municípios para fomentarem e criarem Políticas Públicas para solucionar os problemas ambientais em suas localidades.

Neste sentido, a preocupação com meio ambiente vem ganhando evidência em diversos seminários, debates, conferências municipais e estaduais, meios de comunicação e segmentos da sociedade, sobretudo porque a degradação cresceu assombrosamente nas últimas décadas. Tal fato se deve, em parte, ao consumismo desenfreado, ao desperdício, à falta de educação, conscientização e sensibilização ambiental das pessoas.

Infelizmente, as ações empreendidas neste sentido são insuficientes se comparadas às agressões cometidas constantemente contra o planeta Terra. É importante que todos saibam (e se já sabem, coloquem em prática) que consciência ambiental não é mais um clichê de grupos ambientalistas ou ativistas saindo às ruas para protestar. É uma questão de sobrevivência, inclusive, do ser humano- potencial destruidor.

O planeta Terra não suporta mais a onda de devastação e degradação originada pelo próprio homem. Por outro lado, não dá mais para frear a locomotiva do “progresso”. A solução encontrada é equilibrar desenvolvimento econômico com sustentabilidade, ou seja, pautar as relações socioeconômicas nos princípios constitucionais que norteiam o direito ambiental. Do contrário, as futuras gerações terão que suportar o peso da ignorância, negligência e ganância da atual geração.

Deste modo, a ideia de pesquisar sobre o tema surgiu de reflexões e questionamentos oriundos das aulas de Direito Ambiental, de seminários e de algumas reportagens acerca do destino dado ao montante de “lixo” produzido em todo o mundo, especialmente no Brasil. Os problemas ambientais, especialmente, atinentes aos resíduos sólidos atingem a todos e exige uma mudança de postura frente aos hábitos de consumir os produtos e descartá-los.

É por essas e outras razões que esta monografia se justifica, uma vez que as discussões em torno das questões ambientais são importantes porque fomentam soluções para o dia a dia da sociedade e enriquecem o campo acadêmico trazendo à baila novos estudos e resultados para ampliar os debates.

Alguns questionamentos são postos em torno do tema, qual seja: como está sendo aplicada a Lei nº 12.305/2010 no município de Aracaju? O que é e como funciona a logística reversa? Como se dá a responsabilidade compartilhada em relação aos resíduos sólidos? E, qual a importância desses dois instrumentos dentro da Política Nacional de Resíduos Sólidos, principalmente em Aracaju? Quais são as empresas/agentes que atuam no ramo da reciclagem na capital? E quais resíduos são reciclados? Que apoio recebe do Poder Público? Quais são os desafios atinentes à PNRS e quais os reflexos trazidos pela lei, especialmente na nossa capital? Que relação há entre consumo, geração de resíduos sólidos e impacto ambiental, bem como coleta seletiva, consumo consciente e meio ambiente sustentável?

O estudo da evolução do ideal ecológico e a formação do arcabouço legal ambiental voltado para o tratamento dos resíduos sólidos e seus reflexos no Brasil e em Sergipe foi efetuado, em primeiro plano, no aspecto bibliográfico, o que contribuiu de forma significativa para verificar as causas e formas pelas quais são desenvolvidos os tratamentos aos resíduos sólidos. Desta forma, pode-se perceber o motivo da preocupação acerca do tratamento dos resíduos sólidos no Brasil, bem como os vetores de atuação dos vários setores sociais afetos à problemática do “lixo”. Além disso, pôde ser verificada também essa tendência em Sergipe, bem como a relação do despertar local em paralelo ao contexto nacional.

As consultas realizadas junto a arquivos de periódicos, bem como sítios eletrônicos, da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH) e Ministério Público do Estado de Sergipe (MPSE), criaram a possibilidade de se identificar 3R – Equipamentos Eletroeletrônicos, Estre Ambiental, CARE e RECIGRAXE enquanto organizações voltadas para o tratamento dos resíduos sólidos.

Entendemos que a análise de discurso proporcionou a permissão para que se pudesse conhecer e aprofundar os conhecimentos inerentes à realidade estudada, podendo ser obtidos por meio das entrevistas aplicadas com representantes das empresas mapeadas, uma vez que os relatos orais, ao canalizarem os entendimentos delas, deram base também, para uma visão mais sólida da dinâmica de funcionamento e das várias etapas que circunscrevem a problemática do tratamento dos resíduos sólidos, ponderando esses fatos pela sua importância no contexto ambiental.

Vale salientar que as narrativas não constituíram a principal fonte de pesquisa, mas permitiram, em situação de entrevista semiestruturada¹, a aquisição da coleta de dados, uma vez que a análise dos entendimentos postos pelas organizações não elimina a consulta a outros documentos para dar suporte à pesquisa, de modo a evitar lacunas espaciais e temporais e aceitar a característica subjetiva do relato, tanto da parte daquele que narra, quanto daquele que executa a sua coleta.

¹ Ver roteiro de entrevista semiestruturada no apêndice.

Assim, a entrevista semiestruturada, apresentou-se como instrumento efetivo na coleta de informações acerca das chefias, no tocante à sua caracterização da organização mapeada, de forma mais detalhada, bem como seus entendimentos acerca das questões ambientais e as formas de atuação no tratamento dos resíduos sólidos, entre outras informações que se mostraram relevantes no decorrer da pesquisa.

Desse modo, verificou-se que os procedimentos utilizados proporcionaram resgatar informações no que se refere à atuação das organizações mapeadas, a efetividade dos processos de reciclagem, bem como a atuação do Poder Público, o entendimento das organizações acerca do arcabouço jurídico junto à tais organizações, nesse vetor ambiental.

Por meio das entrevistas aplicadas, houve um enfoque nas atuações das organizações, bem como seus entendimentos acerca do exercício do poder fiscalizador do Estado; ao mesmo tempo em que se tentou verificar a efetividade dos processos de reciclagem junto aos representantes das organizações mapeadas.

Desta forma, entendeu-se que a análise da narrativa auxilia sobremaneira no suporte metodológico da pesquisa, ao passo que permite conhecer e aprofundar conhecimentos sobre determinada realidade – os padrões culturais – estruturas sociais e processos históricos, obtidos através de “conversas” com pessoas, relatos orais que, ao serem conduzidos às lembranças pessoais, levam à construção mais concreta da dinâmica de funcionamento e das várias etapas da trajetória da organização à qual pertencem, ponderando esses fatos pela sua importância para o meio ambiente.

Como bem diz Araújo (2005), tal análise “[...] possibilita que indivíduos pertencentes a segmentos sociais, [...], possam ser ouvidos e ter registradas suas próprias visões de mundo, e aquela do grupo social ao qual pertencem”.

Acredita-se, então, que as técnicas usadas puderam proporcionar o resgate de informações sobre a trajetória das organizações que tratam com o tema, permitindo apreender os processos pelos quais formaram seus entendimentos e criaram substrato para suas atuações.

O tamanho da amostra coincide totalmente com o número de organizações que foram mapeados no Estado de Sergipe. O uso do gravador surge como forma

de obter com maior precisão as informações, as quais foram, posteriormente, transcritas para a categorização dos dados e sua tabulação por temas a fim de facilitar o processo de análise e interpretação.

A interpretação dos dados coletados, por sua vez, foi realizada apoiando-se no referencial teórico, nos conceitos que informam as conjecturas e objetivos do estudo.

As análises foram realizadas tomando-se como referencial o método hermenêutico-dialético (MINAYO, 2002), confrontando os discursos das chefias apontadas pelas organizações, com a realidade vivida por estas, bem como com o material coletado junto aos arquivos de periódicos, Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e Ministério Público do Estado de Sergipe, a fim de perceber a relação dialética entre eles e o significado da representação delas para o tratamento dos resíduos sólidos.

Com base nessa perspectiva metodológica, pretendeu-se atingir dois níveis de interpretação. O primeiro envolve as características mais gerais das organizações, ou seja, as empresas 3R – Equipamentos Eletroeletrônicos; Estre Ambiental, CARE e RECIGRAXE, no que tange ao perfil das mesmas e seus entendimentos acerca dos vetores afins ao tratamento dos resíduos sólidos. O segundo nível está ligado ao entendimento que as organizações possuem em relação à atuação do Poder Público frente à tal problemática.

Minayo (2002) aponta que, atualmente, a análise de conteúdo assume duas funções: 1. verificação de hipóteses, na medida em que podemos confirmar ou não as proposições estabelecidas na pesquisa; 2. descoberta do que está por trás da fala manifesta, atingindo o que vai além do discurso do entrevistado.

Aqui, deve-se ressaltar que as duas funções estão presentes no objetivo da investigação e, dessa forma, esta técnica torna-se pertinente à obtenção dos dados necessários à referida análise.

Ainda foram realizadas visitas para verificar *in loco* a situação dos lugares utilizados para o destino final dos resíduos produzidos e coletados na capital, ou seja, o antigo lixão (vazadouro ou aterro controlado) “Santa Maria”, desativado desde abril do corrente ano e substituído pelo aterro sanitário em Rosário do Catete sob os cuidados da empresa Estre Ambiental. Ao Ministério Público de Sergipe a fim

de verificar as ações movidas até o momento em relação aos resíduos sólidos, bem como à SEMARH, conforme já fora dito anteriormente.

Assim, emerge como escopo genérico da presente pesquisa analisar a política ambiental direcionada ao descarte de resíduos sólidos urbanos, especialmente no município de Aracaju, considerando a importância dada pela LPNRS ao processo de reciclagem, à logística reversa, à responsabilidade compartilhada e à educação ambiental, enquanto responsabilidade social.

Os objetivos específicos são: apontar os reflexos da lei 12.305/2010 em relação à política de descarte dos resíduos sólidos urbanos no município de Aracaju; descrever o processo de logística reversa e a responsabilidade compartilhada, requisitos previstos na referida lei e aplicados às empresas - fabricantes, importadores, comerciantes, distribuidores - de bens de consumo; apontar as vantagens do descarte consciente e os estímulos, inclusive fiscais, direcionados à reciclagem; mapear as empresas que trabalham e contribuem para o tratamento de resíduos sólidos em Aracaju; abordar os principais conceitos relacionados à coleta seletiva, ao consumo consciente e à minimização da geração de resíduos sólidos.

De modo a tornar-se mais didaticamente compreensível, o presente trabalho, além deste introito e da revisão, segue com outros três capítulos. No terceiro, realizou-se um apanhado acerca das normas e princípios norteadores do Direito Ambiental, bem como um histórico da Lei 12.305/2010, abordando os impasses e os reflexos direcionados à efetivação de uma Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

No quarto capítulo, intitulado Consumismo e produção de “lixo”: principais vilões da degradação ambiental, fora construída uma discussão sobre o consumismo, tópico este considerado crucial para o entendimento da problemática ambiental referente aos resíduos, verificando a origem do consumo, a sociedade de consumo criada em torno do desenvolvimento capitalista e as alternativas adotadas para um consumo mais consciente.

No quinto tomo desta pesquisa, apresenta-se a análise do conceito de logística reversa e da responsabilidade compartilhada, requisitos importantes para minimizar os impactos ambientais e que devem ser observados pelas empresas-fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores de bens de consumo. Em

seguida, são apresentadas as contribuições das empresas mapeadas e entrevistadas no processo de reciclagem.

Por fim, são apontadas as considerações finais da autoria, com vistas a firmar os entendimentos criados a partir da análise e discussão do que fora pesquisado ao longo da construção do presente trabalho o qual demonstra significativa importância acadêmica, dado o fato de seu ineditismo e relevância no estudo do tratamento de resíduos sólidos, o que pode gerar oportunidades para pesquisas vindouras na área das ciências jurídicas, bem como outros campos da academia.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para construir o arcabouço teórico da pesquisa algumas obras são de suma relevância. Os autores que compõem a estrutura bibliográfica oferecem suporte para o entendimento de conceitos, princípios e pressupostos que norteiam este trabalho no âmbito da Política Nacional dos Resíduos Sólidos e de outras questões relativas ao meio ambiente.

Muitos estudos nessa linha têm sido desenvolvidos. Sustentabilidade, reciclagem e meio ambiente são alguns dos termos ou temas que estão na crista da onda; não é por acaso a importância dada ao assunto haja vista que o cuidado com o meio ambiente tornou-se um compromisso de todo cidadão, uma preocupação que ultrapassa gerações e fronteiras.

No caso de Sergipe destaca-se a obra de Costa (2011), professor e promotor, que faz uma abordagem interessante e inédita acerca da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos (RSU) nos seus aspectos jurídicos e ambientais na Região Metropolitana de Aracaju (RMA) sendo de grande valia, pois abriu um considerável leque de informações que possibilitaram direcionar melhor o tema de estudo.

O autor tece ao longo do livro a teia da gestão e gerenciamento dos RSU na RMA, com forte embasamento jurídico e experimental. Nessa teia, diversos pontos e personagens são considerados para que se possa alcançar a sustentabilidade na geração de RSU, sendo o Poder Público um deles, pois:

Deve estabelecer políticas e ações que considerem todas as fases da produção de resíduos em sua forma conjunta, considerando-se suas inter-relações e interferências recíprocas (gestão e gerenciamentos integrados), com participação efetiva da população no processo de estabelecimento dessas políticas e ações. (COSTA, 2011, p. 28).

A lei 12.305/2010 que estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos é o eixo norteador deste trabalho, em seu art. 3º, XI conceitua a gestão integrada de resíduos sólidos como sendo:

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, 2010).

Dentre as várias ações de educação ambiental contidas no Decreto 7.704/2010 que criou o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), é importante destacar, de acordo com o objeto desta pesquisa, os incisos III e IV, do art. 77, § 2º, os quais fazem menção à logística reversa e à responsabilidade compartilhada respectivamente:

- III- realizar ações educativas voltadas aos fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, com enfoque diferenciado para os agentes envolvidos direta e indiretamente com os sistemas de coleta seletiva e **logística reversa**;
- IV- desenvolver ações educativas voltadas à conscientização dos consumidores com relação ao consumo sustentável e às suas responsabilidades no âmbito da **responsabilidade compartilhada** de que trata a lei 12.305, de 2010. (BRASIL, 2010).

O consumo é o principal vilão que envolve a problemática dos resíduos sólidos urbanos no país, apresentado como um dos principais problemas das sociedades industriais modernas. Então, para discutir esta temática, ganha destaque a obra de Portilho (2005) que traz à tona alguns questionamentos interessantes acerca do assunto mostrando a questão ambiental como um problema relativo aos estilos de vida e de consumo.

No intento de definir a sociedade contemporânea pautada em hábitos excessivos de consumo, a autora ainda utilizou uma expressão que designa muito bem essa relação: “sociedade de consumo”. Um sentido que envolve os aspectos culturais, políticos e sua conexão com sistemas econômicos de produção e provisão, bem como sua importância em termos de construção e manutenção da divisão social.

Esse termo não é único, vez que outros autores destacados por Portilho (2005) adotam diferentes expressões para designar o mesmo fenômeno, por exemplo: Henri Lefevre chama de “sociedade burocrática de consumo dirigido”; Agnes Heller, de “sociedade consumista manipulada”; István Meszáres, de “sociedade mercantil”; Jean Baudrillard, de “sociedade de consumo” e Mike Featherstone, de “cultura de consumo”.

