



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS
UNIDADE ACADÊMICA DE DIREITO
CURSO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E SOCIAIS**

JAMILLY BELIZA BEZERRA

**RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE JURÍDICO-POLÍTICA DA
PARAÍBA**

**SOUSA - PB
2011**

JAMILLY BELIZA BEZERRA

**RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE JURÍDICO-POLÍTICA DA
PARAÍBA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Jurídicas e Sociais do CCJS da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharela em Ciências Jurídicas e Sociais.

Orientador: Prof^o. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa.

**SOUSA - PB
2011**



B574r Bezerra, Jamilly Beliza.
Resíduos sólidos: uma análise jurídico-política da Paraíba. /
Jamilly Beliza Bezerra. - Sousa- PB: [s.n], 2011.

67 f.

Orientador: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa.

Monografia - Universidade Federal de Campina Grande; Centro
de Formação de Professores; Curso de Bacharelado em Ciências
Jurídicas e Sociais - Direito.

1. Resíduos sólidos - Paraíba. 2. Meio ambiente. 3. Política
Nacional dos Resíduos Sólidos. 4. Paraíba – Legislação sobre resíduos
sólidos. I. Barbosa, Erivaldo Moreira. II. Título.

CDU: 349.6:628.4(043.1)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

JAMILLY BELIZA BEZERRA

RESÍDUOS SÓLIDOS: UMA ANÁLISE JURÍDICO-POLÍTICA DA PARAÍBA

Trabalho monográfico apresentado ao curso de Direito do Centro de Ciências Jurídicas e Sociais da Universidade Federal de Campina Grande, como exigência parcial da obtenção do título de Bacharel em Ciências Jurídicas e Sociais.

Orientador(a): Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa.

Banca Examinadora:

Data de aprovação: 02 de Junho de 2011.

Orientador: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa

Examinador 1: Eduardo Pordeus Silva

Examinador 2: Vaninne Arnaud de Medeiros

A todos aqueles que dedicam suas
vidas a preservação do Meio
Ambiente.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me deu perseverança para continuar lutando, com fé e paz de espírito no caminho a ser trilhado.

A minha mãe Maria Valburga Batista, exemplo de vida e coragem, que sempre me ensinou a lutar pelos meus sonhos, que sempre esteve presente com suas palavras de apoio e incentivo me dando forças para concluir mais esta etapa.

A meus irmãos Jarliane, Monelly e João pelo estímulo e entusiasmo que me dedicaram.

A todos os meus familiares, em especial, Severino Batista (Tidinho), meu querido tio e padrinho, a Gileno (TiPinha), Jailson, meus queridos tios, e a minha avó Maria, que tanto me ajudaram nesta caminhada.

A meu Pai Jarmim Izidio que apesar de não poder ter me acompanhado, sempre esteve presente em meu coração, obrigado pelo seu amor e incentivo.

A Ricardo Vale pelo carinho e atenção a mim dedicados durante estes anos, por seu companheirismo em todos os momentos alegres, que compartilhamos, e, principalmente, pelos difíceis que me ajudaste a enfrentar nesta jornada.

A meu orientador e professor Erivaldo Moreira, grande entusiasta da questão ambiental, pelas suas contribuições feitas durante a pesquisa.

A Antonio Albuquerque pela confiança em mim depositada e pelo incentivo, o meu muito obrigada.

A todos os meus amigos, em especial, a Águida, Ragner, Mauro, Kelly, Joama, Alana e Sérgio, pela amizade e carinho, que sempre estiveram presente, torcendo por mim, me dando forças para seguir em frente.

Enfim, a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão de mais esta etapa, meu muito OBRIGADA!

“Comece fazendo o necessário, depois faça o possível, e logo estarás fazendo o impossível”.

São Francisco de Assis

RESUMO

A problemática dos resíduos sólidos é considerada atualmente como um dos maiores desafios dos gestores públicos municipais, e apesar de ser visto como um problema ambiental de *per si*, envolve a esfera econômica e social. O gerenciamento adequado dos resíduos produzidos pelas atividades humanas contribui para a elevação da qualidade de vida da população bem como com o equilíbrio ambiental, assim sendo todos os envolvidos no processo deverão estar alinhados no sentido de dar uma destinação ambientalmente adequada a esses resíduos. Nesse sentido, o presente trabalho monográfico objetiva analisar o processo de gestão dos resíduos sólidos no Estado da Paraíba centrado nas legislações ambientais estaduais, observando a evolução da Política Estadual dos Resíduos Sólidos com enfoque, principalmente, na atual Política Nacional dos Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e suas implicações para o cenário ambiental nacional. Para tal, utiliza-se do método hermenêutico-jurídico para organizar as diretrizes, valores e princípios necessários ao desenvolvimento epistemológico, bem como para facilitar o uso da técnica interpretativa. O estudo observou que o Estado da Paraíba ainda carece de uma Política Estadual que trate especificamente sobre o assunto e apenas mantém uma legislação esparsa que tangencialmente rege a gestão dos resíduos gerados no Estado. Ademais, retrata-se o quanto o Brasil evoluiu em termos ambientais principalmente em relação à gestão dos resíduos sólidos, com a publicação da Lei nº 12.305/2010 o País passa a contar com uma legislação voltada para a criação de políticas efetivas e eficientes no sentido de equacionar o problema. São inegáveis as consequências danosas causadas pela disposição inadequada de resíduos tanto para o meio ambiente quanto para a população, e não atentar para isto corresponde uma ofensa a própria Constituição Federal que consagra o meio ambiente como um direito fundamental.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Meio Ambiente. Legislação.

ABSTRACT

The problem of solid waste is considered as one of the biggest challenges of municipal managers, and despite being seen as an environmental problem per se, the issue involves the economic and social spheres. Proper management of waste produced by human activities contributes to raising the quality of life of the population as well as the environmental balance, so everyone involved in the process should be aligned to an environmentally suitable for such waste. Accordingly, this monographic work aims to analyze the process of solid waste management in the State of Paraíba State centered on environmental legislation, observing the development of Statewide solid waste Policy focusing mainly on current national policy of solid waste (Law No. 12,305/2010) and its implications for the national environmental scenario. To this end, the hermeneutical method to organize legal guidelines, values and principles needed epistemological development as well as to facilitate the use of interpretative technique. The study noted that the State of Paraíba still lacks a State policy that is specifically about the subject and only maintains a sparse legislation that tangentially governs the management of waste generated in the State. Furthermore, portrays himself as Brazil evolved into primarily environmental terms in relation to solid waste management, with the publication of law No. 12,305/2010 the Country passes a law aimed at the creation of effective and efficient policies to solve the problem. Are undeniable the harmful consequences caused by the improper disposal of waste for the environment and population, and not look at this is an offense to own Federal Constitution which enshrines the environment as a fundamental right.

Keywords: Solid Waste. Environment. Legislation.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e resíduos especiais.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COPAM – Conselho de Proteção Ambiental

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EPA – Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental)

Minter – Ministério de Estado do Interior

PNRS – Política Nacional dos Resíduos Sólidos

POP – Poluente Orgânico Persistente

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SUDEMA – Superintendência de Administração do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PANORAMA INTERNACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	12
2.1 LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL	14
2.1.1 Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nos EUA.....	16
2.1.2 Gestão dos Resíduos Sólidos na Europa.....	18
3 RESÍDUOS SÓLIDOS	20
3.1 CONCEITO	21
3.2 CLASSIFICAÇÃO	23
3.3 TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL	25
4 A SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL	29
4.1 RESÍDUOS SÓLIDOS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA.....	30
4.2 CONSTITUIÇÃO FEDERAL E RESÍDUOS SÓLIDOS.....	35
4.3 POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS.....	37
5 RESÍDUOS SÓLIDOS NA PARAÍBA	44
5.1 POLÍTICA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE.....	46
5.2 RESÍDUOS SÓLIDOS NA LEGISLAÇÃO ESTADUAL	51
5.3 DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS ESTADUAIS.....	56
6 CONCLUSÃO	59
REFERÊNCIAS	62

1 INTRODUÇÃO

O progresso econômico-social e o desenvolvimento industrial, acrescidos ao crescimento da população mundial e sua concentração nos centros urbanos, constituem fatores que contribuem significativamente para o aumento da quantidade de resíduos gerados pela humanidade.

A temática dos resíduos sólidos apenas foi incluída na agenda internacional quando a humanidade percebeu o quanto o produto das atividades humanas era prejudicial ao meio ambiente. A problemática dos resíduos sólidos compreende principalmente sua gestão, que inclui, não apenas as atividades de coleta, mas o tratamento, a disposição final e o descarte destes resíduos, até realizar um manejo ambientalmente adequado, primordial para evitar riscos ao meio ambiente e a qualidade de vida da população.

Na maioria dos municípios brasileiros, os resíduos gerados pelos processos produtivos são depositados a céu aberto ou em águas correntes, gerando, assim, poluição ao meio ambiente e riscos à saúde da população. O acúmulo indiscriminado de resíduos domiciliares, hospitalares, comerciais e industriais, em locais impróprios sem o devido cuidado, provoca a proliferação de vetores, como ratos, baratas e outros insetos, além disso, a decomposição da matéria orgânica produz um líquido tóxico (chorume) que prejudica o meio ambiente, principalmente em relação aos lençóis freáticos contribuindo para um quadro de degradação ambiental.

A falta de ações locais para redução da geração ou para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos provoca desequilíbrios de proporções globais. A necessidade atual de manter o desenvolvimento de forma sustentável trouxe a baila o tema dos resíduos sólidos, sua destinação correta e formas viáveis para minimizar impactos negativos causados ao meio ambiente e garantir a vida no planeta.

Nesse íterim, o presente trabalho monográfico objetiva analisar o processo de gestão de resíduos sólidos no Estado da Paraíba, através da legislação ambiental estadual e federal que versa sobre a matéria.

No primeiro capítulo, tratar-se-á da evolução e do panorama internacional dos resíduos sólidos, destacando as principais conferências e documentos oriundos das

discussões da sociedade internacional sobre o tema a nível mundial, bem como o comportamento de alguns países frente à problemática.

Ademais, no segundo capítulo, analisar-se-á a matéria abordando as divergências sob os aspectos legal, popular e científico do conceito, da sua classificação, assim como, o tratamento e as formas mais usuais de destinação e disposição dos resíduos sólidos com suas implicações ao meio ambiente.

No terceiro capítulo, abordar-se-á a situação dos resíduos sólidos no Brasil, apontando dados que demonstram o panorama nacional, e far-se-á um acompanhamento da evolução da legislação ambiental no País, da infraconstitucional, incluindo o histórico das Constituições Brasileiras, apontando aquelas que efetivamente asseguraram a preservação do patrimônio ambiental nacional.

Outrossim, destacar-se-á a Política Nacional dos Resíduos Sólidos como um avanço na gestão dos resíduos sólidos no País, considerando as principais modificações introduzidas por esta na cadeia produtiva.

Por fim, no capítulo quarto, analisar-se-á a gestão dos resíduos sólidos no Estado da Paraíba, realizando um retrospecto das legislações ambientais estaduais que versam sobre a matéria, incluindo a própria Constituição Estadual e suas disposições sobre a proteção ao meio ambiente local, com enfoque na Política Estadual de Resíduos Sólidos e as leis estaduais que tratem de forma específica sobre o assunto.