A sustentabilidade é posta como um valor constitucional e ético a guiar as relações no seio da sociedade. Assim, para Freitas (2012, p.110) quando se fala em desenvolvimento “não pode ser aquele da visão antropocêntrica soberba e

degradante da natureza, nem o da insensibilidade característica das relações parasitárias e predatórias”. Mas, sim, “o desenvolvimento sustentável, ou como se prefere, a sustentabilidade que surge como um dos valores supremos”. Enfim, um desenvolvimento sustentável, intertemporal e durável capaz de fixar pressupostos (sociais, econômicos, ambientais, jurídico-políticos e éticos) em conformidade com o que reza a Constituição Federal.

Traduzida como um princípio e um valor ético, a sustentabilidade não pode ser uma mera justificação de discursos sofistas, alheios à causa ambiental. Conforme afirmação de Costa (2011, p.25):

A busca pela efetiva sustentabilidade ecológica requer a reconstrução de uma nova racionalidade e não apenas a justificação de um discurso neoliberal de crescimento econômico [...] sem preocupação com variável socioambiental (sustentabilidade, equidade, justiça e democracia).

Essa busca pela efetiva sustentabilidade não se faz isoladamente. Todavia, não é fácil desenvolver uma sensibilização ambiental coletiva, principalmente numa sociedade tão capitalista e arraigada de interesses individuais e políticos (ou melhor, “politiqueiros”) como a nossa. Por isso, é imprescindível um trabalho integrado e eficiente entre as empresas que produzem os bens de consumo, o Estado que fiscaliza e investe no desenvolvimento econômico-social e a sociedade que consome esses bens.

Nesta ótica, a obra de Lemos (2012) destaca-se pela sua inovação no tratamento dado aos resíduos sólidos levando-se em consideração a responsabilidade compartilhada e a logística reversa. Assim, o tema central abordado é a responsabilidade civil por danos causados pelos resíduos gerados após o consumo.

Ela também levanta uma questão interessante e que põe o leitor a refletir: o que fazer com os resíduos não aproveitáveis, gerados após o consumo devido à produção em massa e o consumo desenfreado? E quem responde pelos danos pós-consumo? Além disso, qual seria o papel do consumidor na sociedade contemporânea? O consumidor escolhe efetivamente os produtos que consome? Para responder a estas e outras questões a autora faz uma análise histórica, filosófica, sociológica e econômica acerca do consumo.

Verificando o acervo da Biblioteca da Fanese destacam-se duas monografias cujos temas direcionam para questão ambiental e possíveis soluções. A de Santos (2008) levanta uma discussão sobre as problemáticas decorrentes dos resíduos sólidos produzidos pela população aracajuana, verificando-se que a sua destinação final é feita sem observar os padrões mínimos de segurança tanto para quem manuseia quanto para o meio ambiente que sofre todos os danos.

Uma alternativa apontada pela autora é investir na Preciclagem, um conceito relativamente novo e muito interessante que corresponde à preocupação dos consumidores em diminuir a produção de resíduos logo no ato da compra que denota também uma mudança de postura muito mais consciente do consumidor no ato de comprar selecionando produtos menos danosos ao meio ambiente. Assim:

A maior diferença entre a redução e a preciclagem se dá a partir da opção por produtos de material biodegradável ou reciclável, evitando a disposição excessiva de materiais nocivos que ameacem o meio ambiente, a preservação de recursos naturais e, sobretudo, a saúde da comunidade. (SANTOS, 2008, p.23).

Já a monografia de Santos (2012), discorre sobre licitação sustentável, um instrumento legal que fornece à Administração Pública, ao licitar, uma opção por produtos e serviços que não agridam o Meio Ambiente; considerado este um passo fundamental para uma gestão sustentável.

Assim, o olhar que se tem hoje acerca do “lixo” não é o mesmo de décadas passadas. Seu surgimento no planeta acompanha a própria criação e evolução do homem e, quanto mais crescem a população e o desenvolvimento, mais ele se prolifera. Então, para entender a origem dos resíduos, sua composição e suas concepções, bem como os problemas advindos de sua má disposição são importantes as obras de Fonseca (2001) e Calderoni (2003).

Alguns artigos científicos, não menos importantes, funcionaram como um farol guiando a pesquisa que por vezes se mostrava nublada. Assim, destaca-se o artigo de Jacobi (2011) que reflete com muita presteza os vários problemas e obstáculos em torno da implantação de um plano de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, tendo como enfoque a cidade de São Paulo onde o montante de resíduo produzido é proporcional à imensidão territorial e populacional. Neste sentido, salienta o autor que:

As questões técnicas, econômicas e institucionais dificultam aos municípios brasileiros realizar uma gestão integrada e sustentável dos resíduos de sua competência, tais como os resíduos urbanos e os da construção civil e de serviços de saúde produzidos pelas próprias municipalidades. Um dos aspectos não equacionados é a sustentabilidade financeira dos serviços prestados. No Brasil, mais de 50% dos municípios não cobram pelos serviços públicos de limpeza urbana, e, quando cobrados, esses valores são insuficientes para cobrir as despesas com a prestação dos serviços. Considera-se que não é possível, em especial nas metrópoles brasileiras, avançar para uma gestão mais eficiente e sustentável sem que haja uma cobrança socialmente justa pelos serviços prestados, assim como em outros serviços, como água, esgoto e energia. Entende-se que a cobrança de uma taxa proporcional às quantidades geradas também é um importante fator de conscientização e educação dos cidadãos para reduzir as quantidades produzidas e o desperdício. (JACOBI, 2011, p.136).

Percebe-se que para alcançar uma gestão sustentável requer uma participação de todos os personagens envolvidos, ou seja, Poder Público, sociedade empresarial e sociedade civil. Apostar na educação ambiental, com vistas a uma consciência ambiental ainda é um instrumento de grande valia nesse caminho a ser trilhado.

Ainda no tocante a esta temática é interessante destacar a contribuição do artigo de Carvalho (2005) no qual faz um apanhado geral da Gestão Ambiental no país, especialmente quanto à criação dos Conselhos Municipais de Meio Ambiente e do Fundo Especial de Meio Ambiente de onde são destinados recursos para este fim. Os resultados não são nada agradáveis, pois mostram que ainda há muito que se fazer, apesar do crescimento absoluto e proporcional dos instrumentos de gestão ambiental em algumas localidades. Neste sentido ainda afirma o mesmo autor:

É [...] baixa a presença dos citados instrumentos de gestão entre os municípios brasileiros, em especial a do Conselho de Meio Ambiente, comparativamente a outros tipos de Conselhos com maior incidência, como os de Saúde, Assistência Social, Educação, Crianças/Adolescentes e Emprego e Trabalho. O Conselho Municipal de Meio Ambiente ocupa a 6ª posição neste ranking. Isto pode estar ocorrendo, dentre outros motivos, pela conjugação de duas situações: são poucos os repasses de recursos para os municípios na área ambiental; a existência de Conselhos está fortemente associada a esses repasses e à sua fiscalização. (CARVALHO, 2005, p. 17).

Ainda é preciso investir muito no setor ambiental e construir uma política séria e forte com vistas a atingir esta finalidade. Sobre isto vale destacar a pesquisa

realizada por Grimberg (2002), que faz uma abordagem das questões concernentes à formulação de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos. Um dos pontos defendidos pela autora é a não destinação de materiais recicláveis para aterros sanitários, nem tampouco investir recursos para a queima dos resíduos como normalmente é feito em vários lixões e nos próprios aterros, prática que contribui veementemente para a poluição do ar, do solo e do lençol freático.

A solução mais adequada é usar os recursos financeiros para apoiar uma política social que gere trabalho e renda. Investir, por exemplo, nos catadores e catadoras que realizam há anos, de forma autônoma e sem nenhum aparato higiênico ou legal, o duro trabalho de separação do lixo destinando-os às empresas de reciclagem. Essa medida aumentaria a inserção social deles e garantiria a mínima dignidade humana.

A autora Grimberg (2002) chama à responsabilidade o setor empresarial, numa perspectiva de sustentabilidade ambiental. As empresas devem investir na reciclagem, instituir planos e metas para a reutilização de embalagens de produtos que possam ser retornáveis, e fomentar propagandas de sensibilização para que possa despertar nos consumidores uma postura mais consciente acerca do meio ambiente.

Devido ao grande número de produtos consumidos e descartados na natureza, é importante distinguir o que são resíduos e lixo. Assim, é esclarecedor o conceito dado por Nohara:

Resíduo é o resultado de processos de diversas atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e, ainda, da varrição pública. Os resíduos apresentam-se nos estados: sólido, gasoso e líquido. A norma NBR 9.896 de 1993 define resíduo como material cujo proprietário ou produtor não mais considera com valor suficiente para conservá-lo. (2006, p. 12).

Além de distinguir os resíduos, a autora revela em sua pesquisa as vantagens da reciclagem tanto no setor econômico quanto no social e ambiental. No econômico, a reciclagem contribui para a utilização mais racional dos recursos naturais e a reposição de recursos, quando passíveis de reaproveitamento. No social, a reciclagem não só proporciona melhor qualidade de vida para as pessoas,

através de melhorias ambientais, como, também, na geração de postos de trabalhos e renda para as pessoas que vivem nas camadas mais pobres da população.

No meio ambiente, a reciclagem reduz substancialmente o acúmulo progressivo de resíduos sólidos, minimizando as agressões ao solo, ao ar e à água. A responsabilidade com o meio ambiente também pode ser considerada uma vantagem competitiva entre as empresas. Aquelas que prezam por um ambiente saudável tem maior aceitação no cenário brasileiro e internacional, afirma Nohara (2006, p. 35).

Outra contribuição foi a obra de Leite (2009) que discute a logística reversa. Apontada como um instrumento importante na minimização dos impactos ambientais, pois o produto gerado, consumido e descartado, retorna ao ciclo de produção diminuindo consideravelmente o uso da matéria-prima extraída da natureza na fabricação dos produtos. E para entender ainda mais os contornos e a posição que adquiriu a logística reversa no cenário empresarial e ambiental, foram de suma relevância os conceitos trazidos por Guarnieri (2011).

3 NORMAS E PRINCÍPIOS NORTEADORES DO DIREITO AMBIENTAL

3.1 Princípios do Direito Ambiental

Meio ambiente, considerado um direito difuso de terceira geração, está amparado em princípios que constituem o pilar do ordenamento jurídico, são eles que norteiam o procedimento do legislador, do magistrado e do operador do direito. Logo, são imprescindíveis na criação e aplicação das normas. No ramo do Direito Ambiental servem para balizar a relação jurídica do homem com a natureza, primando sempre pelo desenvolvimento sustentável. Devido à multiplicidade de princípios aqui estão elencados os mais específicos, a saber:

3.1.1 Princípio do Direito Humano

O direito ao meio ambiente protegido é um direito difuso, já que pertence a todos e é um direito humano fundamental, consagrado nos princípios 1 e 2 da Declaração de Estocolmo e reafirmado na Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Assim, “os seres humanos estão no centro das preocupações com o desenvolvimento sustentável. Têm direito a uma vida saudável e produtiva, em harmonia com a natureza”.

Todavia, esse princípio tem sido criticado, pois de acordo Sirvinskas (2010, p.121) um meio ambiente ecologicamente equilibrado é um direito de todos os seres vivos e não apenas do ser humano. Assim, a visão antropocêntrica deu lugar à visão biocêntrica.

3.1.2 Princípio Democrático ou da Participação

Assegura ao cidadão o direito à informação e a participação na elaboração das políticas públicas ambientais, de modo que a ele seja assegurado os mecanismos judiciais (através de ação civil pública, mandado de segurança coletivo, mandado de injunção etc), legislativos (por meio de plebiscito, referendo, iniciativa popular) e administrativos (pelo direito de informação, de petição e estudo prévio de impacto ambiental) que efetivam o princípio. A população pode participar das audiências públicas no licenciamento ambiental ou mesmo de organizações não governamentais.

Para participar a população precisa ser informada. Daí que o princípio da participação se coaduna com o da informação. Neste sentido, impõe-se ao Poder Público dever de promover a conscientização pública para a importância da preservação ambiental, para a qual a sociedade também deve contribuir. Somente com a devida informação é possível viabilizar a participação da coletividade.

Assim, o princípio 10 da Declaração do Rio de Janeiro de 1992 estabelece que: “os Estados devem facilitar e estimular a conscientização e a participação pública, colocando a informação à disposição de todos”.

A Lei 10.650/2003 dispõe sobre o acesso público aos dados e às informações existentes nos órgãos e nas entidades integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Em relação aos resíduos sólidos e à responsabilidade pós-consumo, o possuidor do resíduo deve ser informado a respeito das formas e locais para disposição correta do mesmo, bem como sua devolução no caso dos produtos sujeitos à sistemática da logística reversa.

3.1.3 Princípio da Prevenção (Precaução ou Cautela)

É o agir antecipadamente a fim de evitar danos ao meio ambiente. Não havendo conhecimento suficiente sobre os danos causados pela atividade, evita-se exercê-la. Emana do princípio 15 da Conferência Rio/92, qual seja:

Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da 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.

Este princípio encontra respaldo também na Lei nº 11.105/2005 que trata da biossegurança. Com base nele são realizados os licenciamentos ambientais, os estudos e os relatórios sobre impactos ambientais, medidas mitigadoras e preventivas com vistas a evitar o dano ambiental (art. 225, caput e § 1º, IV – EIA/RIMA). Envolve tanto medidas diretamente preventivas quanto educação, investigação, quanto medidas de desestímulo às práticas degradadoras decorrentes das responsabilidades civil, pena e administrativa.

Cautela significa a atitude ou o cuidado que se deve ter para evitar danos ao meio ambiente ou a terceiros, ao passo que Precaução tem como objetivo orientar o desenvolvimento e a aplicação do direito ambiental nos casos de incerteza científica. Assim, conforme Lemos (2012, p 72) “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”. Por isso, tal princípio tem se revelado de grande aplicação nos Tribunais do país, inclusive, com a inversão do ônus da prova, obrigando o empreendedor a provar que sua atividade não gera dano ambiental.

No caso dos RSU, ainda de acordo com o estudo de Lemos (2012, p. 68), o princípio da prevenção divide-se em três modalidades: a prevenção fundamental, que envolve a concepção e a otimização dos produtos; prevenção corretiva, que compreende a retificação de erros e o melhoramento progressivo; prevenção terminal, que abrange a coleta seletiva e a reciclagem. Com isso, busca-se evitar a produção do resíduo valendo-se de tecnologias adequadas na composição do produto e da embalagem, conscientizando o próprio consumidor acerca da importância de reduzir o consumo. Este princípio deve priorizar o setor primário por estar em contato direto com a natureza.

3.1.4 Princípio da Responsabilidade Social

Este princípio tem sido adotado por muitas empresas, instituições de ensino e atividades governamentais e não governamentais. Trata-se de política ecologicamente correta, passando a integrar até mesmo os currículos profissionais de todas as áreas. Passa a integrar até mesmo as instituições financeiras como requisito essencial nos projetos para concessão de créditos financeiros.

3.1.5 Princípios do Usuário Pagador e do Poluidor Pagador

Consubstanciados no Art. 4º, VIII da Lei 6.938/81, levam em conta que os recursos ambientais são escassos, logo, sua produção e consumo geram reflexos ora resultando sua degradação ora resultando sua escassez. Além do mais, ao utilizar gratuitamente um recurso ambiental está se gerando um enriquecimento ilícito, pois como o meio ambiente é um bem que pertence a todos, boa parte da comunidade nem utiliza um determinado recurso ou se utiliza, fá-lo em menor escala.

O **Princípio do Usuário Pagador** estabelece que quem utiliza os recursos ambientais deve suportar seus custos, sem que essa cobrança resulte na imposição de taxas abusivas. Então, não há que se falar em Poder Público ou terceiros suportando esses custos, mas somente àqueles que dele se beneficiam.

O **Princípio do Poluidor Pagador** obriga quem poluiu a pagar pela poluição causada ou que poderá ser causada. Neste sentido, o poluidor deverá arcar com os prejuízos gerados ao meio ambiente da forma mais ampla possível. Responderá por suas ações ou omissões de forma objetiva sujeitando-se a sanções cíveis, penais ou administrativas. Significa dizer que o causador da poluição responde pelas despesas de prevenção, reparação e repressão da poluição causada ao meio ambiente.

É preciso cuidado acerca deste princípio, pois muitas vezes é feita uma interpretação equivocada dele, como se pudesse comprar o direito de poluir, embutido no preço do produto o custo da degradação. Quando na verdade não se vende o direito de poluir e nem se paga para poluir. Seu objetivo é impedir a socialização do prejuízo ambiental.

Quanto aos resíduos, consideram-se responsáveis os fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Encontra fundamento no 13º e no 16º princípios da Conferência Rio/92 e também no art. 225, § 3º, da CF/88 e no art. 4º, § 1º, da Lei Nº 6.938/81.

3.1.6 Princípio do Equilíbrio

Este princípio é voltado para a Administração Pública, a qual deve pensar em todas as implicações que podem ser desencadeadas por determinada intervenção no meio ambiente, devendo adotar a solução que busque alcançar o desenvolvimento sustentável.

3.1.7 Princípio do Limite

Também voltado para a Administração Pública, cujo dever é fixar parâmetros mínimos a serem observados em casos como emissões de partículas, ruídos, sons, destinação final de resíduos sólidos, hospitalares e líquidos, dentre outros, visando sempre promover o desenvolvimento sustentável.

3.1.8 Princípio do Desenvolvimento Sustentável

Procura conciliar a proteção do meio ambiente com o desenvolvimento socioeconômico para a melhoria da qualidade de vida do homem, utilizando de maneira racional os recursos naturais não renováveis. É chamado de meio ambiente ecologicamente equilibrado ou codesenvolvimento o qual é medido pelo IDH - Índice de Desenvolvimento Humano, que, apesar de não ser perfeito, por não levar em conta as peculiaridades de cada região, é o que mais se aproxima da realidade. Por isso, são usadas pesquisas de opinião pública e outros dados relevantes para aproximar o índice da realidade.

Por este princípio a proteção ao meio ambiente deve ser viabilizada pelo controle da produção e do consumo. De acordo com a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, desenvolvimento sustentável também pode ser entendido como aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer as necessidades das gerações futuras.

Nessa ótica, a legislação dos resíduos em seu art. 9º estabelece 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”.

3.1.9 Princípio da Responsabilidade Intergeração

A solidariedade e a perpetuação da vida humana enquanto espécie faz com que o ser humano pense não só na existência presente, mas nas gerações que virão sucessivamente. O meio ambiente é um bem que vem do passado, passa pelo presente e há de permanecer viável para as gerações futuras. Tal compromisso define o sentido da responsabilidade Intergeração.

Alguns dos princípios aplicáveis à tutela do meio ambiente são relevantes especificamente para a gestão dos resíduos sólidos, eleitos como princípios legais pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, são eles: Desenvolvimento Sustentável, Informação e Participação, Poluidor-pagador, Prevenção, Prevenção e Função socioambiental da propriedade.

3.1.10 Princípio da Função Socioambiental da Propriedade

Com a Constituição Federal de 1988 a propriedade perdeu seu caráter absoluto e individualista, para atender à função social consoante os interesses da sociedade e a proteção do meio ambiente. Em relação à PNRS os resíduos são postos como bens socioambientais, ou seja, tem valor econômico e social, pois geram trabalho e renda e ainda promovem a cidadania.

3.1.11 Princípio da Planificação

É fundamental para a gestão dos resíduos e está ligado ao direito comunitário. A PNRS prevê o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, além de planos estaduais, microrregionais, intermunicipais, municipais e individuais. O Plano é imprescindível para a efetivação da gestão adequada dos resíduos e concretização da logística reversa. A partir do Decreto nº 7.404/2010 foi criado um Comitê Interministerial composto por 12 ministérios, sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, para viabilizar a elaboração do Plano Nacional que terá validade de vinte anos e será atualizado a cada quatro anos.

A responsabilidade de dar efetividade ao princípio matriz presente no caput do art. 225 da Constituição Federal é do Poder Público. Logo, as normas de competência atribuem aos entes federados (União, Estados, Distrito Federal e Municípios) matérias gerais e específicas para melhor administrar suas unidades federativas e proporcionar bem-estar à população.

A competência Legislativa serve para legislar sobre meio ambiente, e desdobra-se em Privativa, Exclusiva, Concorrente e Suplementar. Enquanto que a competência Material visa à execução da estrutura do meio ambiente, envolve a relação do Poder Público com a sociedade e a fiscalização do Judiciário, Ministério Público e outros órgãos; divide-se em Exclusiva e Comum.

Portanto, as regras de competência ambiental estão elencadas nos artigos 21, 24 e 30 da CF/88 e classificam-se da seguinte maneira:

Competência Material Exclusiva - a qual confere poder de execução (executiva ou administrativa) e permite à União desempenhar atividades de cunho político, administrativo, econômico ou social.

Competência Legislativa Exclusiva- a qual confere à União poder para legislar sobre determinadas matérias que não são delegadas a outros entes políticos, por exemplo: águas, minas, jazidas, energia, recursos minerais, populações indígenas, atividades nucleares. No entanto, poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas relacionadas à competência privativa, mediante lei complementar.

Competência Material Comum- a responsabilidade de proteger o meio ambiente é repartida entre todos os entes da Federação. Essa cooperação está prevista no art. 23 da CF e regulamentada por lei complementar, valendo-se inclusive do poder de polícia atribuído a estes, mas sempre respeitando a hierarquia das normas.

Competência Legislativa Concorrente- permite que dois ou mais entes políticos possam legislar sobre a mesma matéria de forma não cumulativa.

3.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)

A Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos foi promulgada em 02/08/2010, percorrendo um longo caminho de mais de 20 anos no Congresso Nacional como Projeto de Lei nº 354/1989. A Lei, bastante esperada, não nasceu isoladamente, pois integra a Política Nacional de Educação Ambiental e articula-se com a Política Federal de Saneamento Básico.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos conforme aduz o art. 4º compreende um:

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, 2010).

Neste sentido, gestão e gerenciamento integram a PNRS, de modo a dar uma destinação correta e eficiente aos resíduos produzidos na sociedade. O primeiro, conforme dispõe a PNRS art. 3º, XI, corresponde ao conjunto de ações integradas e participativas considerando as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social com enfoque no desenvolvimento sustentável. O segundo, de acordo com o art. 3º, X, do mesmo diploma legal, diz respeito às ações exercidas direta ou

indiretamente nas etapas de coleta, transporte (ou transbordo), tratamento e destinação final adequada dos resíduos sólidos e dos rejeitos, observando-se o plano municipal de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.

No tocante à gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, para alcançar o resultado esperado proposto pela lei, uma ordem de prioridade deve ser seguida, qual seja:

- não geração
- redução
- reutilização
- reciclagem
- tratamento dos resíduos sólidos
- disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Assim sendo, LPNRS compreende objetivos claros e viáveis entrelaçados com a responsabilidade ambiental e social. Com ela “foram dados passos largos ao inserir a gestão compartilhada para o gerenciamento do lixo” revelando deste modo seu caráter democrático, uma vez que somente de forma integrada é possível minimizar as dificuldades no tratamento e destinação dos resíduos sólidos. Outro ponto positivo da lei foi destacar a responsabilização do setor empresarial, visto que “muitos não cumpriam as normas impostas pelas Resoluções do CONAMA, alegando que só a lei poderia obrigar a prescrever regras de conduta, taxando-as de normas inconstitucionais.” (REVEILLEAU, 2011, p. 164-165).

De acordo com Amado (2011), a Lei traz em seu bojo algumas inovações, quais sejam: a proibição dos lixões; a atribuição de responsabilidade às indústrias pela destinação dos resíduos sólidos que produzem; a responsabilidade das pessoas de acondicionar de maneira adequada o lixo para o recolhimento, devendo fazer a separação onde houver a coleta seletiva; a inclusão social das organizações de catadores; a previsão de planos de resíduos sólidos; a logística reversa, a qual determina que fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores realizem o recolhimento de embalagens usadas; a responsabilidade compartilhada, que envolve a sociedade, as empresas, os governos municipais, distrital, estadual e federal na gestão dos resíduos sólidos.

Alguns sujeitos estão subordinados ao diploma legal, são eles: 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.

Os resíduos radioativos são excluídos da aplicação da Lei nº 12.305/2010 por terem legislação própria, ou seja, a Lei 10.308/2001.

As Resoluções do CONAMA auxiliam a PNRS tratando de questões específicas aos resíduos sólidos de modo a regulamentar melhor o assunto, eis algumas:

- Resolução CONAMA 401/2008- prevê, além dos limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio a serem utilizados nas pilhas e baterias, as informações que devem ser prestadas ao consumidor, bem como um sistema de coleta de pilhas e baterias usadas;
- Resolução CONAMA 404/2008- estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos;
- Resolução CONAMA 416/2009- prevê, em matéria de pneus inservíveis, um sistema de destinação final equivalente à fabricação de pneus novos (para cada pneu colocado no mercado, a empresa fabricante ou importadora deve dar destinação adequada a um pneu inservível). Dispõe ainda sobre a implementação de coleta, armazenamento e destinação.
- Resolução CONAMA 313/2002- dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais;
- Resolução CONAMA 005/1993- dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários, e rodoviários;
- Resolução CONAMA 006/1991- dispõe sobre incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
- Resolução CONAMA 257/1999- define critérios de gerenciamento para destinação final ambientalmente adequada de pilhas e baterias.

Ao fazer uma análise acerca da LPNRS Lemos (2012) considera alguns pontos assaz relevantes se aplicados adequadamente por todos os sujeitos

envolvidos com a questão dos resíduos sólidos e preocupados verdadeiramente com o desenvolvimento sustentável. Posto isso, afirma o autor:

A PNRS tem um viés preventivo, seus objetivos entre outros são: 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. (LEMOS, 2012, p.70)

Portanto, além de punitiva, a lei é especialmente preventiva, pois, seu objetivo é criar uma maior conscientização tanto em quem produz quanto em quem consome, buscando adotar padrões sustentáveis de produção, consumo e descarte final dos resíduos. Decerto que essa consciência é adquirida pela mudança cultural e em longo prazo, passando por dois caminhos: educação e fiscalização.

Antes mesmo da criação da LPNRS, já vigoravam no país desde 1975 alguns mecanismos legais com fulcro de impedir ou atenuar a poluição provocada por atividades industriais e materiais tóxicos sem destinação adequada após o consumo.

O Decreto-lei nº 1.413/75 previa que as indústrias instaladas ou a se instalarem no país seriam obrigadas a promover medidas indispensáveis a prevenir ou corrigir os práticas e prejuízos causados pela poluição e contaminação do meio ambiente.

A Lei nº 7.802/79 dispõe sobre uso de agrotóxicos, que se coaduna com a Lei nº 7.802/89, com redação dada pela Lei nº 9.974/2000, que já previa o sistema de logística reversa para esse tipo de material, fazendo a devolução das embalagens vazias aos estabelecimentos onde foram adquiridas. Ainda no tocante a esse assunto o Decreto nº 4.074/2002 veio reforçar as leis existentes quanto à destinação das embalagens vazias de agrotóxicos o qual estabelece obrigações a quatro destinatários: usuários; estabelecimentos comerciais; empresas titulares de registro, produtoras e comercializadoras; importador.

A Lei nº 6.803/80 estabeleceu o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição. A Lei nº 7.365/85 veio para obrigar as indústrias a produzirem detergentes biodegradáveis, pois o detergente era, e ainda é, o detrito poluidor mais facilmente

encontrado nos lares e nos rios. A Resolução 6/88 do CONAMA institui que quando ocorrido o licenciamento ambiental de atividades industriais, os resíduos gerados ou existentes deverão ser objeto de controle específico.

A Lei nº 8.723/93 estabelece obrigações aos fabricantes de motores e veículos automotores, com intuito de diminuir os níveis de poluição do ar.

Com essa breve descrição de legislações editadas no país antes da LPNRS revela a preocupação com os resíduos, sua produção e descarte, sempre chamando às empresas a compartilharem da responsabilidade com o meio ambiente, sinalizando, assim, para a sedimentação de uma política nacional integrada dos resíduos sólidos.

3.3 Reflexos produzidos pela lei em Aracaju

Em Aracaju, um dos reflexos trazidos pela lei foi o fechamento do lixão Santa Maria (ou Terra Dura) o qual representou grande problema tanto social quanto ambiental, durante muitos anos. Seu processo de desativação e substituição pelo aterro sanitário foi longo e polêmico, fato este que foge à proposta desta pesquisa e, por isso, não terá aprofundamento; para isso indicamos consultar a obra de Costa (2011) a qual descreve com acuidade todo o trâmite, bem como os autos da Ação Civil Pública movida em litisconsórcio ativo pelo Ministério Público de Sergipe e Ministério Público Federal, entre outros autores, pelo Processo nº 2003.85.00.003380-1 que se encontra sob a chancela da Justiça Federal.

Figura 1 - Vista do lixão Santa Maria, desativado desde abril de 2013



Fonte: Arquivo pessoal, 23 out. 2013.

Tramita também na Justiça a Ação Civil Pública 2013.108.01545 que prevê o fechamento do vazadouro da Soledade e determina outras providências. Com efeito, as prefeituras têm até agosto de 2014 para fechar todos os lixões e substituí-los por aterros sanitários nos quais os resíduos são tratados e descartados obedecendo às normas de segurança ambiental.

O município de Aracaju, desde 2006, firmou no TAC (termo de ajustamento de conduta), homologado judicialmente na Ação Civil Pública nº 2003.85.00.003380-1, além da criação do aterro sanitário, os seguintes compromissos: efetivar a recuperação da área degradada pelo lixão, investir em programa de educação ambiental, operacionalizar programas para integração socioeconômica dos catadores, implantar a coleta seletiva. Cabendo à ADEMA e demais órgãos responsáveis, promover a devida fiscalização para efetivo cumprimento das obrigações firmadas. (COSTA, 2011, p. 164).

A lei trouxe, por conseguinte, um novo olhar acerca do “lixo”, conceituado atualmente como um bem socioambiental, de valor econômico e social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania.

Por óbvio que ainda há um grande desconhecimento da norma por parte da população, todavia, notam-se algumas mudanças nos espaços públicos e privados da capital, principalmente, com a colocação de coletores para estimular o descarte seletivo dos materiais; tal fato é notoriamente percebido nos shoppings, supermercados, escolas, condomínios. Eventos, a exemplo de Feiras de Exposição, têm estimulado e esclarecido as pessoas acerca do conceito de sustentabilidade e

as novidades produzidas por algumas empresas, especialmente na área da reciclagem, como mostram as figuras 2 e 3 abaixo:

Figura 2 - Exposição da 3R



Fonte: Arquivo pessoal, Feira do Empreendedor promovida pelo SEBRAE, realizada entre os dias 17 e 20 de outubro de 2013.