Ainda no mesmo capítulo, abordar-se-á a gestão dos resíduos sólidos industriais gerados no Estado, baseando-se em estudo realizado pelo órgão ambiental estadual em observância à Resolução expedida pelo CONAMA (órgão ambiental federal), o qual revela a forma como as indústrias paraibanas estão dispendo dos seus resíduos, bem como, sua contribuição para o equacionamento da gestão dos resíduos sólidos no Estado.

Para o desenvolvimento do presente trabalho utilizar-se-á o método hermenêutico-jurídico, visto que este organiza as diretrizes, valores e princípios necessários ao desenvolvimento epistemológico, bem como facilita a aplicação das técnicas. Quanto ao procedimento metodológico, utilizar-se-á da técnica interpretativa, que não se confunde com o método de pesquisa aplicado, pois este pertence ao campo teórico e àquela ao prático.

2 PANORAMA INTERNACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A história dos resíduos sólidos parece se confundir com a própria história do homem urbano. Desde quando produziu o primeiro utensílio, gerou, com essa atividade, resíduo. A partir de, então, os resíduos passaram a fazer parte da existência do homem, que começou a utilizar, transformar e modificar os recursos naturais disponíveis em cada momento da evolução (DIAS; FILHO, 2006).

Entretanto, esses resíduos, diante da sua qualidade e quantidade, não geravam grandes preocupações, pois o homem que àquela época ainda não mantinha local fixo, abandonava os resíduos gerados na própria natureza para que esta se encarregasse de reabsorvê-los e reincorporá-los na cadeia produtiva. Mas, com o passar dos anos, a geração e o acúmulo de resíduos começaram a trazer graves problemas para o ser humano. Nesse sentido, ADEDE & CASTRO *apud* DIAS; FILHO (2006, p.5) aduz que:

Toda a atividade humana ou animal gera resíduos, e estes podem ser aproveitados para a manutenção da vida. A geração desses resíduos passa a ser problema quando for em quantidade e qualidade tal que impeça o desenvolvimento harmônico dos seres vivos em dado ecossistema e já vem preocupando os homens há milhares de anos, em função das epidemias de doenças surgidas pela contaminação de águas.

Contudo, historicamente, tem-se que foi na cidade de Atenas que surgiram os primeiros lixões, e que estes começaram a incomodar a população devido à proliferação de vetores. Diante disso, os gregos passaram a cobrir o lixo com camadas de terra, e criaram em 500 a.C., o que se chama hodiernamente aterro controlado.

Na Idade Média dizia-se que as cidades eram um caos no que se referia aos resíduos, uma vez que o produto das atividades humanas era despejado ou a céu aberto ou em cursos de água.

Apenas em meados do sec. XIX, em decorrência dos padrões de vida introduzidos pela sociedade industrial, é que começou a se destacar o problema dos resíduos sólidos no contexto ambiental.

Desde então o problema vem se agravando na maioria dos países, dado o aumento populacional e o crescimento urbano. Além disso, o desenvolvimento social, econômico e cultural e as conquistas tecnológicas do homem contemporâneo desencadearam condições para melhoria da qualidade de vida. E um dos produtos resultantes desse desenvolvimento corresponde aos resíduos sólidos urbanos, que quando não gerenciados por meio de sistemas corretos e eficazes podem prejudicar a qualidade de vida da comunidade que os geram.

DEMAJOROVIC *apud* BROLLO; SILVA (2002) considera que a expansão da produção dos resíduos impõe desafios ao gerenciamento adequado, seja nos países desenvolvidos ou em desenvolvimento, embora os problemas sejam tratados de forma bastante diferentes. Países desenvolvidos destinam maior parte dos seus resíduos em aterros sanitários e incineradores, além de utilizarem a reciclagem e a recuperação energética dos materiais descartados, enquanto nos países em desenvolvimento parcela significativa dos resíduos que são gerados ainda são dispostos ou queimados a céu aberto, agravando os problemas de poluição do ar, do solo e da água.

Destarte, não há como dissociar a problemática ambiental, ocasionada pelos resíduos sólidos, do desenvolvimento tecnológico ocorrido no sec. XX, nem tampouco, da nova ordem mundial que surgira. Segundo MILARÉ (2009, p.1186):

Dentro deste cenário, a questão ambiental tem um papel de relevo não apenas pela necessidade de preservar o planeta, mas também pela sua característica global, já que os efeitos provocados pela degradação do meio ambiente extravasam os limites territoriais de um único país, alcançando dimensões regionais, internacionais ou até mesmo planetárias.

MILARÉ (2009), ainda afirma, que o fato das consequências ambientais já fazerem parte do dia-dia da humanidade é que levou ao fortalecimento da interdependência entre as nações, e através dos instrumentos do Direito Internacional, é que buscam formas de cooperação para preservação do Planeta.

Portanto, a cooperação internacional em matéria ambiental nada mais é do que o reflexo vivo do reconhecimento da dimensão transfronteiriça e global das atividades degradadoras exercidas no âmbito das jurisdições nacionais.

Por conseguinte, como os resíduos são produtos das atividades humanas, estão diretamente envolvidos no processo de degradação ambiental que estas causam ao meio ambiente.

Importante esclarecer que os problemas decorrentes dos resíduos, não estão ligados apenas a sua disposição em locais inadequados, mas, precipuamente, a sua ineficiente gestão, destinada a cuidar da geração, do tratamento, até a disposição final desses resíduos de forma a evitar danos ao meio ambiente e à saúde da população.

2.1 LEGISLAÇÃO INTERNACIONAL

O despertar da ordem jurídica ambiental internacional se deu em 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, contou com a participação de 113 países, os quais se reuniram para discutir os principais problemas ambientais que já alcançavam uma dimensão global, relacionando-os com as questões socioeconômicas.

A Declaração de Estocolmo traz em seu bojo a cooperação internacional para a proteção do meio ambiente como princípio geral do Direito Internacional.

A temática dos resíduos sólidos só viria a ser incluída na agenda internacional, no âmbito da ordem jurídica internacional, em 1989, quando foi criada a *Convenção sobre Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos*, também conhecida como *Convenção de Basiléia*, esta é o resultado da preocupação referente aos embarques de resíduos desde as nações industrializadas para os países em desenvolvimento.

A Convenção de Basiléia tem três objetivos principais, dentre eles: estabelecer obrigações com vistas a reduzir ao mínimo os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos, e exigir que seu manejo seja feito de maneira eficiente e ambientalmente segura; minimizar a quantidade e a toxicidade dos resíduos gerados, garantir seu tratamento ambientalmente seguro e próximo da fonte geradora e assistir aos países em desenvolvimento na implementação de suas disposições; e proibir seu embarque para países que não tenham capacidade para eliminar resíduos perigosos de forma ambientalmente segura.

A convenção não proíbe a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos em si, mas estabelece mecanismos para seu controle e acompanhamento. Busca-se aprimorar e alcançar um manejo ambientalmente adequado de resíduos perigosos e outros resíduos.

Assim, não se permite que os resíduos sejam encaminhados para países que não possuem capacidade para eliminar adequadamente estes resíduos, nem para países que não consentam, pois a Convenção está baseada no princípio do consentimento prévio e explícito, sendo vedado o tráfico ilícito. *Santa Cruz.*

Dentre, as obrigações das partes contratantes, estas devem assegurar que a geração de resíduos seja reduzida ao mínimo, e que o gerador desses resíduos cumpra seus deveres quanto ao transporte e depósito, de forma a, prioritariamente, serem depositados no Estado no qual foram gerados, devendo tais assim assegurar instalações ambientalmente adequadas para este fim.

A Convenção de Basileia foi introduzida no Brasil pelo Decreto nº 875/93. Esse decreto expressou a preocupação brasileira ante o objeto desta Convenção, em que se estabeleceu diretrizes para reduzir os movimentos transfronteiriços; minimizar a quantidade e o conteúdo tóxico dos resíduos perigosos gerados e assegurar uma disposição adequada, ambientalmente saudável, o mais próximo quanto possível do local de produção e, ainda, quanto a assistência aos países em desenvolvimento na gestão ambientalmente saudável dos resíduos perigosos que produzirem.

Nesse mesmo sentido, foi criada, por ocasião da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em junho de 1992 na cidade do Rio de Janeiro, a Agenda 21.

A Agenda 21 constitui um marco importante de integração de ideias a nível mundial. Sobre o tema na Agenda 21 há diversos capítulos, uma vez que não há como falar em resíduos sólidos sem discutir modelo de desenvolvimento, padrões de consumo, saúde, saneamento básico, conscientização, educação e cidadania. O capítulo 21, Seção II – “*Buscando soluções para o problema do lixo sólido*”-, aponta algumas propostas para o equacionamento dos problemas dos resíduos sólidos.

Considerado, um compromisso político de alto nível, a Agenda 21, trouxe à baila a harmonização do desenvolvimento econômico com a proteção ambiental e as preocupações quanto à necessidade da continuidade da vida no Planeta de forma sustentável.

A Agenda 21 é um programa de ações e os países têm liberdade, para em respeito às normas estabelecidas, criar sua própria agenda nacional e as agendas locais. A Agenda 21 brasileira é composta de 40 capítulos, que busca implantar um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica.

Ainda, no que se refere à legislação internacional referente aos resíduos sólidos, destaca-se a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, assinada pelo Brasil em 2001, consiste em um Tratado Internacional construído para eliminar em nível mundial a produção e o uso de algumas substâncias mais tóxicas produzidas pelo homem, conhecidas por POPs – Poluentes Orgânicos Persistentes.

POP's
A Convenção fornece um enquadramento, baseado no princípio da precaução, para a eliminação da produção, utilização, importação e exportação de doze POPs prioritários, o seu manuseamento com segurança e a deposição permanente e eliminação ou redução das libertações não intencionais de certos POPs no ambiente.

Importante destacar modelos de gestão de resíduos sólidos desenvolvidos no mundo para estabelecer uma relação com a política adotada no Brasil., assim destaca-se o desempenho de países como EUA, Alemanha e França, no gerenciamento dos resíduos gerados em seu território.

2.1.1 Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos nos EUA

A Lei de Conservação e Recuperação (Resource Conservation and Recovery Act) é o principal regulamento que disciplina a disposição de resíduos perigosos e não perigosos nos Estados Unidos. Aprovada em outubro de 1976 buscava resolver os problemas crescentes diante do aumento no volume de resíduos urbanos e industriais produzidos.

Além de estabelecer normas que visavam assegurar a disposição adequada dos resíduos perigosos e atribuir à Agência de Proteção Ambiental (Environmental Protection Agency – EPA) o estabelecimento de um conjunto de padrões nacionais para a gestão desses resíduos, e também para os não-perigosos, a Lei conforme a

EPA define metas como: a proteção da saúde humana e o ambiente dos perigos potenciais da eliminação de resíduos; a conservação de energia e recursos naturais; a redução da quantidade de resíduos gerados e garantir que os resíduos sejam geridos de forma ambientalmente racional.

Em 1984 foram aprovadas emendas à Lei de Conservação e Recuperação relativas a resíduos sólidos e perigosos. Nestas foram revistos os critérios referentes aos aterros sanitários para que sejam gerenciados de forma a proteger a saúde humana e o meio ambiente; passou-se a exigir a redução da quantidade e toxicidade dos resíduos, e, quanto aos Estados, estes deverão adotar programas que incorporem as revisões feitas.