Figura 3 - Exposição da RECIGRAXE



Fonte: Arquivo pessoal, Feira do Empreendedor promovida pelo SEBRAE, realizada entre os dias 17 e 20 de outubro de 2013.

Todavia, ainda há muito que se fazer, e todas as ações que compõem a PNRS passam, primeiramente, pelo processo de conscientização. Cada personagem tem uma atuação relevante na gestão e gerenciamento dos resíduos e devem participar de forma integrada. A população, consciente do seu papel como consumidor e produtor de resíduos, é tão fundamental nesse processo quanto as empresas- fabricante, importador, distribuidor, comerciante. Ao Poder Executivo cabe a função de executar eficazmente a lei, deixando de lado interesses políticos

ou politiqueros e atendo-se aos interesses da política ambiental resguardada pela Constituição Federal e nos diversos diplomas legais que constituem a Política Nacional do Meio Ambiental, em especial, a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Com efeito, a Educação Ambiental assume um papel notadamente importante pela qual se efetiva o princípio da prevenção e da preservação concretizados na mudança de hábitos e mentalidades. Como um princípio basilar da política ambiental, consagrado na Lei da Política Nacional da Educação Ambiental nº 9.795/1999, as atividades educativas objetivam não apenas a aquisição de conhecimentos, mas envolvem todo um conjunto de novos comportamentos, a fim de evitar danos ao meio ambiente, ajudando a recuperá-lo e a preservá-lo. (MERINO, 2012, p.106).

Neste sentido, Costa (2011, p. 28-29) entende que as políticas e ações que envolvem a gestão e gerenciamento dos RSU devem ocorrer de forma integrada pelo Poder Público com a participação efetiva da população, sempre considerando a geração do resíduo em sua forma conjunta em conformidade com o Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) que envolve: gerenciamento compartilhado, inclusão social e economia dos catadores, coleta e transporte seletivos, logística reversa, tratamento, disposição de rejeitos ambientalmente adequada, mecanismos econômicos de sustentabilidade, controle social e educação ambiental. Somente assim se poderá alcançar a efetiva sustentabilidade em relação aos RSU.

Com isso, é possível se construir um Estado Sustentável que, conforme conceito de Freitas (2012, p. 264-265), “existe para propiciar as condições estruturais para o bem-estar das gerações presentes sem sacrificar o bem-estar das gerações futuras”. Esse Estado que nasce como novo paradigma do século XXI coloca-se em oposição ao Estado Patrimonialista (sedimentado em décadas anteriores, avesso à solidariedade emancipatória, ao planejamento intertemporal e à geração de riscos) e está alicerçado “na racionalidade dialógica e nas virtudes maciças do desenvolvimento durável, que põem fim à infelicidade social e rejeitam a discricionariedade “ecocida”, bem como a dominância predatória dos loteadores do poder”.

4 CONSUMISMO E PRODUÇÃO DE “LIXO”: PRINCIPAIS VILÕES DA DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Sabidamente escreveu o líder espiritual Gandhi “cada dia a natureza produz o suficiente para nossa carência; se cada um tomasse o que lhe fosse necessário, não havia pobreza no mundo e ninguém morreria de fome”. Assim, ao longo da história a humanidade foi usurpando a natureza para atender às suas demandas, que por vezes ultrapassam o limite da necessidade tornando-se supérflua.

A ideia de consumismo está diretamente associada à Revolução Industrial do século XVIII que fez surgir a produção em série e com ela os problemas de poluição ambiental e social. Em meados da década de 20 do século passado, surgiu nos Estados Unidos a expressão “*american way of life*”, ou melhor, o estilo americano de viver, amplamente associado à ideia de consumir. Esse estilo espalhou-se rapidamente pelo mundo, e consumir exageradamente passou a fazer parte do status de felicidade.

Deste modo, felicidade e consumo estavam imbricados como uma simbiose, ou um cordão umbilical. E assim, muitas pessoas passaram a desejar essa tal “felicidade”, esse bem-estar que tão somente o ato de consumir podia lhes propiciar. E para satisfazer os desejos de tantos consumidores afoitos por comprar, as indústrias cresciam e produziam vertiginosamente. Até então, ninguém pensava na relação que isso teria com a degradação ambiental. E assim a humanidade continuou seguindo.

E por que pensaria? Afinal de contas, ainda prevalecia o antropocentrismo e a ideia de que os recursos naturais eram inesgotáveis. Assim, o homem colocava-se no centro de todas as coisas e a natureza, sempre abundante, destinava-se a atender suas necessidades. E assim, em passos firmes, continuou caminhando a humanidade, orientada pelo progresso desvelado na superprodução.

Como consequência, a sociedade planetária alçou os níveis de poluição e a própria natureza começou a cobrar-lhe o preço. Eis que surge então a pergunta: como frear a locomotiva do “progresso”? A resposta está em conciliar, ou melhor, investir no desenvolvimento sustentável. E agora, o homem precisa/deve sair do pedestal antropocêntrico e dar à natureza seu devido lugar.

Tendo em vista as necessidades habituais criadas culturalmente pelo homem ao longo da história, e observando as consequências desastrosas contra o meio ambiente, urge unir o progresso econômico e tecnológico com a consciência ambiental, priorizando a sustentabilidade. Trata-se, portanto, de uma mudança de foco e mentalidade que passa pela educação ambiental.

Pode-se afirmar que a sustentabilidade é um vetor que tem o condão de recalibrar o modo de pensar, produzir e consumir da sociedade, impondo imperiosamente medidas antecipatórias de prevenção e precaução, como forma de garantir a todos (presentes e futuras gerações), indistintamente, o direito fundamental a um meio ambiente limpo e sadio (FREITAS, 2012, p. 15).

Tecnologia e capacidade para isso o ser humano tem. O que falta mesmo é boa vontade, é despir-se de posturas egoísticas e antropocêntricas, de interesses pessoais e grupais, para encarar as questões ambientais como prioridade e compromisso coletivo, que ultrapassa gerações e fronteiras. Lamentavelmente, ainda tem muitas pessoas que desconhecem a gravidade do problema, e outras que, apesar de conhecerem, continuam com preleções do tipo “o problema não é meu”, ou então, “eu estou pagando, fulano que faça”, ou pior, “para que cuidar se daqui a cem anos não estarei mais vivo”. Tais comportamentos são frutos da falta de percepção ambiental sobre o problema.

Assim, assevera Lemos quanto à responsabilização pós-consumo, a qual será tratada especificamente no capítulo subsequente, pois:

A partir do despertar da consciência ambiental, percebeu-se o caráter irreversível de diversas agressões cometidas pelo homem à natureza. O homem encontrou-se investido de um poder de destruição cada vez maior em virtude do desenvolvimento das ciências e das tecnologias. Doravante, a tendência é de que a temporalidade humana ultrapasse a temporalidade natural, conduzindo, assim, a uma aceleração da degradação dos ecossistemas que alcança um ponto de não retorno. (LEMOS, 2012, p. 146).

A base para grande geração de resíduos é, indubitavelmente, o consumismo. Se, de um lado, o consumo é posto como um direito ligado à dignidade da pessoa humana, um dos objetivos alcançados pela Política Nacional das Relações de Consumo. De outro, é tido como uma ironia, pois “o mesmo consumo que se presta

a assegurar uma vida digna à população, acaba por, em um movimento inverso, afetar negativamente a qualidade de vida antes desejada.” (LEMOS, 2012, p. 25).

Por ser o consumo um fenômeno social, a escolha dos produtos não é individual, mas sim social inserida num contexto que considera fatores econômicos e culturais. Está associado à satisfação das necessidades (primárias ou supérfluas) do ser humano a partir de padrões culturais impostos no decorrer da evolução da sociedade, e que acaba envolvendo aspectos subjetivos ligados aos desejos pessoais. Para designar os padrões de consumo na atualidade a autora supracitada utiliza duas denominações: entropia fisiológica e entropia patológica. A primeira resulta da interação entre homem e meio ambiente. A segunda está relacionada com o atual estilo de vida de consumo excessivo.

Por isso, conforme art. 3º, XIII da PNRS, é definido um padrão de produção e consumo que leve em consideração as necessidades humanas sem agredir o meio ambiente e o bem-estar das gerações vindouras. Assim, tais padrões sustentáveis de produção e consumo são entendidos como:

Produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras. (BRASIL, 2010).

Pelo art. 3º, IX, da LPNRS são considerados geradores de resíduos sólidos todas as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

Outubro é o mês dedicado ao consumo consciente, comemorado no dia 15. Como forma de estimular essa atitude, foi elaborado um selo com orientações aos consumidores de como contribuir para sustentabilidade ambiental. Assim, pequenas ações fazem uma grande diferença, como por exemplo:

- Utilizar sacolas retornáveis evitando o uso constante de sacolas plásticas;
- Planejar antes as compras e comprar apenas o necessário;
- Evitar o desperdício;
- Optar por produtos biodegradáveis e por empresas que prezam pela sustentabilidade;

- Evitar produtos piratas ou contrabandeados;
- Reutilizar produtos e embalagens;
- Avaliar os impactos de seu consumo para o meio ambiente.

Figura 4 - Consumo desmedido versus Consumo Consciente



Fonte: <http://www.sustentese.blogspot.com>

4.1 Classificação dos Resíduos Sólidos

O lixo acompanhou e sempre acompanhará o homem. Sua produção começa com a própria criação do homem e sempre que houver aumento populacional, haverá maior consumo e, conseqüentemente, maior produção e competitividade. Torna-se, assim, um processo que, segundo Fonseca (2001) é contínuo, inesgotável e irreversível que gera impacto tanto do ponto de vista ambiental quanto visual e estético.

Além das normas da ABNT (quadro 1), a LPNRS em seu art. 3º, XVI define o que são resíduos sólidos, o qual não diferente daquelas, sendo pois:

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. (BRASIL, 2010).

CLASSIFICAÇÃO	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
CLASSE I Resíduos Perigosos	São aqueles que apresentam periculosidades ou, uma das características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.	Lixo hospitalar contaminantes, produtos químicos de indústrias, óleos, cinzas de metais preciosos, pilha, bateria e pesticidas.
CLASSE II Não-inertes	São aqueles que apresentam propriedades: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água.	Resto de alimentos, papel, palha de aço, agulhas, latas e fiação elétrica.
CLASSE III Inertes	São aqueles que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos no solo (se degradam muito lentamente), sendo muitos destes resíduos recicláveis.	Tijolo, plástico, borracha, entulhos de demolição, pedras e areias retirados de escavações.

Quadro 1 - Classificação dos Resíduos Sólidos

Fonte: www.partes.com.br/socioambiental/coletaseletiva.asp.

Logo, os Resíduos Sólidos Urbanos são conceituados como:

Aqueles oriundos das residências, das atividades comerciais, de limpeza das vias, feiras públicas e equipamentos públicos e da poda da vegetação municipal, abrangendo outros que, por suas características, são similares aos produzidos pelos domicílios e de responsabilidade do poder executivo municipal. (CEMPRE, 2000 apud COSTA, 2010, p. 25).

4.2 Coleta Seletiva e Reciclagem

O que fazer com milhões de toneladas de “lixo” produzidos diariamente em todo o planeta? Esse é um questionamento que as pessoas, principalmente, aquelas envolvidas com o assunto se fazem. Alternativas são estudadas, criadas e aplicadas por muitos países, a exemplo dos aterros sanitários, da reciclagem, da logística reversa, da transformação dos resíduos em combustível para geração de energia etc. Entretanto, todas essas saídas mediadoras do problema, passam por uma via simples, a da coleta seletiva.

De acordo com Merino (2012), a coleta seletiva é entendida como o começo de todo complexo processo que visa reduzir-reciclar-reutilizar os resíduos sólidos produzidos pelo homem, agregando-lhe valor socioambiental. Calderoni (2003) a considera como alternativa principal para minimização do problema, mas que ainda carece de uma melhor aplicação pelos municípios.

Com efeito, ela já vem sendo adotada em muitos países como uma prática costumeira tanto nos domicílios quanto nas empresas e incentivada pelo poder público. Provavelmente, tenha sido iniciada nos Estados Unidos, porém, oficialmente consta que foi na Itália, em 1941, como consequência das dificuldades ensejadas pela Segunda Guerra Mundial. Outros países são destaques, a saber: Alemanha, Japão, França, Suíça, Suécia, Austrália, China. No Brasil, foi implantada pela primeira vez em Niterói, no bairro São Francisco, de maneira comunitária, descentralizada e em pequena escala. Mas, atualmente, é Curitiba que recebe o título de cidade referência no tratamento e disposição do lixo. (CALDERONI, 2003, p.139-141).

Como bem se observa em outros países, a coleta seletiva e a reciclagem são coordenadas e estimuladas pelo poder público e a população faz sua parte; é o caso, por exemplo, da Alemanha que tem legislação própria para solucionar problemas relativos aos resíduos como a Lei de Minimização e Eliminação de Resíduos, existente desde 1986, assim como regulamentações específicas para o setor de embalagens, que obriga os fabricantes e distribuidores a aceitarem a devolução de vasilhames e embalagens. (LEMOS, 2012, p. 107).

Em Aracaju, a coleta seletiva ainda é timidamente realizada pela prefeitura, e a população, que muito poderia colaborar, não incorporou essa prática nos seus hábitos diários. Segundo entrevista com a CARE, a prefeitura, apesar de destinar os materiais da coleta seletiva para a cooperativa, ainda é muito pouco se comparado com as toneladas de resíduos recicláveis produzidos pela população e que acabam sendo enterrados no aterro sanitário. Esses dados são corroborados na pesquisa de Costa (2011, p. 180-188).

A PNRS em seu art. 3º, V, define a coleta seletiva como sendo a “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição”. Consiste em separar os resíduos “secos” dos “molhados”, e pelo tipo: vidro, metal, papel, plástico entre outros, e encaminhá-los aos pontos de coleta ou esperar a coleta domiciliar programada pelo órgão municipal nos bairros. Difere da coleta regular ou usual, pois nesta todos os materiais são misturados e prensados juntos pelo caminhão compactador e destinados ao aterro.

A Resolução do CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, estabeleceu o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação

de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. São dez tipos e estão dispostos da seguinte maneira:

Figura 5 - Coletores para coleta seletiva



Fonte: WWW.naturezaepaz.blog.spot.com.br/2009/02/cores-para-coletas-seletivas.html

Assim, a implantação da coleta seletiva pelos municípios é fundamental para que os lixões sejam extirpados no prazo legal de quatro anos, ou seja, até agosto de 2014. Caso não se cumpra, estarão sujeitos às penalidades impostas pela lei.

A reciclagem é definida pela LPNRS no seu art. 3º, XIV da seguinte maneira:

Processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa. (BRASIL, 2010)

A lei também define a reutilização em seu art. 3º, XVIII como sendo um “processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa”. (BRASIL, 2010).

Além de REDUZIR, RECICLAR e REUTILIZAR, outras práticas apesar de não estarem conceituadas na LPNRS, também são importantes quando se fala em sustentabilidade e gestão dos resíduos sólidos, são elas: REINTEGRAR, RECUPERAR e REPENSAR.

Assim sendo, são incomensuráveis e incontestáveis as vantagens da reciclagem. Nohara (2006) revela em sua pesquisa os benefícios dela no setor econômico, social e ambiental. No econômico, contribui para a utilização mais racional dos recursos naturais e a reposição de recursos, quando passíveis de reaproveitamento. No social, ela proporciona melhor qualidade de vida para as pessoas, através de melhorias ambientais, além de gerar postos de trabalhos e renda para as pessoas que vivem nas camadas mais pobres da população. No meio ambiente, reduz substancialmente o acúmulo progressivo de resíduos sólidos, minimizando as agressões ao solo, ao ar e à água.