Nestes termos, JURAS (2005), em estudo publicado na Biblioteca da Câmara dos Deputados, acrescenta que:

Na sua forma consolidada ao longo desses anos, pode-se apontar como conteúdo principal da Lei de Resíduos Sólidos o disciplinamento de uma política nacional, definindo as competências da EPA e outros agentes em termos de fiscalização, e estabelecendo diretrizes nacionais mínimas a serem respeitadas, notadamente no que se refere aos resíduos perigosos.

Apesar de os EUA ainda figurarem entre os países que mais geram resíduos, dados da EPA indicam que, nos últimos anos, os números apresentam uma constante o que possivelmente poderia indicar o começo da tendência de redução.

Desde o final da década de 80, vêm sendo desenvolvidos planos de gerenciamento integrado de resíduos através de programas de gestão, que possuem como diretrizes: a redução na fonte, reaproveitamento energético (geração de energia) e material (reciclagem), e a disposição nos aterros apenas dos resíduos inaproveitáveis.

Segundo a UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA, 2008) em 2007, das 254 milhões de toneladas de resíduos gerados nos EUA, 85 milhões de toneladas, ou 33,4% foram reciclados ou foram para compostagem, e 32 milhões de toneladas, ou 54% foram para aterros.

Diante desse quadro, percebe-se o quanto o manejo de resíduos influencia para a redução na geração dos resíduos, principalmente, com a reutilização de produtos e matérias.

2.1.2 Gestão dos Resíduos Sólidos na Europa

A maior parte dos países europeus vem adotando regras bastante rígidas em relação aos resíduos sólidos. Com vistas a aproximar o tratamento dado à questão, a União Européia vem editando várias normas relativas a resíduos sólidos, entre as quais se cite:

- Diretiva 75/442/CEE, relativa a resíduos;
- Diretiva 75/439/ CEE, relativa a óleos usados;
- Diretiva 91/157/CEE, relativa a pilhas e acumuladores;
- Diretiva 94/62/CEE, relativa a embalagens e resíduos de embalagens;
- Diretiva 1999/31/CEE, relativa à deposição de resíduos em aterros;
- Diretiva 2000/76/CEE, relativa à incineração de resíduos;
- Diretiva 2002/96/CEE, relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos.

As Diretivas consistem em atos jurídicos legislativos, emanados da União, Européia que exige que os Estados alcancem determinados objetivos, sem ditar meios para alcançá-los. Confere, assim, aos Estados- membros certa flexibilidade quanto às regras a serem adotadas, contudo, obriga os Estados à sua transposição para o direito interno.

A Alemanha é pioneira na adoção de medidas destinadas a equacionar a questão dos resíduos sólidos. Substituiu uma política que previa apenas a coleta dos resíduos gerados e a deposição desses resíduos, por outra cujos princípios base são evitar e valorizar os resíduos antes da sua eliminação.

Os objetivos dessa nova política de resíduos foram estabelecidos por meio da legislação que ampliou a responsabilidade do fabricante a todo ciclo de vida de seu produto, desde a fabricação, passando pela distribuição e uso, até sua eliminação.

Assim, conforme a legislação alemã deve-se evitar a geração dos resíduos e quando não evitáveis devem ser valorizados, com a recuperação material (reciclagem) ou valorização energética; por fim, os produtos não valorizados devem ser descartados de forma ambientalmente correta.

Por conseguinte, na França, o gerenciamento dos resíduos está sob a responsabilidade das autoridades locais ou entidades por elas autorizado. A eliminação dos resíduos domiciliares é responsabilidade das autoridades locais,

enquanto a eliminação dos resíduos industriais, de transporte e da construção civil é de responsabilidade do produtor dos resíduos.

A política francesa de resíduos, estabelecida em 1975 e modificada em 1992, tem como objetivos principais: prevenir ou reduzir a produção e a nocividade dos resíduos; organizar o transporte dos resíduos e limitá-lo em distância e volume; valorizar os resíduos pela reutilização, reciclagem ou qualquer outra ação visando obter energia ou materiais a partir dos resíduos; não admitir a disposição de resíduos que não seja os finais.

Percebe-se, assim, a inserção do princípio poluidor-pagador em diversas legislações ambientais que tratam da matéria, considerando o papel do gerador no processo produtivo.

3 RESÍDUOS SÓLIDOS

O atual padrão de desenvolvimento econômico-social caracteriza-se, centralmente, pela exploração excessiva e constante dos recursos naturais e pela geração maciça de resíduos.

De acordo com BRITO (1999, p 20):

Com o rápido desenvolvimento tecnológico ocorrido nos últimos anos, tem-se observado que os problemas ambientais relacionados com os resíduos sólidos gerados constituem-se na principal forma de degradação do meio ambiente.

Os resíduos sólidos gerados pelos processos produtivos, quando depositados a céu aberto ou em águas correntes, geram poluição ao meio ambiente e risco à saúde humana, principalmente em relação aos mananciais e lençóis freáticos, atualmente considerados as grandes fontes de água potável. (

Ao despejar os resíduos em locais inadequados, contribui-se tanto para a contaminação do solo quanto das águas subterrâneas, pois o acúmulo do lixo produz o chorume - líquido percolado oriundo da decomposição da matéria orgânica- que acarreta a contaminação tanto do solo, quanto dos lençóis freáticos.

“Entretanto, os impactos causados pelos resíduos não se restringem, apenas, ao ambiental, constitui um problema de saúde pública. Conforme BROLLO; SILVA (2002), o gerenciamento inadequado de tais resíduos pode resultar em riscos indesejáveis às comunidades, constituindo-se ao mesmo tempo em problema de saúde pública e fator de degradação ambiental, além dos aspectos econômicos, sociais e administrativos envolvidos.”

Destarte, os resíduos sólidos urbanos constituem uma das maiores preocupações dos administradores municipais, seja pela quantidade, pois diariamente são geradas toneladas de resíduos sólidos, seja pela toxicidade, cada vez mais elevada com o maior uso de produtos químicos, pesticidas e com o advento da energia atômica.

Atualmente, a busca é pela eficiente gestão dos resíduos sólidos, não basta apenas dar uma destinação ambientalmente adequada, é preciso que governo e sociedade atuem no sentido de reduzir a geração e o aumento da produção desses resíduos.

3.1 CONCEITO

O termo resíduo sólido não encontrou entre os doutrinadores da seara ambiental unanimidade quanto ao seu conceito, dando azo ao aparecimento de diversos entendimentos acerca do assunto.

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) através da NBR 10.004, 2004, define resíduos sólidos como:

Resíduos sólidos: Resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, 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 técnicas economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Segundo Bidone e Pivonelli *apud* AZAMBUJA (2002), o termo resíduo sólido, que muitas vezes é sinônimo para lixo, deriva do latim *residuu* e significa sobras de substâncias, acrescido de sólido para diferenciar de resíduos líquidos ou gasosos.

MACHADO (2009, p.566), posiciona-se no seguinte sentido:

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

dissolvidos nas correntes de irrigação e outros poluentes comuns da água. (Grifo nosso)

No mesmo encalço está GRANZIERA (2009), que afirma que o lixo consiste especificamente nos resíduos sólidos produzidos, individual ou coletivamente, pela ação humana, animal, ou por fenômenos naturais, nocivos à saúde, ao meio ambiente e ao bem-estar da população urbana, excluídos neste caso, os resíduos hospitalares e os industriais.

SIRVINSKAS (2008), em poucas palavras, conclui que os resíduos sólidos são os lixos e os refugos despejados em locais inapropriados.

Portanto, tem-se, para parte da doutrina, e no conceito popular, que resíduo sólido é sinônimo de lixo. A doutrina que diferencia resíduos sólidos de lixo atribui àqueles certo potencial econômico, considerando este como rejeito. Dessa forma, "lixo" seria a parte inaproveitável sem valor algum, enquanto resíduo seria aquilo que pode ser reaproveitado, ou seja, reintroduzido na cadeia produtiva.

Percebe-se que o conceito técnico atribuído não encontra consonância com o aceito pela doutrina, tendo em vista, este excluir os materiais sólidos dissolvidos nos esgotos domésticos ou suspensos na água.

O conceito aceito, por parte da doutrina mencionada, também não possui amparo legal.

O tema dos resíduos sólidos não possuía uma legislação própria, até que em agosto de 2010, após 21 anos tramitando pelo Congresso Nacional, foi promulgada a Lei nº 12.305, que dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A legislação, além de trazer um conceito do termo resíduo sólido, ainda estabelece uma diferenciação entre este e o termo rejeito, comumente utilizado pela doutrina como sinônimo, em seu art. 3º, incisos XV e XVI:

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

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

XVI – Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Vê-se que o conceito legal de resíduos sólidos é bastante amplo, pois inclui, além dos resíduos no estado sólido, os semissólido, os gases e líquidos, pois o que se considera é a ofensividade que estes materiais causam ao meio quando dispostos em locais inadequados, sem o devido tratamento.

Portanto, o termo lixo deve ser segregado em resíduo e rejeito, dos quais apenas este deverá ser considerado como tal, segundo a nova legislação.

3.2 CLASSIFICAÇÃO

São várias as maneiras que os autores utilizam para classificar os resíduos sólidos. As mais comuns são quanto aos riscos potenciais de contaminação do meio ambiente e quanto à natureza ou origem.

De acordo com a NBR 10.004/2004 da ABNT, os resíduos sólidos fundamentalmente os originados pela atividade industrial, podem ser classificados em:

Resíduos classe I – Perigosos, são àqueles que oferecem risco à saúde ou risco de poluição ao meio ambiente devido às suas características de corrosividade, inflamabilidade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade e devem ser tratados de forma correta para evitar danos, necessitam de disposições especiais;

Resíduos classe II – Não perigosos;

Resíduos classe II A – Não inertes: são basicamente os resíduos provenientes de moradias, de fácil solubilidade;

Resíduos classe II B – Inertes: são aqueles quando dispostos no solo ou na água não se dissolvem.

Deve-se mencionar que a origem ou natureza dos resíduos é um elemento que também caracteriza os diferentes tipos.

A Lei nº 12.305/2010 estabelece em seu art. 13, a seguinte classificação para os resíduos sólidos, utilizando como critério a origem e a periculosidade:

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

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b";
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

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

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

Importante salientar que a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos pode derivar da espécie de resíduos; assim, os resíduos provenientes do

serviço de saúde, por exemplo, cabe ao gerador do resíduo e aos responsáveis legais, a obrigação de gerenciá-los desde a geração até a sua disposição final, conforme dispõe a Resolução CONAMA nº 358 de 29.04.2005, que estabelece as regras sobre o tratamento e disposição final desses resíduos.

3.3 TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL

O termo “lixo” enseja uma série de atividades concernentes à limpeza urbana, que representa um conjunto de ações exercidas sob a responsabilidade do Distrito Federal ou dos Municípios, relativas aos serviços públicos de coleta e remoção de lixo e de seu transporte, tratamento e disposição final, além dos serviços públicos de limpeza e conservação urbana, com finalidade estética ou em prol da salubridade ambiental.