A responsabilidade com o meio ambiente pode ser considerada uma vantagem competitiva entre as empresas, pois segundo a mesma autora:

A imagem de empresa que preza um ambiente saudável, além da melhor aceitação por acionistas, consumidores, fornecedores e autoridades públicas, hoje tem relevância significativa na avaliação financeira da empresa e devido às exigências da sociedade brasileira e a internacional. O **passivo ambiental**, seja qual for a sua origem e natureza, vem sendo um item muito utilizado atualmente em avaliações para fusões, aquisições e privatizações de empresas e a sua redução certamente reverterá em benefícios financeiros. (NOHARA, 2006, p. 35)

Entende-se por Passivo Ambiental os danos causados ao meio ambiente por atividades desenvolvidas pelas empresas no decorrer da sua produção e comercialização que, de acordo com a legislação atual, devem ser parte integrante da responsabilidade social dessas empresas que o gerou. Por esta razão, as empresas e o Poder Público devem ser colaboradores na destinação final dos produtos consumidos; aquelas investindo na reciclagem e o Estado reduzindo os tributos cobrados de quem atua no liame da sustentabilidade.

No Art. 3º, XV, da PNRS, os rejeitos são definidos como:

Resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis

e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010).

Logo, apenas os rejeitos devem ir para os aterros sanitários. A ideia é aperfeiçoar a prática da reciclagem e da reutilização por meio do processo de logística reversa.

No tocante ao conceito de sustentabilidade e ao que prevê a Lei Nº 12.305/2010 sobre o descarte correto dos resíduos sólidos, alguns estabelecimentos comerciais da nossa capital já disponibilizam stands para coleta de baterias, pilhas, celulares, papel, plástico e óleo. No entanto, ainda carece de uma melhor divulgação através de trabalhos educativos para conscientizar e sensibilizar um maior número de pessoas. De modo que essa coleta se estenda a outros materiais nocivos ao meio ambiente quando descartados de forma incorreta, como, por exemplo, esmaltes, cosméticos em geral.

4.3 O trabalho dos catadores e catadoras no processo de reciclagem

Pelo Decreto nº 7.405/10 foi instituído o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis- o CIISC.

É coordenado conjuntamente por representantes dos Ministérios do Meio Ambiente e do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Composto também por integrantes dos ministérios de Trabalho e Emprego; Previdência e Assistência Social; Educação; Saúde; Cidades; Turismo; Minas e Energia; Fazenda; Ciência e Tecnologia, e Planejamento, Orçamento e Gestão; da Secretaria do Patrimônio da União; Secretaria Geral da Presidência da República; Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República; Fundação Banco do Brasil; Eletrobrás; Casa Civil da Presidência da República; Caixa Econômica Federal; Petrobras; Fundação Nacional de Saúde; do Parque Tecnológico de Itaipu e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

Através do CIISC ficou estabelecido o Programa Pró-Catador com a finalidade de integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão

social e econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento.

Antes de vigorar a PNRS e o Decreto nº 7.405/10, existiam diplomas legais com o intuito de inserção e reconhecimento dos catadores no mercado do trabalho, contribuindo com o descarte correto dos resíduos sólidos através da coleta seletiva e da reciclagem.

Assim, em 2002 o Código Brasileiro de Ocupações os reconheceu como categoria profissional de Catador de Material Reciclável. Em 2006, com a edição do Decreto nº 5.940/06 instituiu-se a Coleta Seletiva Solidária na qual os resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta eram destinados para os catadores. Em 2007, a Lei nº 11.445/07 dava permissão ao Poder Público Municipal para contratar as Cooperativas de Catadores com dispensa de licitação para coleta de resíduos sólidos nos municípios.

Em 2009, através do Plano Nacional de Mudanças Climáticas foram estipuladas metas voluntárias de aumento da reciclagem para 20% do total de resíduos sólidos produzidos até 2015. Por fim, em 2010, com a promulgação da LPNRS os catadores são inseridos como parte fundamental da gestão integrada dos resíduos sólidos, sendo um dos instrumentos elencados no art. 8º, IV “incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.” (BRASIL, 2010).

Portanto, são ações que visam valorizar o trabalho dos catadores que há anos vem colaborando com o processo de reciclagem no país, porém, viviam por vezes marginalizados, vistos com desdém e preconceito pela sociedade. Essas medidas reforçam a integração deles em cooperativas dando um caráter profissional e formal a essa atividade e, conseqüentemente, um aumento na renda.

Em Aracaju existe a CARE- Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju, situada no bairro Santa Maria, criada com o objetivo principal de inclusão social dos catadores de lixo, mediante a construção de uma unidade produtiva para o beneficiamento e comercialização de material reciclável, em condições mais dignas de trabalho, de modo a proporcionar melhoria no nível de renda das famílias que desenvolviam atividades de catação no antigo Lixão da “Terra Dura”.

Essa cooperativa funciona como uma espécie de âncora servindo de referência para a formação de novas cooperativas, com o objetivo de expandir para todos os municípios sergipanos. Assim, o Estado foi dividido em 4 regiões cada qual composta por consórcios, da seguinte maneira: AGRESTE CENTRAL, com 20 municípios e 5 cooperativas; CENTRO SUL, com 16 municípios e 6 cooperativas; BAIXO SÃO FRANCISCO, com 28 municípios e 8 cooperativas; GRANDE ARACAJU, com 11 municípios e 7 cooperativas e 2 associações. Atualmente, nesta última região já existem 4 cooperativas prontas, sendo 1 em Nossa Senhora do Socorro, 1 na Barra dos Coqueiros e 2 em Aracaju, onde já existe também a ASCCOQ- Associação de Catadores do Coqueiral.

Junto à CARE funcionam a MATER (Associação das Mulheres Catadoras do Santa Maria) um projeto desenvolvido com as presidiárias, e a COORES (Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria), sediada no Conjunto Residencial 17 de Março, desde agosto do corrente ano.

Segundo um dos representantes do Ministério Público de Sergipe, à frente do Programa de Defesa Comunitária, a ideia de organizar os catadores em sistema de cooperativa, além de ser uma exigência colocada pela PNRS e pela Lei Pró-catador, é uma forma de dar legalidade e segurança a esse trabalhador. Por essa razão, o projeto do MPSE junto ao catador é constituído de ações que estão em planejamento para serem executadas até junho de 2014, pois a Lei prevê um prazo até agosto de 2014 para o fechamento de todos os lixões.

A meta é formar e legalizar as cooperativas, prestar formação continuada aos catadores cooperados para despertar neles a consciência sobre o seu papel social e econômico em prol do meio ambiente, por meio do trabalho de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos. Para isso, cada cooperativa passará por uma capacitação com duração de 80 horas, composta pelos seguintes temas: gestão, produção, logística e segurança do trabalho, recursos humanos e direito, finanças e contabilidade, marketing e publicidade, informática. A ideia é dar a base para que elas possam continuar o trabalho de forma autônoma.

Segundo dados da CEMPRE, a PNRS trouxe mudanças consideráveis em relação ao trabalho desenvolvido pelos catadores no Brasil, sendo a inclusão social uma das principais, como bem se observa no quadro a seguir:

O QUE MUDA COM A LEI	
ANTES DA LEI	DEPOIS DA LEI
<ul style="list-style-type: none"> • Exploração por atravessadores e riscos à saúde 	<ul style="list-style-type: none"> • Menos riscos à saúde e maior renda, com inclusão social
<ul style="list-style-type: none"> • Informalidade e falta de gestão do negócio 	<ul style="list-style-type: none"> • Inserção das cooperativas no serviço municipal de coleta e reciclagem
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas de qualidade e quantidade dos materiais 	<ul style="list-style-type: none"> • Maior quantidade e melhor qualidade da matéria-prima reciclada
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de qualificação e visão de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Treinamento e capacitação para ampliar a produção e os ganhos

Quadro 2 - Situação dos catadores antes e depois da lei 12.305/2010 e do Decreto nº 7.405/2010
 Fonte: CEMPRE. Disponível em: <http://www.cempre.org.br/download/pnrs_leinapratica.pdf.> Acesso em: 30 out. 2013.

Assim, depreende-se que, pela PNRS e pelos Decretos nº 7.405/10 e 7.404/10, os catadores foram reconhecidos como agentes importantes na gestão e gerenciamento dos resíduos no país. Sua participação é verificada tanto na coleta seletiva em residências e empresas, quanto na separação dos materiais destinados à reciclagem, seja de forma autônoma ou, preferencialmente, em cooperativas.

5 LOGÍSTICA REVERSA E RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

Para dar efetividade à Política Nacional de Resíduos Sólidos estão previstos alguns instrumentos, dentre eles a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A lei em seu art. 6º, VIII, reconhece o “resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania”. (BRASIL, 2010).

Deste modo, a logística reversa complementa-se com a responsabilidade compartilhada. Ambas estão previstas na Lei nº 12.305/2010 e são regulamentadas pelo Decreto nº 7.404/2010, trazendo à tona o compromisso dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços de limpeza com o descarte e retorno ao ciclo de vida dos produtos e embalagens pós-consumo.

5.1 O que é a logística reversa?

A expressão Logística vem do antigo grego “*logos*” que significa razão, cálculo, pensar e analisar. Ao longo da história esteve associada à arte da guerra devido à necessidade de planejamento, manutenção e transporte de materiais. Somente após a Segunda Guerra Mundial, tendo em vista o avanço tecnológico e a necessidade de suprir os locais destruídos pela guerra, passou a ser utilizada nas empresas.

A partir dos anos 50 e 60, as empresas começaram a se preocupar com a satisfação do cliente e para atender as crescentes demandas foi preciso criar um canal de distribuição que propiciasse a entrega no prazo prometido, surgindo então o conceito de Logística Empresarial. Com o avanço da globalização e da competitividade de mercado ela tornou-se uma estratégia revolucionária.

Esse modelo ficou conhecido como Logística Direta que engloba o processo de planejar, implementar e controlar de modo eficiente o fluxo de materiais desde o seu ponto de origem até o seu ponto de consumo para atender satisfatoriamente às necessidades dos clientes.

Até então não havia a preocupação quanto à disposição final dos produtos pós-consumo, transformados em “lixo”, mas tão somente em atender às demandas do mercado consumidor. Somente na década de 90, quando as questões ambientais ganharam visibilidade, é que a preocupação com o meio ambiente passou a fazer parte do setor empresarial. A partir daí sobressai um novo conceito de logística baseado agora no fluxo reverso dos materiais, ou seja, o retorno dos resíduos pós-venda e pós-consumo à cadeia produtiva de origem, agregando-lhe valor ou realizando o descarte ambientalmente adequado.

Atualmente, milhares de empresas no mundo todo investem na recuperação e preservação ambiental, seja pelo cumprimento de um dever legal ou porque adquiriram uma postura consciente e comprometida com a sustentabilidade. Seja como for, importa saber que muitas delas já desenvolvem programas de responsabilidade social, usam energias limpas e investem na reciclagem de seus resíduos. No olhar de Merino (2012, p. 114) “é o próprio capitalismo, tentando evitar novas agressões ao meio e, ainda, resgatar equívocos passados, promovendo a sustentabilidade”.

De acordo com Guarnieri (2011, p. 25), “a mensuração do desempenho de uma empresa pode ser realizada com base na sua contribuição econômica, social e ambiental”. Isso oportuniza novos negócios e a competitividade no mercado, sendo a sustentabilidade entendida como novo paradigma no processo de desenvolvimento. Além disso, o gerenciamento ambiental agrega um valor de marketing positivo, uma vez que o próprio mercado consumidor busca produtos biodegradáveis, elaborados a partir de processos mais limpos que não agridam o meio ambiente.

Não obstante, existem três tipos de empresários: o que desconhece totalmente os problemas ambientais, o que sabe dos problemas e investe e o que sabe dos problemas, mas não está nem aí e assume os riscos.

Neste sentido, as empresas comprometidas com essa nova visão de desenvolvimento sustentável buscam criar o SGA- Sistema de Gestão Ambiental, objetivando abolir ou diminuir os impactos ambientais por meio de ações preventivas ou corretivas que englobam atividades de gerenciamento desde planejamento, produção e retorno do resíduo ao ciclo de origem. Assim, conforme Guarnieiri (2011, p. 27-28), no quadro abaixo estão elencadas as ações que compõem esse sistema:

SGA- Sistema de Gestão Ambiental
Elaboração de estratégias de administração ambiental;
Geração de instrumentos com finalidade de corrigir os danos causados no meio ambiente;
Implementação de programas para diminuição da poluição e adequação dos produtos de acordo com as especificações ecológicas;
Certificação de que a empresa esteja em conformidade com as legislações ambientais;
Inspeção do programa ambiental da empresa;
Retorno dos resíduos gerados visando sua correta disposição.

Quadro 3 - Sistema de Gestão Ambiental

Fonte: GUARNIERI (2011). Adaptada. Disponível em Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=I-worBqsMTcC&oi=fnd&pg=PA21&dq=log%C3%ADstica+reversa+Patricia+Guarnieri&ots=Zfl3d_8Qcy&sig=hMLCcssOIMBm5doBE27JikvlOrao#v=onepage&q=log%C3%ADstica%20reversa%20Patricia%20Guarnieri&f=false>. Acesso em: 30 out. 2013.

A logística reversa é, pois, a estratégia que dentro do SGA cumpre o papel de operacionalizar o retorno dos resíduos pós-venda e pós-consumo à cadeia produtiva de origem, de modo a minimizar os impactos ambientais.

Apesar de ser um conceito novo, incorporado à Lei 12.305/2010 como um dos instrumentos para viabilização da Política Nacional de Resíduos Sólidos, na prática, devido à necessidade de dar uma destinação aos resíduos em cumprimento à legislação, algumas atividades de LR já ocorriam informalmente em várias empresas, mesmo desconhecendo seu conceito. (GUARNIERI, 2011, p. 31). Esse procedimento de devolução já era realizado com pneus, embalagens de agrotóxicos, óleo lubrificante usado ou contaminado (Oluc), pilhas e baterias.

Neste sentido, Leite (2009) afirma que essa preocupação em reaproveitar os materiais pós-consumo não é recente, pois muitas dessas práticas, a exemplo da reciclagem, reuso, desmanche e remanufatura já eram adotadas no retorno de papéis, metais, plásticos, eletrônicos e eletrodomésticos. De modo que:

O aumento da preocupação com o meio ambiente vem criando importância na reutilização dos materiais e conseqüentemente a formação de um ciclo que parte do consumidor e chega novamente no fornecedor. O gerenciamento desse caminho inverso dos materiais, comparado ao fluxo direto da cadeia de suprimentos, é chamado de logística reversa. (LEITE, 2009, p. 2).

Embora a logística reversa seja um procedimento aplicado desde a década 90 no Brasil, em Aracaju, de acordo com a pesquisa desenvolvida por Costa (2011), constata-se certa omissão², tanto do ponto de vista da sustentabilidade jurídica (ausência de normas estaduais e/ou municipais) quanto da sustentabilidade ambiental (ausência de gestão e gerenciamento) sobre a logística reversa.