A Lei nº 11.445/07 estabelece as diretrizes para o saneamento e inclui, no escopo do saneamento básico, os serviços de limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos, definindo-os como o “conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas” (art.3º, I, c.).

Consiste em atividades específicas da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: os serviços de coleta, transbordo e transporte; de triagem para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos; e de varrição, capina e poda de árvores e vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública.

Destarte, os serviços de limpeza pública urbana estão diretamente relacionados com a manutenção da saúde pública e preservação do meio ambiente. Desse modo, a própria Lei de Saneamento prevê que a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos devam ser realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente.

A própria Carta Magna ao atribuir as competências aos entes federativos (art.24, XII), confere à União, aos Estados, aos Municípios e ao Distrito Federal competência legislativa concorrente quanto à defesa e proteção do meio ambiente.

Entretanto, mesmo que à União caiba fixar diretrizes gerais, são os Municípios, que utilizando da sua autonomia para organizar os serviços públicos de natureza local (art. 30), executarão as tarefas de limpeza pública, dentre elas a coleta, o transporte e a disposição dos resíduos sólidos. ¶

Assim, realizar o tratamento e disposição dos resíduos sólidos de forma ambientalmente adequada consiste atualmente numa das maiores preocupações do Poder Público Municipal. Nesse sentido afirma AZAMBUJA (2002, p 15):

Os administradores municipais se deparam diariamente com novos obstáculos, derivados do metabolismo dos ecossistemas urbanos. Dar uma destinação ambientalmente saudável para as toneladas de resíduos, gerados todos os dias nas cidades, talvez seja o maior de todos os desafios enfrentados pelos administradores.

Apesar, de a matéria envolver diversas ciências, compete à engenharia sanitária estabelecer critérios adequados para o destino desses resíduos. As formas mais usuais de destinação e disposição de resíduos sólidos são as seguintes: depósito a céu aberto, depósito em aterro sanitário, usina de compostagem, usina de incineração e usina verde.

O depósito a céu aberto é a disposição de lixo em local inadequado para essa finalidade, causando danos ao ar atmosférico, ao solo, subsolo, ao lençol freático, aos rios, e mananciais, à flora, à fauna, e, principalmente, à saúde humana, além de atrair vetores de doenças como insetos, roedores, etc. O lixão, como é comumente chamado, é uma forma arcaica, e uma prática condenável de disposição final e sua erradicação constitui num dos maiores problemas enfrentados pelos Municípios.

O aterro sanitário é a forma de disposição do lixo mais adequada e econômica. A escolha do local deverá ser submetida ao estudo prévio de impacto ambiental para constatar a viabilidade da implantação do aterro, pois este constitui uma obra de saneamento que pode causar significativas modificações ambientais. Exige-se, portanto, que se apresente um Estudo de Avaliação do Impacto Ambiental.

MILARÉ (2009), afirma que a implantação de qualquer atividade ou obra potencialmente degradadora deve submeter-se a uma análise e controle prévios. Tal análise é necessária para se anteverem os riscos e eventuais impactos ambientais a serem prevenidos, corrigidos ou mitigados.

A Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei nº 6.938/1981, aponta como instrumentos de gestão ambiental, a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento para a instalação de obras ou atividades potencialmente degradadoras; constituem -se, por assim dizer em ações preventivas afetas ao Estado, no encaixo de proteção ao meio ambiente.

Segundo a Resolução CONAMA nº 001 de 23.01.1986, para qualquer atividade modificadora do meio ambiente, faz-se necessário a apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, que será submetido a análise e avaliação dos órgãos ambientais competentes, para a liberação e autorização do licenciamento ambiental.

Considerando as dificuldades que os municípios de pequeno porte enfrentam na implantação e operação de aterro sanitário de resíduos sólidos, para atendimento às exigências do processo de licenciamento ambiental e que a implantação de aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos deve ser precedida de Licenciamento Ambiental por órgão ambiental competente, a Resolução CONAMA nº 404, de 11.11.2008, estabelece as diretrizes e critérios para o licenciamento de aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos, assim considerados aqueles com disposição diária de até vinte toneladas de resíduos sólidos.

Nos ensinamentos de SIRVINSKAS (2008, p.316) os requisitos para implantação do aterro sanitário são:

A implantação do aterro deverá observar os seguintes requisitos: a) a área deverá ser totalmente impermeabilizada para proteger o solo e o subsolo; b) o lixo depositado será coberto por uma camada de terra no final, impedindo a proliferação de roedores, insetos e urubus; c) serão realizados estudos sobre os ventos para evitar a emanção dos odores do aterro à vizinhança; d) gases serão queimados por queimadores próprios; e) o chorume deverá ser armazenado em poços apropriados tratados em estação de esgoto.

A usina de compostagem, por sua vez, é o processo pelo qual os resíduos sólidos domésticos são transformados em composto para a utilização como adubo no setor agrícola. Esse processo ocorre no interior das usinas de compostagem com a transformação de matéria orgânica em composto.

Enquanto isso, a incineração é considerada um dos processos mais eficazes, pois transforma a queima dos resíduos em material inerte, reduzindo o espaço ocupado. Utilizado para queima de lixo hospitalar, a instalação requer a observância de critérios adequados para evitar a poluição do ar atmosférico.

E, por fim, tem-se a usina verde que permite a transformação do lixo em energia sem poluir o ar atmosférico. Seu método consiste em um sistema fechado, transformando o calor em energia térmica ou elétrica. O procedimento é o mesmo da coleta do lixo em geral, ou seja, após o transporte do lixo domiciliar, há a separação do lixo orgânico do inorgânico. O primeiro é encaminhado às usinas de compostagem e reciclagem, o restante é levado à usina verde, para produção de energia.

Importante salientar que o destino final dos resíduos sólidos domésticos é atribuição municipal. As indústrias, por sua vez, são obrigadas a gerir o destino final dos resíduos que produzem. Caso as empresas optem por sistemas próprios de disposição final dos resíduos que geram, deverão seguir os padrões legais e regulamentares vigentes.

AZAMBUJA(2002, p.16), ainda, alerta para o seguinte:

Ao se destinar os resíduos sólidos para os aterros sanitários controlados, ou, como é o caso de muitos municípios brasileiros, para lixões a céu aberto, as administrações municipais estão apenas constituindo passivos ambientais. Nestes casos, a degradação, através da contaminação do solo, água e ar, é inevitável. Fazer um correto tratamento, por meio da reciclagem, compostagem ou incineração, está longe da realidade para a maioria dos municípios. Vários fatores são empecilhos, a começar pelos custos relativamente altos. Somam-se a este a falta de informação e tecnologia disponível e o estágio incipiente da indústria de reciclagem no país. Se, do ponto de vista da infra-estrutura, os investimentos parecem não ter fim, uma mudança de atitude, em relação à produção de resíduos, pode ser a solução de menor custo para toda a sociedade. Por isso, talvez, a mais viável.

Dessa forma, entende-se que não basta apenas a iniciativa do Poder Público, são diversos fatores que influenciam para o estabelecimento de uma gestão ambiental adequada para os resíduos sólidos.

4 A SITUAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

A produção de lixo nas cidades brasileiras é um fenômeno inevitável que ocorre diariamente em quantidade e composição que depende do tamanho da população e do seu crescimento econômico. O aumento da produção de resíduos sólidos cresce na mesma proporção que cresce o consumo da população, assim, quanto maior a demanda no setor produtivo mais recursos naturais são utilizados e mais resíduos são gerados.

Os resultados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2008) divulgados pelo IBGE indicam que mais de 70% das cidades não garantem a destinação adequada dos resíduos sólidos, acumulando lixo em locais inadequados, como vazadouros a céu aberto e aterros controlados. No Brasil, são coletadas mais de 183 mil toneladas de resíduos sólidos apenas domiciliares e/ou públicos por dia; na maioria dos municípios, o lixo continua sendo despejado em vazadouros inadequados e que agridem o meio ambiente. De acordo com a pesquisa, em 50,8% das cidades tinham um lixão como destino final de seus resíduos sólidos. E em 22,3%, o destino era um aterro controlado, também considerado perigoso e poluente pelos ambientalistas.

A pesquisa também aponta que há aterros sanitários em apenas 27,7% dessas cidades. Os lixões ainda são a opção de cinco em cada dez prefeituras (50,8%) e corresponde à forma irregular de destinação de resíduos sólidos mais comum no país. No entanto, foi a que menos cresceu nos últimos oito anos.

Entre os municípios com serviço de coleta de lixo, a utilização dos lixões foi mais recorrente nos Estados das regiões Nordeste e Norte (89,3% e 85,5%). O Estado que mais usa esse destino é o Piauí (97,8%), seguido por Maranhão (96,3%) e Alagoas (96,1%). Os Estados que apresentam menor proporção de cidades que usam lixões são os das regiões Sul e Sudeste (15,8% e 18,7%).

Embora os aterros sanitários sejam a opção que mais tenha avançado entre os municípios, o crescimento ainda é reduzido. Há 21 anos, apenas 1,1% das cidades dispunha de aterros sanitários. Em 2000, eram 17,3% e em 2008, 27,7%.

O estudo Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2009, divulgado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe) demonstra que em relação a 2008 houve um crescimento de 8% na quantidade de resíduos sólidos urbanos coletados no país, o que representa mais de 50 milhões de toneladas.

A publicação demonstra que, apesar de alguns avanços, a situação do setor ainda é crítica em relação a geração, coleta e destinação adequada de Resíduos Sólidos Urbanos. O país gerou mais de 57 milhões de toneladas de resíduos sólidos em 2009, crescimento de 7,7% em relação ao volume do ano anterior.

De acordo com o documento, apenas 55% das 149,1 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos recolhidas diariamente tiveram destinação adequada. O restante, ou foi para os lixões ou para os aterros não licenciados. O estudo mostra ainda um crescimento de 5,9% em relação a 2007 na quantidade de lixo urbano recolhido no país, em 2008.

Apesar de ter sido constatada uma evolução na adequação da destinação de RSU de 2008 para 2009, no cenário atual 43% do total de resíduos sólidos urbanos coletados no Brasil, que representam quase 22 milhões de toneladas, ainda são dispostos de forma inadequada, em aterros controlados ou lixões, que não garantem a devida proteção ambiental.

A Abrelpe informou ainda que dos 5.564 municípios brasileiros, somente 39% dispõem de aterros sanitários para a destinação final do lixo, considerados os únicos locais adequados para o resíduo que não pode ser reciclado.

A prática desse descarte inadequado provoca sérias e danosas consequências à saúde pública e ao meio ambiente, e associa-se ao triste quadro socioeconômico, de famílias que sobrevivem dos materiais recicláveis coletados em lixões.

4.1 RESÍDUOS SÓLIDOS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA

No Brasil, a preocupação com os resíduos sólidos teve início no ano de 1954, com a publicação da Lei Federal de nº 2.312 de 23/08/1954, que dispõe no seu art.

12, as diretrizes, e dentre elas citam-se: “a coleta, o transporte e o destino final do lixo deverão processar-se em condições que não tragam inconvenientes à saúde e ao bem estar públicos”. Em 1961, com a publicação do Código Nacional de Saúde – Decreto 49.974-A, de 05/09/1961, tal diretriz foi novamente confirmada, por meio do art. 40.

No final da década de 70, por meio do Ministério do Interior – MINTER foi baixada a Portaria MINTER nº 53, de 01/03/1979, que dispõe sobre o controle dos resíduos sólidos, provenientes de todas as atividades humanas, como forma de prevenir a poluição do solo, do ar e das águas. O Ministério do Interior abrigava àquela época a Secretaria Especial de Meio Ambiente – SEMA, atualmente extinta e substituída pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA.

A referida Portaria determina que os resíduos sólidos de natureza tóxica, bem como os que contêm substâncias inflamáveis, corrosivas, explosivas, radioativas e outras consideradas prejudiciais, devem sofrer tratamento ou acondicionamento adequado, no local de produção, e nas condições estabelecidas pelo órgão estadual de controle da poluição e de preservação ambiental.

A Portaria MINTER Nº 53, de 01 de março de 1979, em seu inciso X, determina também que os resíduos sólidos ou semi-sólidos de qualquer natureza não devem ser colocados ou incinerados a céu aberto, tolerando-se apenas:

a) a acumulação temporária de resíduos de qualquer natureza, em locais previamente aprovados, desde que isso não ofereça riscos à saúde pública e ao meio ambiente, a critério das autoridades de controle da poluição e de preservação ambiental ou de saúde pública;

b) a incineração de resíduos sólidos ou semi-sólidos de qualquer natureza, a céu aberto, em situações de emergência sanitária.

Essa Portaria veio balizar o controle dos resíduos sólidos no país, seja de natureza industrial, domiciliar, de serviços de saúde, entre outros gerados pelas diversas atividades humanas.

A legislação ambiental brasileira só viria a se desenvolver a partir da década de 80. MILARÉ (2009, p. 801), explica que:

O conjunto de leis até então não se preocupava em proteger o meio ambiente de forma específica e global, dele cuidando de maneira diluída, e mesmo casual, e na exata medida em que pudesse atender sua exploração pelo homem.

Impulsionado pela onda conscientizadora emanada pela Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, o ordenamento jurídico brasileiro adotou uma nova postura perante a problemática ambiental. E como marco inicial destaca-se a edição da Lei nº 6.938/81, conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente, que trouxe para o Direito o conceito de meio ambiente como objeto específico de proteção em seus múltiplos aspectos. Além disso, instituiu o Sistema Nacional do Meio Ambiente, que possui o CONAMA, como órgão superior, ao qual cabe editar normas importantes em matéria ambiental, inclusive relacionada a licenciamento ambiental de empreendimentos causadores de grande impacto ambiental. Estabelece em seu art. 3º, III, o seguinte:

Art. 3º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

(...)

III – poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) Prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) Criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) Afetem desfavoravelmente a biota;
- d) Afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) Lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais.

Partindo da definição descrita, enquadra-se o manejo inadequado dos resíduos sólidos como fonte causadora de poluição e fator de degradação da qualidade ambiental. Como visto alhures a limpeza pública é fonte de inúmeros problemas ambientais e de saúde pública, quando prestados de forma inadequada.

Além disso, estabeleceu em seu art. 14, § 1º, a obrigação do poluidor, pessoa física ou jurídica, de direito privado ou público, reparar os danos causados pela atividade de degradação.

Também apresenta grande importância no contexto ambiental brasileiro a promulgação da Constituição Federal de 1988, considerada “Constituição Verde”, referência internacional em matéria ambiental, que dedicou à matéria um capítulo próprio (Capítulo VI, Do Meio Ambiente).

A maioria dos textos normativos que tratam do meio ambiente são anteriores a Constituição Federal de 1988, orientados, portanto, por um sistema constitucional que pouco se preocupava com o meio ambiente de *per si*, como um direito fundamental.

A legislação ambiental brasileira vem evoluindo, embora ainda possua diversas lacunas, podendo ser considerada uma "colcha de retalhos", conforme aduz o eminente ambientalista MILARÉ (2009, p. 804):

Finalmente, porque estruturada em retalhos, a legislação ambiental brasileira tem vastíssimas clareiras normativas, verdadeiros "buracos negros ambientais", onde inexitem normas de regramento das condutas dos envolvidos. Cite-se, como exemplo, a questão dos resíduos perigosos ou tóxicos.

Entretanto, a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos são integrantes do sistema de saneamento básico, e apenas com a edição da Lei de Saneamento, Lei nº 11.445/07, é que as atividades relacionadas à coleta, ao transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas foi regulamentado.

A Lei de Saneamento é um marco para a criação de possíveis iniciativas públicas com relação aos resíduos sólidos. Consoante assevera MACHADO (2008, p. 291): "a Política Federal de Saneamento Básico veio a lume por causa da necessidade de definir critérios e uniformizar a legislação para o saneamento básico em todo território nacional." O saneamento básico constitui um serviço público essencial à saúde da população.

Importante frisar que além destes textos normativos, a nível federal, podem-se citar outras iniciativas para a organização de procedimentos visando à proteção do meio ambiente e o desenvolvimento sustentável, tendo uma relação direta com adequada gestão dos resíduos sólidos. Podem ser destacadas: a instituição da Política Nacional dos Recursos Hídricos, em 1997 (Lei nº 9.433); a instituição da Lei de Crimes Ambientais, em 1998 (Lei nº 9.605); e a instituição do Estatuto das Cidades, em 2001 (Lei nº 10.257).

As normas que versam sobre os resíduos sólidos estão diluídas no ordenamento jurídico brasileiro entre a Constituição Federal, as leis *supra*, decretos e as Resoluções do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Entre as Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente, estão a Resolução nº 005, de 15.06.1988, estabelece que ficam sujeitos a licenciamento as obras de saneamento para as quais seja possível identificar modificações ambientais significativas.

Já a Resolução nº 006, de 15.06.1988, obriga às indústrias geradoras de resíduos a apresentarem ao órgão ambiental competente informações sobre a geração, características e destino final de seus resíduos.

A Resolução nº 006, de 30.10.1991, dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. E em 05.08.1993, foi publicada a Resolução nº 005, que dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários.

Além destas destaca-se a Resolução nº 007, de 04.05.1994, que adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos – Classe I – em todo território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive a reciclagem.

E a Resolução nº 307, de 05.07.2002, que esclarece que embora a coleta e o transporte de entulhos sejam de responsabilidade de quem os produz, ao serviço de limpeza pública compete a disposição sanitariamente adequada desse material.

Além dessas, o CONAMA ainda publicou outras Resoluções sobre a matéria e devem ser observadas por todos os entes envolvidos no processo de gerenciamento dos resíduos gerados no país.

Em relação às portarias federais, cite-se a Portaria nº 53, *supra*, do Ministério do Interior de 1979, que define o tratamento a ser dado aos resíduos sólidos perigosos, tóxicos ou não, e responsabiliza os órgãos estaduais de controle de poluição pela fiscalização da implantação, operação e manutenção dos projetos de tratamento e disposição dos resíduos sólidos.

Contudo, apesar, de a legislação ambiental brasileira já está bastante avançada, o Brasil ainda carecia de uma Política Nacional que tratasse dos resíduos sólidos de forma específica, e apenas em agosto de 2010, após 21 anos de tramitação, foi promulgada a Lei nº 12.305, que trata da Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

A política é inovadora por tratar da responsabilidade ambiental sobre os resíduos e ao estabelecer a logística reversa, além de trazer um ganho para a agenda da sustentabilidade do País.

4.2 CONSTITUIÇÃO FEDERAL E RESÍDUOS SÓLIDOS

No Brasil, em pouco mais de cinquenta anos, o pensamento jurídico-ambiental evoluiu. Reconhecendo essa evolução sistemática do direito ambiental ao longo da história no Brasil, expressa Antunes (2005, p. 52):

As Constituições que antecederam à atual Carta deram ao tema Meio Ambiente um tratamento pouco sistemático, esparso e com um enfoque predominantemente voltado para a infra-estrutura da atividade econômica. Ao contrário do tratamento passado, hoje houve um aprofundamento das relações entre Meio Ambiente e a infra-estrutura econômica, pois nos termos da Constituição de 1988, é reconhecido pelo constituinte originário que se faz necessária a proteção ambiental de forma que se possa assegurar uma adequada fruição dos recursos ambientais e um nível elevado de qualidade de vida às populações.

Assim, as Constituições que precederam a Constituição Federal de 1988, não obtiveram o mesmo êxito quanto às disposições referentes à proteção do meio ambiente.

A Constituição de 1824 não fez qualquer referência à matéria, apenas cuidando da proibição de indústrias contrárias à saúde do cidadão, traduzindo a falta de conscientização ambiental da população.

Em 1981, o texto da Constituição Republicana, também era omissivo quanto à proteção do meio ambiente, apenas, atribuía competência legislativa à União para legislar sobre suas minas e terras (art. 34, n. 29).

A Constituição de 1934 apresentou alguns dispositivos constitucionais ambientalistas, dispendo sobre a proteção às belezas naturais, ao patrimônio histórico, artístico e cultural (arts. 10, III, e 148) e conferiu à União competência em matéria de riquezas do subsolo, mineração, águas, florestas, caça, pesca e sua exploração (art. 5º, XIX, j).

O texto de 1934 estimulou o desenvolvimento de uma legislação infraconstitucional para regulamentar as atividades relacionadas com o uso e exploração do meio ambiente, fruto dessa época tem-se o Código de Águas de 1934.

A Constituição de 1937 também se preocupou com a proteção dos monumentos históricos, artísticos e naturais (art. 134) e manteve as mesmas disposições da Carta anterior. .

A Constituição de 1946, além de manter a defesa do patrimônio histórico, cultural e paisagístico (art.175), conservou como competência da União legislar sobre normas gerais de defesa da saúde, das riquezas do subsolo, das águas, florestas, caça e pesca. O texto de 1967 trouxe os mesmos dispositivos da Carta anterior.

A Carta de 1969 cuidou das mesmas matérias das demais. Entretanto, no seu art. 172, estabeleceu que "a lei regulará mediante prévio levantamento ecológico o aproveitamento agrícola de terras sujeitas a intempéries e calamidades" e que "o mau uso da terra impedirá o proprietário de receber incentivos a auxílio do Governo".

Percebe-se ao longo dos textos que o legislador constitucional não se preocupou com o meio ambiente como um todo, reservou-se a tratá-lo de forma diluída apenas dos seus elementos.

Apenas com a promulgação da Carta Política de 1988, o constituinte conseguiu dar destaque à proteção do meio ambiente. Considerado um dos textos mais avançados do mundo em matéria ambiental, não apenas por ter um capítulo dedicado à matéria, mas por possuir ao longo do texto vários regramentos insertos nos mais diversos capítulos e dispositivos. No seu art. 225 estabelece: " todos têm direito ao meio ambiente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações." O texto do dispositivo em tela traz o conceito de desenvolvimento sustentável e a idéia de união entre o Poder Público e a coletividade pela defesa e preservação do meio ambiente.

De acordo com a Constituição Federal compete concorrentemente à União, aos Estados, e ao Distrito Federal legislar sobre a defesa e a proteção da saúde e do meio ambiente (art. 24, inciso XII).

A divisão de competência em matéria ambiental estabelecida pela Magna Carta fixou temas comuns aos entes federados, prevendo uma atuação paralela,

respeitadas as esferas de atuação de cada um. O próprio art. 23, VI e VII, atribui a União, aos Estados, Distrito Federal e Municípios competência para a proteção do meio ambiente e o combate a poluição em qualquer de suas formas, bem como para a preservação das florestas, da fauna e da flora.

Porém, destaca-se que compete aos Municípios, segundo o art. 30 da Constituição Federal, legislar sobre assuntos de interesse local; prestar com a cooperação técnica e financeira da União e do Estado, serviços de atendimento à saúde da população e; promover no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano.

A partir dos arts. 23,24 e 30 da Constituição Federal percebe-se que a União e os Estados não estão obrigados a executar tarefas de limpeza pública, coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos. Portanto, os municípios são obrigados a legislar e executar a gestão dos resíduos sólidos, prestando serviços de saneamento à população através de um adequado ordenamento territorial, pois seus interesses predominam sobre os da União e dos Estados, já que se trata de serviços públicos de interesse local.

A Lei nº 12.305/2010 reiterando essa competência dispõe no seu art. 10º, que incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos.

4.3 POLÍTICA NACIONAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Apesar, de a Constituição Federal de 1988 ter atribuído aos municípios competência para legislar sobre assuntos de interesse local, e ainda organizar e prestar, diretamente ou por concessão ou permissão, os serviços públicos de caráter essencial (art. 30, incisos I, II e V), como os serviços de limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos, ainda não havia no País um instrumento legal que estabelecesse diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos para orientar os Estados e Municípios na adequada gestão desses resíduos.

Existiam apenas normas esparsas, como as Resoluções do CONAMA, que dispunham de modo específico sobre a matéria, pois as demais Leis tratavam da questão apenas no sentido de proteger o meio ambiente de atividades danosas, atribuindo sanções àqueles que as descumprissem.

A ausência de uma legislação federal que regulasse a matéria fez muitos gestores públicos adiar ações voltadas a solucionar o problema dos resíduos sólidos. Nesse sentido, LIMA (2010, pág.21):

Durante décadas, a ausência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos culminou no abandono do problema pelos gestores públicos e pela sociedade e impulsionou o crescimento das cadeias produtivas e de consumo, aumentando, consequentemente, o volume de resíduos gerados pela sociedade, esgotando o espaço nos aterros sanitários para a disposição adequada dos resíduos sólidos e rejeitos.

Entretanto, com a promulgação da Lei nº 12.305, em 02/08/2010, o Brasil passou a contar com uma Política Nacional dos Resíduos Sólidos. A nova lei não trouxe muitas novidades em termos de regulação, visto que alguns Estados e Municípios já vinham se posicionando com relação ao tema para suprir a lacuna da legislação federal.

Desde 1991 tramitava na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 203/91, que dispunha “sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento, o transporte e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde”. No entanto, só entrou na pauta da Câmara em setembro de 2007, quando o Governo Federal encaminhou o anteprojeto de lei que instituía a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Este foi o resultado de uma série de contribuições que envolveram o governo, por meio, principalmente, do Ministério do Meio Ambiente, e demais Ministérios com temáticas correlatas, e a sociedade por meio dos “Seminários Regionais de Resíduos Sólidos – Instrumento para Gestão Integrada e Sustentável”.

O anteprojeto foi editado como Projeto de Lei nº 1991/2007 e apensado e juntado a outros mais de cem projetos relacionados que já tramitavam apensados ao Projeto de Lei nº 203/91.

Após diversos debates, reuniões técnicas externas, visitas e audiências públicas, o Projeto de Lei, finalmente, foi aprovado pelo Plenário da Câmara em

março de 2010 e logo depois fora encaminhada ao Senado, o qual se manifestou no mesmo sentido; em julho do mesmo ano, e em 02 de agosto o Presidente da República aprovou, sem nenhum veto à proposta, agora Lei nº 12.305/2010.

A Política Nacional de Resíduos disciplina a coleta, o destino final e o tratamento de resíduos urbanos, perigosos e industriais, entre outros. O texto da lei estabelece diretrizes para reduzir a geração de lixo e combater a poluição e o desperdício de materiais descartados pelo comércio, pelas residências, pelas indústrias, por empresas e hospitais. Harmoniza-se ainda com a Lei de Saneamento Básico e com a Lei de Consórcios Públicos. De igual modo, está inter-relacionada com as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Educação Ambiental, de Recursos Hídricos, de Saúde, Urbana, Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior, e as que promovam a inclusão social.

Regulamentada pelo decreto presidencial nº 7.404, em 23 de dezembro de 2010, a Política proíbe os lixões e o descarte de resíduos que poderiam ser reciclados ou reutilizados, além de obrigar a construção de aterros ambientalmente adequados.

A Constituição Federal em seu art. 225, como visto, prevê que “É dever do Poder Público e da coletividade preservar e defender o meio ambiente”; infere-se que o Estado é apenas um dos atores sociais envolvidos e que apesar de a responsabilidade por políticas públicas ser deste, a sociedade deve participar desse desafio e exercer seu dever para preservação e defesa do meio ambiente.

A gestão das políticas públicas deve envolver todos os segmentos da sociedade e do Poder Público seja a nível nacional, regional ou local. A gestão compartilhada prevista pela PNRS pode ser compreendida como sendo uma rede de cooperação entre o Estado, cidadãos e empreendedores na consecução de planos e programas referentes aos resíduos sólidos. Assim, ao envolver todos os atores sociais, a norma serve como um forte instrumento de educação e conscientização ambiental, afirma LIMA (2010).

Nesse sentido de compartilhamento, a PNRS identifica como instrumentos fundamentais os planos de resíduos sólidos (nacional, estadual e municipal), os inventários e o sistema de declaração anual de resíduos, a coleta seletiva, a logística reversa, a responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, o incentivo à criação de novas cooperativas, o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária, a cooperação técnica e financeira entre os setores privado e público

no desenvolvimento de pesquisa de novos métodos e técnicas, a educação ambiental, os incentivos fiscais, financeiros e creditícios, entre muitos outros (art. 82).

O art. 25 da lei ora comentada indica que o Poder Público, o setor empresarial e a coletividade são responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar o cumprimento da PNRS.

A legislação prevê a elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, e obriga Estados e municípios, num prazo de quatro anos, a promover e criar seus próprios Planos de Gestão considerando o interesse destes, constituindo uma condição para que tenham acesso a recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento.

No que diz respeito aos planos de gerenciamento de resíduos sólidos, os geradores de resíduos industriais, de serviços de saúde, da construção civil, de serviços de transporte originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários, passagens de fronteira, de mineração, de atividades agrossilvopastoris e de serviços públicos de saneamento básico estão obrigados à sua elaboração e ao seu cumprimento, devendo estes estar conectados ao disposto no plano municipal de gestão integrada, sem prejuízo das demais normas ambientais estabelecidas pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa).

Mesmo que não haja um plano municipal de gestão integrada, o gerador ainda está obrigado a criar seu plano de gerenciamento, o qual deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos contém as diretrizes para a gestão, o gerenciamento e o manejo dos resíduos sólidos. Ela também incentiva os fabricantes a adotar procedimentos adequados à produção de produtos não agressivos ao ambiente e à saúde humana e à destinação final correta dos rejeitos da produção.

Ela trata de temas amplos e variados que fazem parte do dia-a-dia das pessoas, envolvendo conceitos, como área contaminada, ciclo de vida do produto, coleta seletiva, controle social, destinação final ambientalmente adequada,

gerenciamento de resíduos, gestão integrada, reciclagem, rejeitos, responsabilidade compartilhada e reutilização. Dentre esses conceitos se destaca a diferenciação entre destinação final e disposição final, trazidas no mesmo art. 3º, VII e VIII, da Lei nº 12.305/2010:

Art 3º.

[...]

VII - destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

VIII - disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos

Percebe-se que a legislação confere destinação final aos resíduos, e disposição final aos rejeitos em aterros, considerando, portanto, resíduos como sendo aquilo que pode ser reaproveitado e rejeito, os restos inaproveitáveis desse processo, cujo destino ambientalmente adequado será os aterros sanitários regulares.

A Lei também estabeleceu a logística reversa que é um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos ao setor empresarial, para seu reaproveitamento, em seu ciclo ou outro ciclo produtivo, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

A aprovação dessa legislação representou um amplo consenso envolvendo todos os atores que fazem parte dos mais diversos ciclos da produção de resíduos sólidos no Brasil, a coletividade, o setor empresarial e o Poder Público.

A regulamentação definiu como se dará a responsabilidade compartilhada no tratamento de seis tipos de resíduos e determinou a criação de um comitê orientador para tratar desses casos específicos. Entre os resíduos estão pilhas e baterias; pneus; embalagens de agrotóxicos e óleos lubrificantes, além das lâmpadas fluorescentes e dos eletroeletrônicos. O comitê orientador também vai estabelecer

um cronograma de logística reversa para outros resíduos que inclui as embalagens e produtos que provocam impacto ambiental e na saúde pública.

Atualmente, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelece, por meio de resolução, os procedimentos para o descarte ambientalmente correto de quatro grupos de resíduos. São eles: pneus (Resolução 362/2005); pilhas e baterias (Resolução 257/1999); óleos lubrificantes (Resolução 258/1999); e embalagens de agrotóxicos (Resolução 334/2003 e Lei nº 9.974/2000).

Como já salientado a problemática dos resíduos atinge tanto o setor econômico, ambiental e o social. E a Política dos Resíduos Sólidos dá atenção especial aos catadores de materiais recicláveis. Define-se que a coleta seletiva e a logística reversa priorizarão a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis.

A nova política é clara em definir de que forma se dará o gerenciamento dos resíduos, indicando inclusive sua ordem de prioridade que será a de não-geração, a de redução, reutilização, reciclagem e tratamento de resíduos (art. 9º, da Lei nº 12.305/2010). A nova política cria também um sistema nacional integrado de informações sobre resíduos sólidos. O sistema será responsável por recolher e divulgar informações com rapidez e qualidade. Assim, empenha-se em não apenas produzir sem agredir a natureza, mais em diminuir a produção, e aquilo que for produzido será ao máximo reaproveitado.

A PNRS revela-se como um importante marco na história dos resíduos sólidos no País, além de significar um avanço em termos de definição de responsabilidades. O compartilhamento de responsabilidades e as novas formas de gestão instituídas pela nova legislação são sem dúvida uma inovação em termos de políticas públicas, passando o Estado a não mais responder sozinho pelo gerenciamento desse problema, muito embora a Constituição Federal e a Política Nacional do Meio Ambiente já tivessem regulamentado pela responsabilidade de todos, pela conservação e preservação do meio ambiente.

Cabe destacar também como um dos objetivos da Política Nacional dos Resíduos Sólidos o Princípio do Desenvolvimento Sustentável, abrangido pela Constituição Federal em seu art. 225, este se refere à utilização racional dos recursos ambientais, uma vez que parte da consideração de que os bens ambientais são esgotáveis e que devem ser tratados como tal. A consagração desse princípio é o reconhecimento pela atual sociedade da *insustentabilidade do mundo* resultado da

utilização desenfreada dos recursos naturais em busca do desenvolvimento econômico, assim o conceito de desenvolvimento sustentável pressupõe o equilíbrio entre as dimensões econômicas, sociais e ambientais.