Esse procedimento é uma das soluções que garante a sustentabilidade do planeta e acaba gerando novas oportunidades de negócios para as empresas. A própria LPNRS em seu art. 3º, XII, traz um conceito esclarecedor e plausível, qual seja:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010)

A lei assegura não somente o retorno do produto, pós-consumo ou pós-venda, ao ciclo produtivo enquanto resíduo reciclável de valor socioeconômico, mas também o descarte ambientalmente correto enquanto rejeito. Com efeito, pelo art. 15, do Decreto nº 7.404/2010, a operacionalização da logística reversa ocorre mediante acordos setoriais, regulamentos expedidos pelo setor público e termos de compromisso.

Os acordos setoriais são atos de natureza contratual firmados entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

O art. 33 da LPNRS aponta a LR para as cadeias produtivas dos seguintes produtos: agrotóxicos e suas embalagens, pilhas e baterias, embalagens em geral, pneus, óleos lubrificantes e suas embalagens, lâmpadas e eletroeletrônicos. Obriga, assim, os seus fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes a estruturarem e implantarem esse sistema, mediante retorno dos produtos pós-

² Na pesquisa, Costa (2011, p. 195-200) utiliza parâmetros (sustentabilidade, situação intermediária, insustentabilidade) para analisar a compatibilidade entre a Lei 12.305/2010 com as normas municipais e/ou estaduais e com as ações de gestão e gerenciamento ambiental sobre RSU nos municípios compreendidos na RMA. Sendo que, quanto à logística reversa, Aracaju foi identificada como intermediária no aspecto jurídico e insustentável na gestão e gerenciamento ambiental.

consumo ou pós-venda, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Em conformidade com o princípio da planificação, em fevereiro de 2011, foi instituído pelo governo federal o Comitê Orientador para Implementação de Sistemas de Logística Reversa (CORI), com o escopo de definir as regras para devolução dos resíduos à indústria para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos.

O Comitê Orientador é presidido pelo Ministério do Meio Ambiente, composto por mais quatro ministérios:

- Da Saúde;
- Da Fazenda;
- Da Agricultura, Pecuária e Abastecimento;
- Do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

O Grupo Técnico de Assessoramento (GTA), composto por técnicos de cada ministério, funciona como instância de assessoramento elaborando acordos setoriais visando implementar a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e submetidas à deliberação do Comitê Orientador. Cinco Grupos Técnicos Temáticos (GTT) também foram criados de modo a discutir soluções e implantar a logística reversa para as cinco cadeias produtivas prioritárias, conforme demonstra o quadro abaixo:

Grupo	Tipo de Resíduo	Coordenação	Observações e situação até novembro de 2013*
GTT01	Descarte de Medicamentos	Ministério da Saúde	Realizar um estudo de viabilidade técnica e econômica, assim como a avaliação dos impactos sociais, para a implantação da logística reversa. *A minuta de Edital de Chamamento e o Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica foram aprovados pelo Comitê Orientador em reunião realizada em 08/08/2013. O Edital foi publicado em 10/10/2013 e estabeleceu o prazo de 120 dias para apresentação de propostas.

GTT02	Embalagens em geral	Ministério do Meio Ambiente	<p>Esse setor é objeto de implementação de logística reversa de forma prioritária, seja pela previsão legal, seja pelo fato de que se trata de um dos maiores geradores, em volume, de resíduos que são dispostos de forma inadequada no país. Estão excluídas aqui as embalagens de agrotóxicos e óleos lubrificantes.</p> <p>*Foram apresentadas quatro propostas que se encontram em fase de análise pelo MMA para posterior discussão com os proponentes.</p>
GTT03	Embalagens de óleos lubrificantes e seus resíduos	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	<p>A logística reversa de óleos lubrificantes é realizada no país desde os anos de 1950 e seu aperfeiçoamento tem se dado com as Resoluções Normativas da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), com as Portarias Interministeriais MMA/MME e com a Resolução Conama Nº 362/2005. Para as embalagens não existe a estruturação de logística reversa em âmbito nacional, com exceção, de experimentos voluntários de produtores de óleos lubrificantes, localizados em alguns municípios.</p> <p>*O Acordo Setorial foi assinado dia 19/12/2012.</p>
GTT04	Eletroeletrônicos	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	<p>Tem por objetivo definir as informações complementares ao Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Perigosos e deliberar e avaliar mecanismos específicos voltados para a descontaminação de áreas órfãs.</p> <p>Há que considerar o grau e a extensão do impacto à saúde pública e ao meio ambiente gerados por estes resíduos.</p> <p>*Foram apresentadas dez propostas que, já analisadas pelo MMA, se acham em fase inicial de discussão com os proponentes.</p>
GTT05	Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista	Ministério do Meio Ambiente	<p>Vale destacar que as empresas fabricantes dessas lâmpadas tornaram-se praticamente importadoras, o que causa uma preocupação maior, pois não existe legislação brasileira que estabeleça limites de concentração de mercúrio nas lâmpadas, portanto, sua composição ainda não é controlada.</p> <p>*A proposta encontra-se em negociação para os ajustes finais após o que será objeto de consulta pública.</p>

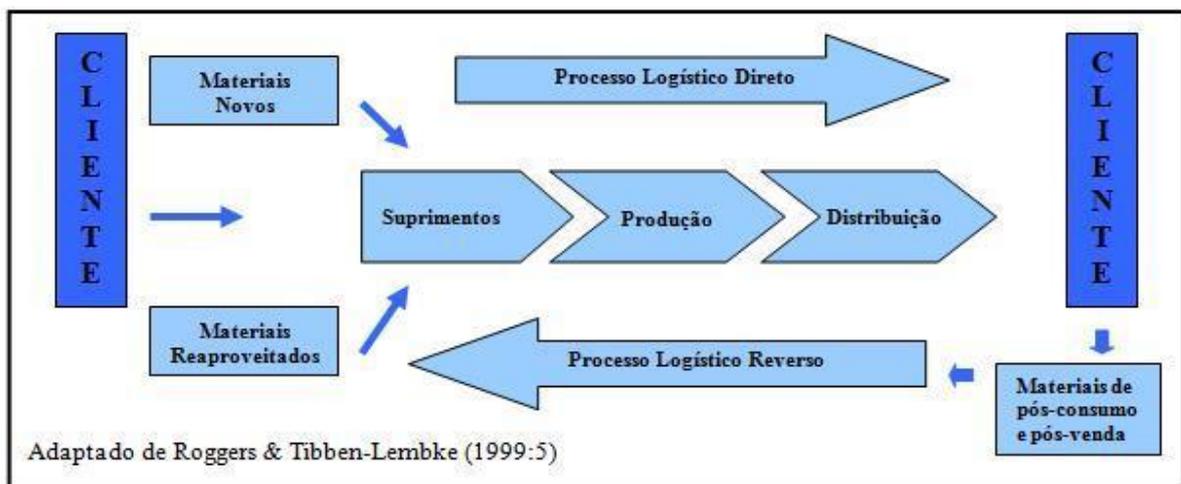
Quadro 4 - Grupos Técnicos Temáticos para implementação da logística reversa.

Fonte: Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/comite-orientador-logistica-reversa#eletroeletronicos>>. Acesso em: 09 jun. 2013.

Vale ressaltar que a PNRS está basicamente ancorada no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), juntamente com o Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA) e o Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento Básico (SINISA), atual SNIS que é coordenado pelo Ministério das Cidades. Através dele é feito o Inventário de Resíduos que se soma ao Sistema Declaratório Anual de Resíduos Sólidos, preenchido e atualizado pelas indústrias que devem informar a origem, o transporte e a destinação final dos resíduos.

O IBAMA é responsável por coordenar o Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos integrado com o Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, nos quais as pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar.

Figura 6 - Ilustração da Logística Direta e da Logística Reversa



Fonte: Disponível em: <<http://patriciaguarnieri.blogspot.com.br/2010/08/areas-de-atuacao-da-logistica-reversa.html>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

5.2 O que é a responsabilidade compartilhada?

Antes de adentrar na seara conceitual da responsabilidade compartilhada imputada pela PNRS e seu Decreto regulamentador, é importante verificar outros diplomas legais referentes aos crimes ambientais e à responsabilidade civil.

Diante disso, a Lei nº 9.605/98 tutela a prática dos crimes ambientais, dispondo sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. As infrações e sanções administrativas ao meio ambiente estão previstas no Decreto que regulamenta nº 6.514/08 o qual também estabelece o processo administrativo federal para apuração das mesmas.

A Lei nº 6.938/81 que trata da Política Nacional do Meio Ambiente disciplina a responsabilidade civil pelos danos ambientais. Nela está consagrada a responsabilidade objetiva do causador do dano e a proteção tanto individual quanto coletiva, por se tratar de um bem/direito difuso. A Lei confere legitimidade ao Ministério Público para propor ação de responsabilidade civil ou criminal.

Assim, o art. 14, § 1º, da supracitada lei dispõe:

Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade. O Ministério Público da União e dos Estados terá legitimidade para propor ação de responsabilidade civil e criminal, por danos causados ao meio ambiente. (BRASIL, 1981).

A responsabilidade civil neste caso independe da existência de culpa, pois se baseia na teoria do risco da atividade a qual sempre será objetiva, conforme art. 927, *caput*, do Código Civil. Com efeito, basta apenas a comprovação da ação ou omissão do réu, do dano e da relação de causalidade, para gerar o dever de indenizar. Para isso é irrelevante a demonstração da legalidade do ato, haja vista que em matéria ambiental pouco importa se o dano foi provocado por ato lícito ou ilícito.

Além disso, por se tratar de interesse público, a responsabilidade é sempre solidária. Conseqüentemente, havendo mais de um causador do dano, todos são solidariamente responsáveis pela reparação do dano, conforme aduz o art. 942, *caput*, do Código Civil.

Tal responsabilidade decorre do princípio do poluidor-pagador o qual jamais deve ser entendido como um direito de poluir; não é porque o poluidor se predispõe a indenizar os danos causados que se cria o direito de poluir. Na verdade, “o objetivo primordial deve ser, em primeiro lugar, o de prevenir o dano,

desestimulando a prática de atos predatórios e prejudiciais ao meio ambiente”. (GONÇALVES, 2012, p. 89).

Independentemente da reparação do dano, os infratores das normas de proteção ambiental, sejam pessoas físicas ou jurídicas, ainda ficam sujeitos às sanções penais e administrativas, conforme disposição do art. 225, § 3º da Magna Carta. Pelo art. 3º, da Lei Complementar nº 140, de 08 de dezembro de 2011, em sede de competência comum a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios comungam da autoridade.

A Ação Popular e a Ação Civil Pública são os instrumentos que servem à tutela dos interesses difusos, cuja legitimidade é conferida ao Ministério Público. A reparação do dano ambiental pode consistir na indenização dos prejuízos reais ou legalmente presumidos, ou na restauração do que foi poluído, degradado ou destruído, vinculando-se o dano à preponderância do interesse.

O dano deve ser certo- pois não pode ser meramente hipotético ou eventual, podendo não se concretizar, e atual- que existe ou já existiu no momento da propositura da ação que visa à sua reparação. Entretanto, este último pode ser relativizado, ou seja, em certos casos é admissível o dano futuro em decorrência da alegação de fato novo, direta ou indiretamente relacionado com as consequências do fato danoso (GONÇALVES, 2012, 94).

Nessa esteira, cumpre destacar que na responsabilidade ambiental e pós-consumo deve haver uma flexibilização do nexo causal, justificada pelos princípios da prevenção e da precaução os quais materializam o princípio do desenvolvimento sustentável, pois, a depender do caso concreto nem sempre é possível provar ou enxergar o nexo causal, por isso “a prova do nexo de causalidade é uma questão jurídica e não fática o que significa dizer que para as presentes e futuras gerações é preciso justificar juridicamente a imputação da obrigação de reparar o dano”. (LEMOS, 2012, p. 149).

A autora, ainda, assevera que o exame do nexo causal, especialmente na responsabilidade civil pós-consumo, depara-se com uma grande dificuldade metodológica devido à falta de estudos aprofundados sobre o tema no Brasil, tendo que recorrer ao referencial teórico norte-americano e europeu, principalmente, francês para subsidiar o tema.

Deste modo, devido à abrangência do assunto e a insuficiência de tempo, não é objetivo desta pesquisa a análise pormenorizada das teorias acerca nexos causal. Fica, portanto, a sugestão para um aprofundamento do estudo o qual é de extrema relevância para o entendimento da responsabilidade civil pós-consumo.

Em decorrência dos princípios da prevenção e precaução, diante da incerteza científica de que o dano poderá ocorrer, impõe-se ao empreendedor o ônus de demonstrar que sua atividade não provocará os indesejáveis danos ao meio ambiente.

Em relação aos resíduos sólidos, tanto o art. 25 da LPNRS quanto o art. 7º do Decreto nº 7.4040/2010 identificam claramente o poder público, o setor empresarial e a coletividade como responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Não é de agora que os empresários são chamados a dividir a responsabilidade pela atividade que praticam e que possa gerar dano ao meio ambiente. Há um princípio no direito civil brasileiro que diz “*quem aufere os cômodos (lucros) assume os incômodos (riscos)*” ou “*quem aufere o bônus suporta o ônus*”. Essa medida há tempos praticada no Brasil veio integrar a política de resíduos no que tange à responsabilidade compartilhada. Ela revela-se em diversos decretos editados antes mesmo da LPNRS os quais determinavam que as indústrias devessem se responsabilizar pelo descarte do que produziam após o consumo, a exemplo dos agrotóxicos e suas embalagens.

Deste modo, com a edição do Decreto-lei 413/75 o governo sinalizava para a tentativa de minorar ou evitar os danos causados ao meio ambiente pela atividade industrial, atribuindo ao produtor a responsabilidade pelos resíduos e seus produtos, obrigando essas indústrias a promoverem medidas a fim de prevenir ou corrigir os inconvenientes e prejuízos provocados pela poluição e contaminação do meio ambiente.

O conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos está colocado no art. 3º, XVII, da PNRS como sendo:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume

de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei. (BRASIL, 2010)

É, portanto, a responsabilidade pelo ciclo de vida do produto “do berço ao túmulo”, conforme expressão usada por Lemos (2012, p. 210), que compreende uma série de etapas envolvendo: o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

Sempre lembrando que prevenção (riscos conhecidos) e precaução (riscos hipotéticos) são os princípios norteadores da responsabilidade compartilhada cujos papéis muito bem definidos e individualizados serão agora analisados.

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, conforme artigos 31, 32 e 33 da LPNRS são obrigados a:

- Divulgar informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados aos seus respectivos produtos;
- Adotar “tecnologias limpas”, optando por matérias-primas e embalagens que produzam o menor grau de resíduos possível, sempre possibilitando a reutilização do resíduo;
- Recolher os produtos e os resíduos remanescentes após o uso, assim como sua subsequente destinação final ambientalmente adequada, no caso de produtos objeto de sistema de logística reversa.
- Efetuar a devolução aos fabricantes ou aos importadores dos produtos e embalagens reunidos ou devolvidos, no caso dos comerciantes e distribuidores;
- Dar destinação ambientalmente adequada, no caso dos fabricantes e os importadores, aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do SISNAMA e, se houver, pelo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
- Adotar práticas para restrição em volume e peso das embalagens às dimensões necessárias para proteção do conteúdo e comercialização do produto, bem como de forma a propiciar a reutilização.

O Poder Público deve atuar de forma sistemática e integrada na gestão e gerenciamento das políticas públicas, sua competência se dá de duas formas:

➤ Competência Legislativa: para elaboração de planos de resíduos sólidos nas esferas federal, estadual, municipal; criação do Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), mantido e organizado de forma conjunta entre os entes da federação; estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, inclusive no âmbito da produção e distribuição de bens; criação do Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.

➤ Competência Material: utilização do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA) para viabilizar a correta destinação de resíduos e disposição de rejeitos; monitoramento e fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária; fornecer incentivos fiscais, financeiros e creditícios; licenciamento e revisão de atividades efetiva e potencialmente poluidoras; incentivar a adoção de consórcios ou outras formas de cooperação entre os entes da federação a fim de reduzir custos e elevar as escalas de aproveitamento.

Busca-se, pois por um Estado Sustentável que participa e se integra efetivamente dialogando com os envolvidos com vistas a um desenvolvimento ambiental, o qual:

Não se esconde em supostos juízos de conveniência ou de oportunidade para nada fazer. Cumpre, sem preguiça macunaímica, os papéis (de defesa e prestacionais) relacionados a competências indelegavelmente suas (por exemplo, de regulação e polícia ambiental) e estimula, ao máximo, a democracia participativa. (FREITAS, 2012, p. 264).

Aos consumidores cabe:

➤ O acondicionamento adequado e diferenciado dos resíduos sólidos gerados e a disponibilização adequada dos resíduos reutilizáveis e recicláveis para coleta seletiva ou devolução (art. 35, I e II, da PNRS)

➤ Realizar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores dos produtos e embalagens objeto da logística reversa conforme informação recebida da cadeia produtiva (art. 33, § 4º).

➤ Praticar o consumo consciente e sempre que for possível optar por produtos biodegradáveis.

O Decreto 7.404/10 regulamentador da PNRS, através do art. 77, §2º, enfatiza as ações sobre educação ambiental com vistas a uma conscientização dos

consumidores e do setor empresarial- fabricantes, importadores, comerciantes e distribuidores, sobre a geração sustentável dos resíduos sólidos. Dentre as quais estão: o incentivo à logística reversa e à reciclagem passando pela coleta seletiva, implementação de planos de produção e consumo consciente com vistas a minimização da geração de resíduos sólidos.

Finalmente, cumpre destacar que apesar da legislação ser clara quanto às responsabilidades de cada agente no ciclo de vida do produto, principalmente no pós-consumo, agregando-lhes obrigações a fim de prevenir ou evitar dano ao meio ambiente, ainda assim, é possível que exista o dano sem responsabilidade. Por exemplo, mesmo que o comerciante ou o fabricante tome as devidas providências conforme manda a lei, poderá haver o dano em razão da falha de atuação dos demais. Daí a importância da conscientização através de um amplo trabalho educativo.

Por isso, assevera Lemos (2012) que, em se tratando dos danos ambientais pós-consumo, é importante considerar o princípio do limite de tolerabilidade, visto que qualquer atividade humana implica em algum impacto ambiental, devendo, pois apurar se o meio tem condições de absorver esse impacto e se os recursos naturais estão sendo utilizados dentro do limite de tolerabilidade. Assim sendo, é preciso haver sempre um razoável equilíbrio entre intervenção humana e qualidade ambiental.

5.3 Contribuição de Empresas na Reciclagem de Óleo, Papel, Equipamentos Eletroeletrônicos e Logística Reversa

5.3.1 3R-Equipamentos Eletroeletrônicos

Está em funcionamento há cinco anos, atualmente localizada em Nossa Senhora do Socorro, trabalha com os resíduos eletroeletrônicos (por exemplo: computadores, impressoras, estabilizadores, notebook, monitores, televisores, ar-condicionados).

O material recebido passa por uma triagem através da qual são separados plástico, fio, placa mãe, ferro, cobre etc. Cada material desses é enviado para empresas fora de Sergipe, normalmente localizadas em São Paulo, Minas Gerais ou Rio de Janeiro, que os destinam para outros países.

O Japão, por exemplo, é um dos grandes compradores desses materiais, pois dispõe de tecnologia para separar os metais contidos em cada resíduo. Infelizmente, o Brasil ainda não dispõe dessa tecnologia que é muito cara. Segundo o proprietário e diretor técnico, “são retirados cerca de dezessete tipos de metais da placa mãe, até mesmo ouro, inclusive, o Japão chega a ser um dos maiores produtores de ouro sem ter sequer uma mina”.

Isso mostra o quão valioso o resíduo eletroeletrônico tem para oferecer, e quão desperdício ainda se pratica, pois muitos ainda são dispostos a céu aberto nas valas e terrenos baldios. Esse tipo de trabalho proporcionado pela 3R evita o impacto ambiental e diminui o fluxo de matéria prima.

A empresa declarou, durante a entrevista semiestruturada, o pouco envolvimento do Poder Público, que cobra muito e faz pouco. Um exemplo disso, ressaltado pela gerente administrativa é que os materiais da Administração Pública sem utilização são leiloados e depois vão parar no lixo, em vez de serem doados para a entidade.

Figura 7 - Exposição da 3R, materiais obtidos através da sucata de eletroeletrônicos.



Fonte: Arquivo pessoal, Feira do Empreendedor promovida pelo SEBRAE, realizada entre os dias 17 e 20 de outubro de 2013.

5.3.2 RECIGRAXE

A JCS RECIGRAXE Ltda é uma empresa de médio porte que atua há cerca de 12 anos no mercado, com a reciclagem dos seguintes resíduos: óleo vegetal, gordura hidrogenada e animal. Trabalha em parceria com bares, restaurantes e

lanchonetes. Além disso, coleta o óleo nas residências das pessoas e através do sistema de ecopontos, fixados em alguns estabelecimentos comerciais da capital e interior.

O material recolhido é encaminhado para outros Estados, a exemplo do Maranhão, onde é utilizado na fabricação de sabão. A RECIGRAXE também produz o sabão em pequena escala, conforme ilustra a figura abaixo.

Esse trabalho contribui com a sustentabilidade, na medida em que, o recolhimento desse resíduo para reciclagem evita a poluição dos corpos hídricos, bem como o entupimento de redes de esgoto.

A empresa promove nas escolas um trabalho de conscientização ambiental desenvolvendo atividades lúdicas, além de coletar os resíduos encaminhados pelos alunos e da própria escola.

Uma das reivindicações colocadas no questionário e nas entrevistas foi o pouco apoio do Poder Público, que por outro lado cobra muito, principalmente, em termos de impostos, razão pela qual torna difícil a tarefa.

Figura 8 - Sabão produzido com a reciclagem de óleo de cozinha.



Fonte: Arquivo pessoal, Feira do Empreendedor promovida pelo SEBRAE, realizada entre os dias 17 e 20 de outubro de 2013.

5.3.3 CARE- Cooperativa dos Agentes Autônomos de Reciclagem de Aracaju

Ela existe desde 1999, é composta atualmente por 110 cooperados. É responsável pela primeira parte do processo de reciclagem. O material recebido ou

recolhido pela Cooperativa passa por uma triagem o qual é separado de acordo com o tipo de resíduo: papel, papelão, alumínio, plástico, vidro, Tetra Pak, madeira etc. Em seguida, é prensado, pesado e encaminhado para determinada indústria onde é feita a transformação desse material.

A CARE tem também pontos de triagem e prensagem nos dois shoppings da capital de onde os resíduos recicláveis saem prontos para serem vendidos às indústrias.

Segundo o presidente da Central Recicle e membro da CARE, atualmente, Aracaju produz cerca de 600 toneladas de resíduos dos quais apenas 180 são encaminhados à CARE através da coleta seletiva realizada pela EMSURB, o restante é destinado ao aterro sanitário. Essa tem sido uma das dificuldades enfrentadas pela Cooperativa, uma vez que o material para lá encaminhado é insuficiente.

Conta, atualmente, com cerca de 20 condomínios na capital onde é realizada a coleta seletiva. Algumas escolas são parceiras desse trabalho no sentido de fornecer seus materiais recicláveis.

Alguns projetos de apoio à inclusão e à reciclagem são desenvolvidos pela CARE, a exemplo da MATER (Associação das Mulheres Catadoras do Bairro Santa Maria) que realiza um trabalho social com as presidiárias e a COORES (Cooperativa de Reciclagem do Bairro Santa Maria) que funciona desde agosto deste ano, no bairro 17 de Março.

Segundo declarações de alguns membros entrevistados, a Prefeitura de Aracaju não investe na coleta seletiva como deveria, haja vista ser o principal instrumento da reciclagem. Embora realizada em alguns bairros, ainda é preciso ampliá-la e incentivá-la ainda mais, de modo a fortalecer o trabalho das cooperativas. Aliás, essa é uma reivindicação da Cooperativa que anseia por fazer a coleta seletiva em toda a capital, com o apoio da governança estadual e municipal, por meio da contratação da entidade.

Em agosto de 2014 termina o prazo previsto na PNRS para que os municípios fechem todos os seus lixões. Em que pese essa determinação traga grande benefício para a saúde e o bem-estar da população, para os catadores, gera certa insegurança, pois muitos deles tiram o sustento, infelizmente, dos lixões. De sorte

que, urge investir nas cooperativas uma vez que elas agregam trabalho, renda e inclusão social para os agentes de materiais recicláveis.

O Ministério Público de Sergipe tem sido há anos um grande parceiro da cooperativa, sempre auxiliando e estimulando o trabalho da entidade, comentou um dos entrevistados.

Figura 9 - Galpão da CARE para triagem de materiais.



Fonte: Arquivo pessoal, 24 out. 2013.

Figura 10 - Máquina de prensar materiais recicláveis



Fonte: Arquivo pessoal, 24 out. 2013.

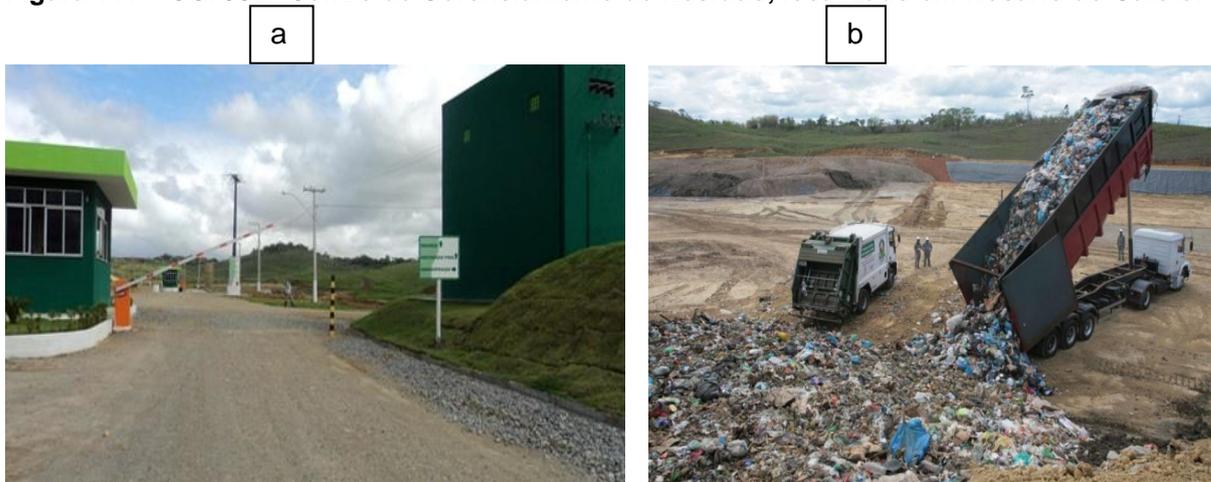
5.3.4 Estre Ambiental

Com o advento da Lei nº 12.305/2010, tornou-se obrigatório o fechamento dos lixões no país os quais devem ser substituídos por aterros sanitários até 2014. Em Sergipe, desde novembro de 2011, funciona o Aterro Sanitário criado e administrado pela empresa privada Estre Ambiental, onde os resíduos recebem um tratamento adequado, separados de acordo com a composição; o rejeito é enterrado seguindo as normas de segurança ambiental, principalmente quanto ao chorume, e o resíduo reciclável é destinado à reciclagem ou outra forma de reutilização de acordo com a logística reversa.

Em Sergipe é composta de duas unidades conforme mostram as figuras abaixo. Na figura 12 funciona a unidade de triagem e transbordo dos materiais coletados na capital pela EMSURB através da Torre Empreendimentos. Quando os caminhões coletores chegam são pesados e, em seguida, descarregados, e ao saírem são novamente pesados.

Da unidade de transbordo os materiais são transportados para o CGR, localizado em Rosário do Catete como bem ilustram as figuras 11a e 11b.

Figura 111 – CGR/SE- Centro de Gerenciamento de Resíduo, localizado em Rosário do Catete.



Fonte: Disponível em: <<http://www.mafiadolixo.com/2013/04/nessa-terca-feira-dois-municipios-em-sergipe-passam-a-cumprir-a-legislacao-que-trata-da-politica-nacional-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

Figura 122 - Unidade de Transbordo, em Nossa Senhora do Socorro.



Fonte: Arquivo pessoal, 30 out. 2013.

Conforme visita *in loco* e informações concedidas através de questionário, diariamente chegam ao CGR coletores e caçambas com resíduos de clientes públicos e privados, que são pesados na entrada do aterro, encaminhados para a célula de descarte (figura 11b) e pesados na saída. Na célula o resíduo é compactado pelos tratores e coberto com uma camada de solo argiloso para evitar emissão de odor e proliferação de animais, em seguida é coberta por uma manta de PEAD (Polietileno de Alta Densidade). Isto evita o contato do resíduo como o solo e são instalados drenos de chorume e biogás para serem coletados.

Ela trabalha com resíduos Classe I (perigosos), Classe IIA e Classe IIB (não perigosos). O chorume é destinado à estação de coleta e, diariamente, é enviado para tratamento na CETREL, em Camaçari, na Bahia. O biogás é queimado através de queimadores instalados na célula para evitar explosão pela combustão dos gases.

A Estre Ambiental e a CETREL são empresas de grande porte que trabalham dentro do sistema da logística reversa no tratamento dos resíduos sólidos destinados por outras empresas e que operam com avançados equipamentos de engenharia ambiental, atrelando a tecnologia ao desenvolvimento de sistemas de gerenciamento ambiental.

Os principais desafios enfrentados para a implantação efetiva da logística reversa, na ótica do empreendimento, é justamente a conscientização do poder

público sobre o fechamento dos lixões e do poder privado sobre a destinação ambientalmente adequada e o reaproveitamento dos resíduos produzidos na sua cadeia produtiva, bem da população para separação do lixo orgânico do resíduo reciclável.

Segundo a Estre, a PNRS trouxe contribuições para solucionar a problemática dos resíduos sólidos em Aracaju, haja vista o fechamento do lixão, conscientizando o poder público sobre a destinação ambientalmente adequada e a implantação do PRAD- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O meio ambiente é um bem/direito difuso e inalienável, sendo de todos os cidadãos o dever de preservá-lo. Ele é abraçado pela Constituição Federal e pelos princípios que o norteiam.

O desenvolvimento sustentável é o objetivo mais almejado diante de tantos problemas que o homem veio causando pela acelerada produção e tecnologia. Se essa atitude de degradação permanecer levará inexoravelmente à extinção da própria espécie humana. Por isso, a proteção do meio ambiente envolve uma mudança de comportamento revelada em ações diárias sejam coletivas ou individuais. A educação ambiental tem função primordial porque é através dela que conceitos e informações chegam até as pessoas de modo a alcançar uma consciência ambiental.