MILARÉ (2009) afirma que a construção de estratégias de desenvolvimento sustentável necessita contar com instrumentos tecnológicos e jurídicos eficientes e eficazes para a construção da sustentabilidade da sociedade, o que implica a construção da cidadania e a definição de papéis dos distintos atores sociais com vistas ao manejo adequado dos ecossistemas a partir da harmonia entre as pessoas e destas com o ambiente, considerando que o espaço rural e urbano são faces da mesma moeda. Assim, é imprescindível a participação de todos os entes (Poder Público, coletividade e empreendedores) para a consecução dos Planos e objetivos traçados pela Política Nacional dos Resíduos Sólidos, com a preservação do meio ambiente, com a qualidade ambiental e a qualidade de vida humana, e principalmente, com o manejo adequado dos recursos ambientais

5 RESÍDUOS SÓLIDOS NA PARAÍBA

A Paraíba, assim como os demais Estados brasileiros, tem passado por um acelerado processo de urbanização, o que aumenta a necessidade de implantação de infraestrutura para o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados. Além disso, o Estado ainda não desenvolveu uma política nem tampouco uma legislação que tratasse de forma específica sobre o assunto.

A falta de uma política que regule a matéria tem conduzido a uma má qualidade de vida da população, pois as situações de risco ambiental e de insalubridade se tornam mais agravantes.

A necessidade de se propor uma política de gestão dos resíduos sólidos no Estado visa minimizar problemas causados pela disposição, tratamento e destinação final inadequados, de forma a induzir uma melhoria na qualidade de vida da população paraibana.

Constituída por 223 municípios, destes a grande maioria é constituída por uma população inferior a vinte mil habitantes, cujos resíduos em grande parte são despejados em lixões a céu aberto, terrenos baldios ou às margens de rodovias, acarretando graves consequências ambientais e de saúde pública. O Estado da Paraíba não está, conforme o PNSB-2008 (IBGE), entre os Estados que mais usam os lixões como forma de disposição final dos resíduos, ainda assim, apresenta uma situação preocupante.

De acordo com os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável publicado no Brasil, apenas 46,6% dos resíduos sólidos urbanos coletados têm destinação correta. No Estado da Paraíba, este percentual representa apenas 3,6% (BRASIL, 2008).

Os aterros sanitários constituem o meio de destinação de resíduos que apresenta menos danos ao meio ambiente, quando corretamente instalados. No Estado, somente as cidades de João Pessoa, Conde, Santa Rita, Bayeux, Cadedelo e Cajazeiras depositam os resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários. As cinco primeiras compõem o Consórcio de Desenvolvimento Integrado da Área Metropolitana de João Pessoa – CONDIAM utilizam o aterro sanitário de João Pessoa e, a última, ou seja, Cajazeiras tem aterro sanitário próprio. As 217 restantes depositam seus resíduos em lixões, algumas em margem de rodovias.

Diante do agravamento do quadro ambiental do Estado, que além da degradação do solo, ainda sofre com a contaminação de suas águas causada pelos rejeitos despejados em suas margens.

Dessa forma, é imprescindível a elaboração de uma Política Estadual de resíduos sólidos, que crie alternativas de minimização dos resíduos sólidos, como a implantação de coleta seletiva, conscientização pela educação ambiental e implantação de aterros sanitários de acordo com as normas vigentes.

No entanto, a nível nacional, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, que apresenta as diretrizes e os instrumentos a serem observados por todos os entes federativos, já estipulou que até 2014 todos deverão elaborar seus próprios Planos de gestão observando as regras estabelecidas.

O Estado por enquanto conta apenas com uma legislação ambiental, que trata dos resíduos sólidos de forma esparsa; são disposições que se estendem desde a Constituição do Estado, a própria Política Estadual do Meio Ambiente, até normas administrativas editadas pelo órgão ambiental estadual (SUDEMA).

Outro ponto importante a ser destacado, é a carência de informações nos meios de comunicação estadual que divulgam informações sobre o meio ambiente local. Como mostra MACHADO (2009), há uma ligação inegável entre meio ambiente e informação.

A informação é imprescindível para o processo de educação de cada pessoa e principalmente da comunidade, assim a informação ambiental deve ser transmitida de modo a possibilitar aos informandos analisarem a matéria para poder agir diante da Administração Pública e do Poder Judiciário (MACHADO, 2009).

A Declaração do Rio de Janeiro/92, em uma das frases do Princípio 10, afirma que, “no nível nacional, cada indivíduo deve ter acesso adequado a informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações sobre materiais e atividades perigosas em suas comunidades.” Assim, seguindo o aludido e observando os dados colhidos para esta pesquisa, pode-se constatar que o Estado carece de informações adequadas e suficientes sobre o tema.

O direito a informação ambiental está diretamente ligado ao princípio da participação popular, que rege o Direito Ambiental, uma vez que, garante, ao cidadão acesso a informações sobre o meio ambiente contribuindo para que este se

torne um sujeito pró-ativo no processo de formulação e implementação de políticas públicas voltadas a proteção do patrimônio ambiental nacional.

Por força da Lei nº 10.650/03, art. 2º:

Art. 2º Os órgãos e entidades da Administração Pública, direta, indireta e fundacional, integrantes do Sisnama, ficam obrigados a permitir o acesso público aos documentos, expedientes e processos administrativos que tratem de matéria ambiental e a fornecer todas as informações ambientais que estejam sob sua guarda, em meio escrito, visual, sonoro ou eletrônico, especialmente as relativas a:

- I - qualidade do meio ambiente;
- II - políticas, planos e programas potencialmente causadores de impacto ambiental;
- III - resultados de monitoramento e auditoria nos sistemas de controle de poluição e de atividades potencialmente poluidoras, bem como de planos e ações de recuperação de áreas degradadas;
- IV - acidentes, situações de risco ou de emergência ambientais;
- V - emissões de efluentes líquidos e gasosos, e produção de resíduos sólidos;
- VI - substâncias tóxicas e perigosas;
- VII - diversidade biológica;
- VIII - organismos geneticamente modificados.

A referida Lei constitui num importantíssimo instrumento de implementação do direito a informação ambiental e foi o primeiro Diploma Legal a regulamentar o acesso à informação de interesse ambiental, estabelecendo procedimentos, prazos e definições e explicitando direitos e deveres das partes interessadas: o cidadão e os órgãos públicos.

Não obstante, na Paraíba ainda não se vislumbra a prática da sua efetivação, e isso talvez se dê ao fato da própria sociedade ainda não está consciente das suas prerrogativas, tampouco da importância de sua participação na implementação e elaboração de políticas públicas dirigidas a área ambiental.

5.1 POLÍTICA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

No que se refere ao Estado da Paraíba a própria Constituição do Estado promulgada em outubro de 1989, estabelece que:

Art. 227. O meio ambiente é de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida, sendo dever do Estado defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Parágrafo Único. Para garantir esse objetivo, incumbe ao Poder Público:

[...]

III- proibir as alterações físicas, químicas ou biológicas, direta ou indiretamente nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar da comunidade;

Assim, tendo em vista o impacto ambiental nas áreas afetadas pela disposição indiscriminada de resíduos ser irreversível, por alterarem as propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente. É indispensável o papel do Poder Público no sentido de reverter este quadro e junto com o legislativo estabelecer uma Política de gestão desses resíduos.

Em 20 de dezembro de 1978, foi criada a Superintendência de Administração do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos da Paraíba - SUDEMA, órgão ambiental do Estado da Paraíba, por intermédio da Lei nº 4.033, objetivando desenvolver uma política de proteção e preservação do meio ambiente.

Este órgão pratica ações que visam a políticas de proteção ao meio ambiente e, dentro dessa preocupação, atuam no combate as agressões à natureza praticadas pelo homem, promovendo assim o gerenciamento ambiental no Estado.

A Lei nº 4.335 dispõe sobre a prevenção e controle da poluição ambiental, conceitua em seu art. 2º, I, "d", poluição como sendo a degradação da qualidade ambiental resultante da atividade que, direta ou indiretamente, lancem matéria ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos.

A mesma Lei estabelece através do seu art. 6º, a criação do COPAM – Conselho de Proteção Ambiental órgão previsto no art. 228 da Constituição Estadual, ao qual compete atribuições de expedir diretrizes, normas e instruções referentes à proteção dos recursos ambientais, bem como atuará na prevenção da poluição e controle da utilização racional dos recursos ambientais. O referido artigo da Constituição Federal prevê:

Art.228. A construção, instalação, a ampliação e o funcionamento de estabelecimentos, equipamentos, pólos indústrias, comerciais e turísticos, e as atividades utilizadoras de recursos ambientais, bem como as capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, sem prejuízo de outras licenças exigíveis, dependerão de prévio licenciamento do órgão

local competente, a ser criado por lei, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA.

§ 1º O órgão local de proteção ambiental, de que trata o *caput* deste artigo, garantirá, na forma do art. 225 da Constituição Federal a efetiva participação do órgão regional estadual da área específica, do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba – IPHAEP, da Associação Paraibana dos Amigos da Natureza – APAN, e de entidades classistas de reconhecida representatividade na sociedade civil, cujas atividades estejam associadas ao controle do meio ambiente e à preservação da sadia qualidade de vida.

§ 2º Estudo prévio de impacto ambiental será exigido para instalação de obra ou atividades potencialmente causadoras de degradação do meio ambiente.

Entre as competências atribuídas a este órgão inclui-se:

Art.7º. O Conselho de Proteção Ambiental - COPAM, observada a política de desenvolvimento econômico e social do Estado, atuará na prevenção da poluição e controle da utilização racional dos recursos ambientais, competindo-lhe:

- I - aprovar e propor ao secretário de Estado de Energia e Recursos Minerais as medidas necessárias ao controle da poluição, à proteção e à utilização racional dos recursos ambientais recomendados pela SUDEMA;
- II - exercer o poder de polícia inerente ao controle da poluição, à proteção e à utilização adequada dos recursos ambientais;
- III - autorizar a operação de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente, poluidores;
- IV - aprovar diretrizes, normas e instruções necessárias ao controle dos recursos ambientais;
- V - proporcionar assistência científica, tecnológica e creditícia às indústrias, a fim de transformar os resíduos poluentes em matérias primas proveitosas ou adubo orgânico.

Parágrafo Único - O COPAM utilizará os recursos técnicos da SUDEMA para exercer suas funções.

O COPAM constitui um dos órgãos que compõem a Política Estadual do Meio Ambiente que, conforme art. 5º do Decreto nº 21.120/2000, regulamenta a Lei nº 4.335, e compete-lhe:

Art. 5º - O Conselho de Proteção Ambiental - COPAM, criado nos termos do Art. 228 da Constituição Estadual, observada a política de desenvolvimento

econômico e social do Governo do Estado da Paraíba, atuará na prevenção da poluição e controle da utilização racional dos recursos ambientais, competindo-lhe:

I - Estabelecer normas e critérios para licenciamento ambiental de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras do Meio Ambiente a ser concedido por seu intermédio ou pela SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - SUDEMA, conforme for o caso, respeitados os princípios e limites estabelecidos pelo CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, e pela Legislação Federal; [...]

II - Estabelecer normas, diretrizes, instruções, critérios, padrões relativos ao controle da poluição e a manutenção de qualidade do Meio Ambiente com vistas ao uso racional dos Recursos Ambientais no Estado da Paraíba, observada a Legislação Federal e as Resoluções do CONAMA;

A Política Estadual do Meio Ambiente rege-se segundo o mesmo texto legal pelos seguintes princípios:

Art. 2º - A Política Estadual do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no Estado, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança e a proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, para as presentes e futuras gerações, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar;

[...]

V - controle das atividades potencial ou efetivamente poluidora;

[...]

VII - acompanhamento do estado da qualidade ambiental;

VIII - recuperação de áreas ameaçadas de degradação;

Entre os objetivos da Política Estadual do Meio Ambiente estão, conforme art. 3º do Decreto nº 21.120/2000:

Art. 3º - A Política Estadual do Meio Ambiente visará:

[...]

IV - ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo dos recursos ambientais;

[...]

VIII - à imposição à fonte poluidora e ao predador da obrigação de indenizar os danos causados;

A SUDEMA por sua vez atuará como órgão técnico e executor da política estadual do meio ambiente, bem como exercerá a fiscalização do cumprimento da legislação referente ao controle da poluição no território do Estado da Paraíba, competindo-lhe conforme art. 8º, da Lei nº 4.335/81:

Art.8º. [...]

- I - a pesquisa, controle dos recursos ambientais, o treinamento de pessoal e a prestação de serviços, visando à utilização racional desses recursos;
- II - proporcionar apoio técnico ao COPAM para o exercício de suas funções;
- III - sugerir ao COPAM as medidas necessárias ao controle da poluição e à proteção dos recursos ambientais;
- IV - exercer, em nome do COPAM a fiscalização do cumprimento da legislação federal e estadual atinentes ao controle da poluição e à utilização racional dos recursos ambientais no território do Estado;
- V - incentivar os municípios a adotar providências que racionalizem o desenvolvimento e a expansão urbana dentro de limites que garantam a manutenção de condições ecológicas imprescindíveis ao bem estar da população;
- VI - delimitar zonas de reservas biológicas e florestais para proteção às espécies ameaçadas de extinção.

Responsável pela gestão ambiental do Estado, à SUDEMA cabe acompanhar as transformações ocorridas no meio ambiente estadual e propor medidas corretivas. Transformada em autarquia pela Lei nº 6.757, de 08 de julho de 1999, com a finalidade de fiscalizar as fontes poluidoras e aplicar penalidades, segundo a legislação Federal e Estadual, e conceder licenciamento ambiental para instalação e funcionamento de atividades e estabelecimentos considerados potencialmente poluidores, capazes de causar degradação ambiental.

Observando a Política Estadual da Paraíba, percebe-se o quanto está em sincronia com a legislação federal, no sentido de estabelecer regras voltadas para a conservação e preservação do meio ambiente; além disso, prevê a responsabilidade de pessoa, seja física ou jurídica, pelos danos causados ao meio ambiente. Compromete-se, portanto, com a proteção do meio ambiente e o combate a qualquer forma de poluição que seja prejudicial à qualidade de vida da população.

5.2 RESÍDUOS SÓLIDOS NA LEGISLAÇÃO ESTADUAL

A primeira previsão legal acerca do tema veio em 06 de outubro de 1952, com a Lei nº 791, que tratava das usinas de açúcar e dos rejeitos produzidos desta atividade, de tal forma que em seu art. 1º, dispunha:

É proibido às usinas de açúcar e empresas industriais, despejarem caldas quaisquer resíduos ou detritos tóxicos nas águas de uso comum ou particulares aproveitáveis, conspurcando-as de modo a prejudicar a saúde das populações ribeirinhas e a vida das espécies animais úteis.

Em 16 de dezembro de 1958, o governo publicou a Lei nº 1.905, que autorizava o Poder Executivo a adquirir e instalar uma usina para transformação dos resíduos dos esgotos em adubos orgânicos. Observa-se o quanto já se preocupava com a destinação dos resíduos gerados pelas atividades humanas, tratava-se, no entanto, de uma ação pontual já que a usina seria instalada na capital do Estado.

Apenas em 1981 é que o Estado da Paraíba conseguiu avançar com a promulgação da Lei nº 4.335, que regula a disposição dos resíduos em geral, assim estabelece:

Art. 3º - Os resíduos líquidos, sólidos, gasosos, ou em qualquer estado de agregação da matéria, provenientes de estabelecimentos ou atividades industriais, comerciais, agropecuárias, domésticas, públicas, recreativas, exercidas no Estado da Paraíba, só poderão ser despejados nos recursos ambientais se não causarem ou tenderem a causar degradação da qualidade ambiental.

Assim, o dispositivo mostra que o foco àquela época seria a proteção do meio ambiente e a prevenção contra atividades que acarretem degradação ambiental, embora seja difícil imaginar quais seriam os recursos ambientais que não sofreriam alteração quando despejados resíduos produzidos pelas atividades humanas.

O parágrafo 1º, deste mesmo documento, aduz ainda que esses resíduos, somente serão lançados com prévia autorização do Conselho de Proteção Ambiental – COPAM, após parecer técnico da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA.

O COPAM, assim como a SUDEMA, constituem órgãos que compõem o Sistema Estadual do Meio Ambiente. Compete a estes órgãos conceder licenças para a instalação e funcionamento de estabelecimentos e atividades que causem impactos negativos ao meio ambiente. Segundo a Resolução CONAMA nº 001 de 23.01.1986, para qualquer atividade modificadora do meio ambiente, faz-se necessário a apresentação de um Estudo de Impacto Ambiental – EIA e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA; que será submetido a análise e avaliação dos órgãos ambientais competentes, para a liberação e autorização do licenciamento ambiental.

As disposições na Constituição Paraibana editada em outubro de 1989, que trata dos resíduos sólidos, estão nos arts. 232 e 233; àquele se refere ao lixo atômico e este a proteção dos rios e córregos contra agentes poluidores, provindos de despejos industriais. O art. 227, parágrafo único, inciso III, dispõe ainda que cabe ao Poder Público proibir alterações físicas, químicas e biológicas, direta ou indiretamente nocivas à saúde, à segurança e ao bem-estar da coletividade, ressaltando a responsabilidade do Poder Público no que se refere à proteção do meio ambiente contra agentes nocivos ao seu equilíbrio.

Somente em 2003, o Estado da Paraíba, através da Lei nº 7371, conferiu aos resíduos um tratamento legal próprio, distante de ser uma política de gestão. Esta lei, além de trazer o conceito de resíduos sólidos, perigosos e de saúde, determina a obrigatoriedade da obtenção do licenciamento ambiental junto aos órgãos ambientais competentes, para instalação e funcionamento de empreendimentos ou atividades geradores de resíduos perigosos.

Quanto aos resíduos perigosos gerados durante a prestação do serviço de saúde deverá ser elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, e este ser submetido a aprovação dos órgãos de saúde e do meio ambiente competentes. Tal Plano deverá conter:

Art. 3º. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde conterá:

- I- O Plano de Monitoramento Ambiental;
- II- A especificação dos tipos de resíduos gerados durante a prestação do serviço de saúde;
- III- As condições da liberação de efluentes ou resíduos líquido durante o processo de geração dos resíduos ou de prestação do serviço de saúde;

A responsabilidade pelo transporte, armazenamento, reciclagem, tratamento e disposição final dos resíduos do empreendimento é do gerador ou produtor dos resíduos. Poderão encaminhar os resíduos perigosos a uma unidade receptora de resíduos perigosos operada por terceiros, para fins de reutilização, reciclagem e tratamento ou disposição final, desde que esta esteja devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente, cabendo a esta a responsabilidade pela gestão correta e ambientalmente segura dos resíduos recebidos.

A referida norma também proíbe o armazenamento, o depósito, a guarda e o processamento de resíduos gerados fora do Estado, e que em vista das características, sejam considerados pela SUDEMA como capazes de oferecer risco elevado à saúde e ao meio ambiente.

Apenas em 2009, o Estado da Paraíba conseguiu avançar sua legislação ambiental com a publicação da Lei nº 8.855, que dispõe sobre a substituição progressiva de sacolas ou sacos plásticos nos estabelecimentos comerciais localizados no Estado, por sacolas reutilizáveis, como forma de proteção ao meio ambiente.

Conforme visto o crescimento das populações urbanas, o aumento da produção e do consumo são fatores que acarretam diretamente o aumento da geração de resíduos não só no Brasil, mas no mundo. Entretanto, com o passar dos anos estes resíduos sofreram alterações em suas características em razão da substituição de produtos duráveis por descartáveis, aumentando sobremaneira sua produção.

Assim, seguindo o posicionamento de Reveilleau *apud* LIMA (2010), é possível afirmar que a comodidade dos consumidores culminou no desenvolvimento da indústria de descartáveis, considerando a praticidade envolvida e os novos anseios da sociedade moderna, impulsionando, desta forma, o aumento significativo da geração e a acumulação de resíduos.

Atentando para essa nova realidade foi que o legislador paraibano editou a referida Lei buscando a redução da circulação de sacolas descartáveis do meio urbano, onde são frequente e comodamente utilizadas pelos consumidores que se quer imaginam os danos que podem acarretar ao meio ambiente.

Além de dispor sobre os prazos a que os estabelecimentos estão submetidos para se adequar a nova medida que variam de três anos, para sociedades e empresários classificados como microempresas nos termos do Estatuto Nacional da Microempresa e da empresa de pequeno porte; dois anos, para empresas de pequeno porte, e seis meses, para as demais sociedades e empresários, a Lei estabelece que os estabelecimentos que ainda não tiverem promovido a substituição, ficam obrigados a receber sacolas e sacos plásticos a serem entregues pelo público em geral, independente do estão em que se encontrem.

Apesar de haver legislação que verse sobre a matéria, consumidores e empresários, ainda não colocaram em prática o disposto na legislação *supra*. Importante perceber que a preservação do meio ambiente só será alcançada quando da soma de esforços e unificação de ações, pois, caso contrário, enquanto uns cumprem a lei, outros a ignoram.

Neste mesmo ano de 2009, houve a publicação da Lei nº 9.007, de 30 de dezembro, que trata do comércio, do transporte, do armazenamento, do uso, a aplicação e do destino final de resíduos e embalagens vazias de agrotóxicos. Assim, no que se refere ao descarte final das embalagens vazias, a Lei prevê a gestão integrada entre indústrias de agrotóxicos e o Poder Público, conforme aduz, o art. 18 da referida Lei:

Art.18. Para o descarte final das embalagens vazias, da tríplice lavagem ou lavadas sob pressão, os agrotóxicos, seus componentes e afins, deverão ser obedecidas rigorosamente às recomendações técnicas apresentadas na bula no produto, na Receita Agronômica e na respectiva nota fiscal, observadas as exigências dos setores da Saúde, da Agricultura e do Meio Ambiente.

§ 1º. Deverá constar na nota fiscal de venda dos produtos o endereço para devolução da embalagem vazia, devendo os usuários ser formalmente comunicados de eventual alteração no endereço.

§ 2º Caberá às indústrias de agrotóxicos, através de seus órgãos de representação, alocar recursos financeiros, realizarem consultoria e oferecer suporte técnico às iniciativas do