A lei 12.305/2010, ansiada há mais de vinte anos, é inovadora, democrática e participativa, pois inclui todos os sujeitos como responsáveis pela disposição e descarte correto dos resíduos sólidos urbanos.

O Poder Público é o criador, executor e fiscalizador das medidas de proteção ao meio ambiente, que cuida de articular a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos.

A sociedade empresarial composta por fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes tem o dever de investir na reciclagem, instituir planos e metas para a reutilização de embalagens de produtos que possam ser retornáveis, e fomentar propagandas sobre consciência ambiental para despertar nos consumidores uma postura mais preocupada com a sustentabilidade. Para garantir o retorno dos produtos à cadeia produtiva e, ao mesmo tempo, seu descarte ambientalmente adequado, tem um importante instrumento à disposição que é a logística reversa.

A sociedade civil, formada pelos consumidores em geral, deve adotar a coleta seletiva e desenvolver hábitos de consumo consciente e sustentável, pois o mesmo consumo que se presta a assegurar uma vida digna à população acaba afetando negativamente a própria qualidade de vida antes desejada.

Tratar, portanto, dos resíduos sólidos urbanos, bem como promover a gestão e o gerenciamento integrados objetivados pela PNRS, é uma tarefa complexa na medida em que envolve diversos personagens cada qual com interesses diversos os quais, por vezes, se chocam com os interesses postos pelas normas ambientais.

O problema dos resíduos não está somente no descarte final, mas na sua origem, ou seja, na produção acelerada e no consumo desmedido. A solução ideal é diminuir o consumo, pois o consumismo desenfreado e inconsciente é o grande vilão na produção de “lixo”. Entretanto, alternativas são importantes e contribuem na minimização do problema, dentre elas, a opção por produtos biodegradáveis, a separação dos resíduos pelas cores indicadas nos coletores para facilitar a coleta seletiva tão imprescindível na reciclagem.

Assim, mudanças simples e diárias trazem grandes resultados e devem estar presentes no cotidiano de todos os consumidores.

A Lei apresenta metas, instrumentos e prazos traçados para dirimir ou minimizar o problema do “lixo” em nosso país. Os lixões (vazadouros, aterros controlados), por exemplo, estão com os dias contados, pois os municípios têm até agosto de 2014 para substituí-los por aterros sanitários.

Aquilo que outrora era chamado de lixo e tinha os lixões como destino “certo” e corriqueiro, hoje, sua nomenclatura, concepção e destinação são reavaliados. O resíduo sólido urbano reutilizável e reciclável é reconhecido como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor da cidadania.

Deste modo, é válida a máxima que diz “o lixo não é o fim, mas o começo”, ou seja, nem tudo que é descartado pós-consumo deve ser visto como inútil e rejeitado. Somente o que não for reaproveitável ou reciclável deve ir para os aterros sanitários em forma de rejeitos. Os demais materiais devem retornar à cadeia produtiva para que possa gerar novos produtos sem comprometer os recursos naturais.

A esse processo de retorno dos produtos pós-consumo ou pós-venda à cadeia produtiva dá-se o nome de logística reversa, mais um instrumento posto pela PNRS juntamente com a responsabilidade compartilhada.

No plano ambiental, a logística reversa contribui para a diminuição dos impactos ambientais conservando por mais tempo os recursos da natureza, reduz

sobremaneira o consumo de energia e de água e, conseqüentemente, os custos com a produção.

Apesar de ser um conceito aparentemente novo incorporado à PNRS, na prática, esse procedimento de devolução já vinha sendo praticado no país com os seguintes produtos: pneus, embalagens de agrotóxicos, óleo lubrificante usado ou contaminado (Oluc), pilhas e baterias. A proposta foi ampliada para outros setores considerados prioritários, quais sejam: medicamentos, embalagens em geral, embalagens de óleos lubrificantes e seus resíduos, eletroeletrônicos e lâmpadas.

No tocante à responsabilidade civil ambiental e, principalmente, pós-consumo o nexo causal configura-se como elemento importante para conferir e fortalecer a responsabilização dos agentes causadores do dano a qual não é apenas reparadora, mas, sobretudo, preventiva. Neste sentido, o exame do nexo causal é um assunto extremamente relevante o qual merece um estudo mais aprofundado para quem interessar o assunto.

A lei busca promover a valorização das cooperativas e dos catadores. Do ponto de vista social, os catadores foram inseridos/reconhecidos como agentes profissionais de materiais recicláveis cujo trabalho, tão antigo e ao mesmo tempo discriminado pela sociedade, é fundamental para o processo de reciclagem, sendo a coleta seletiva o primeiro passo.

Todavia, uma das preocupações recorrentes quanto aos resíduos sólidos urbanos e até mesmo outras questões envolvendo o meio ambiente, é a banalização, pois, o ser humano tem uma tendência natural de tirar vantagem de situações e coisas, transformando-as num negócio lucrativo sob a ótica do capitalismo, deixando de lado aquilo que realmente importa e é essencial, a sustentabilidade.

O trabalho de pesquisa de campo mostrou-se satisfatório, tendo em vista que a atividade *in loco* entrelaça teoria e prática, tornando a pesquisa mais dinâmica e emocionante. De modo que, o primeiro contato foi com a empresa HLIX- Soluções Ambientais que, apesar de não continuar na pesquisa por trabalhar especificamente com resíduos sólidos da saúde, sua contribuição foi imprescindível, principalmente, ao indicar as empresas RECIGRAXE e 3R no ramo da reciclagem de resíduos sólidos urbanos.

A escolha da Estre Ambiental deveu-se ao fato de ser uma referência em Aracaju no ramo da logística reversa, bem como à necessidade de entender o funcionamento do aterro sanitário em decorrência do fechamento do lixão Santa Maria. Uma medida imposta pela PNRS e aspirada pela sociedade.

O Ministério Público não apenas por ser consagrado fiscal da lei, como é conhecido, mas, sobretudo, pela sua atuação como legitimado das questões ambientais uma vez que o meio ambiente é um bem/direito difuso.

Ainda pela análise do trabalho de campo verificou-se certo desconhecimento da Lei 12.305/2010, com exceção, obviamente, do Ministério Público e da Estre Ambiental. De modo que, leva a pensar no importante papel que os organismos públicos têm em divulgar e fazer chegar até a população as ideias postas pela legislação. Ressalte-se que participação e integração são princípios basilares na construção da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos apontados na PNRS, e o Poder Público tem uma função fundamental quanto a isso.

Espera-se que a LPNRS não se torne lei morta e que cada personagem possa atuar de maneira efetiva e integrada, assumindo cada qual suas responsabilidades cumprindo com o disposto na norma para tornar eficaz os instrumentos dessa política.

Por fim, de acordo com o que foi proposto a pesquisar e confrontando com as informações obtidas através da pesquisa de campo, nota-se que muita coisa já está sendo feita. Todavia, por se tratar de prisma socioambiental multifatorial envolvendo vários atores sociais, os reflexos efetivos só se apresentarão em longo prazo, com a real sedimentação dos princípios e conceitos postos pelo arcabouço jurídico, junto ao seio social.

REFERÊNCIAS

AMADO, Frederico Augusto Di Trindade. **Direito ambiental esquematizado**. São Paulo: Método, 2011.

ARAÚJO, Fernanda Oliveira de. **Gênero na construção civil: um estudo de caso sobre as trabalhadoras da NORCON**. São Cristóvão, Mestrado em Sociologia da Universidade Federal de Sergipe. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/noticias_detalhe.cfm?NoticiasID=1108>. Acesso em 22 out. 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BARCELLOS, Frederico Cavadas; DE CARVALHO, Paulo Gonzaga M. **Municípios com instrumentos de gestão ambiental**. Cuiabá. 2009. Disponível em: <<http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/VIII/GT4-131-134-20090715194706.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2013.

BRASIL. Lei nº 10.406 de 10 de Janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 10 de janeiro de 2002.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resoluções e outros atos**. BRASÍLIA, DF, 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/>>. Acesso em 06 mar. 2013.

_____. CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 05 mar. 2013.

_____. Decreto nº 7.404, de 22 de dezembro 2010. Regulamenta a Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 22 de dezembro 2010.

_____. Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 23 de dezembro de 2010.

_____. Decreto-lei 1.413 de 14 de agosto de 1975. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. **Diário Oficial [da] República do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 14 de agosto de 1975.

_____. Lei Complementar nº 140 de 08 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do **caput** e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federa. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 08 de dezembro de 2011.

_____. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 10 de janeiro de 2002.

_____. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Institui o Plano Nacional de Saneamento Básico. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 05 de janeiro de 2007.

_____. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 2 de agosto de 2010.

_____. Lei nº 6.938/81. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 31 de agosto de 1981.

_____. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Brasília, 12 de fevereiro de 1998.

_____. Secretaria-Geral da Presidência da República. Cartilha: Gestão de resíduos sólidos com inclusão dos catadores de materiais recicláveis. 2013. Disponível em: <http://www.secretariageral.gov.br/art_social/publicacoes/programa-pro-catador>. Acesso em: 30 out. 2013.

CALDERONI, Sabetai. **Os bilhões perdidos no lixo**. 4 ed. São Paulo: Humanitas, 2003.

CARVALHO, Paulo Gonzaga M. de. et al. Gestão local e meio ambiente. **Ambiente & Sociedade**, v. 8, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31780108>>. Acesso em: 19 abr. 2013.

CASADO, Ana Patrícia Barreto et al. Diagnóstico da gestão e análise gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do município de Pirambu/SE. **3º Simpósio Ibero americano de Ingeniería de Resíduos**. 2º Seminário da Região Nordeste sobre Resíduos Sólidos. João Pessoa, 2010. Disponível em: <http://www.redisa.uji.es/artSim2010/Gestao/Diagn%C3%B3stico%20da%20gest%C3%A3o%20e%20an%C3%A1lise%20gravim%C3%A9trica%20dos%20res%C3%ADduos%20s%C3%B3lidos%20urbanos%20do%20munic%C3%ADpio%20de%20Pirambu_Se.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2013.

COSTA, Sandro Luiz da. **Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos: aspectos jurídicos e ambientais**. Aracaju: Evocati, 2011.

FONSECA, Edmilson. **Iniciação ao estudo dos resíduos sólidos e da limpeza urbana**. 2 ed. João Pessoa: JRC, 2001.

FREITAS, Juarez. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. 2 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2012.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro: responsabilidade civil**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 4 v.

GUARNIERI, Patrícia. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental**. 1 ed. Recife: Ed. Clube de Autores, 2011, 307 p. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=I-worBqsMTcC&oi=fnd&pg=PA21&dq=log%C3%ADstica+reversa+Patricia+Guarnieri&ots=Zfl3d_8Qcy&sig=hMLCcssOIMBm5doBE27JikvIOrao#v=onepage&q=log%C3%ADstica%20reversa%20Patricia%20Guarnieri&f=false>. Acesso em: 30 out. 2013.

GRIMBERG, Elisabeth. **A política nacional de resíduos sólidos: a responsabilidade das empresas e a inclusão social**. Instituto Polis e Fórum Lixo e Cidadania da Cidade de São Paulo. 2002. Disponível em: <<http://www.akatu.net/central/especiais/2002/10/119>>. Acesso em: 19 mai. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/publicadas/cadastro-tecnico-federal-tem-nova-instrucao-normativa>>. Acesso em: 14 nov. 2013.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos avançados**, v. 25, n. 71, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-401420110001000100&script=sci_arttext>. Acesso em: 21 mai. 2013.

LEITE, Paulo Roberto; LAVEZ, Natalie; SOUZA, V. M. Fatores da Logística Reversa que influem no reaproveitamento do “Lixo Eletrônico” – um estudo no setor de informática. **SIMPO I**, 2009. Disponível em: <http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2009/artigos/E2009_T00166_PCN20771.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2013.

LEMOS, Patricia Faga Iglecias. **Resíduos sólidos e responsabilidade civil pós-consumo**. 2 ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2012.

LOGÍSTICA REVERSA: o reverso da logística como importante evolução da administração da cadeia de suprimentos. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos08/543_Logistica%20Reversa%20-%20Artigo%20para%20submissao.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2013.

MAURANO, Adriana et al. Propostas para atualização do Código de Defesa do Consumidor. **Revista de Direitos Difusos**. São Paulo: Ed. Letras Jurídicas, ano 11, v. 54, p. 117-129, mar. 2012.

MERINO, Leonardo Pires. A coleta seletiva e a reciclagem como estímulo à educação ambiental para a construção de um valor socioambiental. **Revista de Direitos Difusos**. São Paulo: Letras Jurídicas, ano 11, v. 54, p. 97-116, mar. 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza, et al. **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/instrumentos-da-politica-de-residuos/comite-orientador-logistica-reversa#eletroeletronicos>>. Acesso em: 09 jun. 2013.

NOHARA, Jouliana Jodan et al. **GS40 resíduos sólidos: passivo ambiental e reciclagem de pneus**. 2006. Tese de Doutorado. Thesis. São Paulo, ano I. Disponível em: <http://www.cantareira.br/thesis2/n5a3/renato.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2013.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.

REVEILLEAU, Ana Célia Alves de Azevedo. Política nacional de resíduos sólidos: aspectos da responsabilidade dos geradores na cadeia do ciclo da vida do produto. **Revista Internacional de Direito e Cidadania**, n. 10, p. 163-174, 2011. Disponível em: <<http://reid.org.br/arquivos/REID-010.pdf#page=163>>. Acesso em: 06 jun. 2013.

SANTOS, Luã Silva. **Regime jurídico da licitação sustentável**. 2012, monografia (Título de Bacharel em Direito) – Curso de Direito. FANESE. Aracaju, 2012, 156 p.

SANTOS, Sheyla Christine dos. **A problemática dos resíduos sólidos urbanos em Aracaju e a sua disposição final**. 2008, monografia (Título de Especialista em Gestão Ambiental) – Núcleo de Pós-Graduação e Extensão. FANESE. Aracaju, 2008, 64 p.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de direito ambiental**. 8. ed. rev. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2010.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/logistica-reversa>>. Acesso em: 16 nov. 2013.

APÊNDICE

Roteiro da Entrevista Semiestruturada

Acadêmica: SILVANEIDE SILVA VIEIRA

Orientador Prof. Me.: FERNANDO FERREIRA DA SILVA JÚNIOR

Pesquisa: A POLÍTICA DE DESCARTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE ARACAJU: UMA ANÁLISE ACERCA DOS REFLEXOS TRAZIDOS PELA LEI 12.305/2010.

Responsável pelas informações:

Cargo/Função:

- 1- Caracterização e estrutura da Empresa.
- 2- Com quais Resíduos a Empresa trabalha?
- 3- Qual o papel da Empresa dentro do contexto socioambiental?
- 4- Como se dá a responsabilidade socioambiental por meio da atuação da Empresa?
- 5- Quais as motivações que levaram a ingressar neste ramo?
- 6- O Poder Público incentiva a atividade? De que maneira?
- 7- Quais os principais diplomas legais devem ser observados?
- 8- Quais são os procedimentos adotados, caso existam impactos adversos ao Meio Ambiente relativos à atividade desenvolvida?
- 9- Como se dá a operacionalização das atividades afins da Empresa?

- 10- Como se dá a Logística Reversa? E quais os desafios enfrentados para implantação efetiva da Logística Reversa?
- 11- Em sua opinião, a Lei Nº 12.305/2010 trouxe contribuições para solucionar a problemática dos resíduos sólidos urbanos em Aracaju? Justifique.
- 12- Observações: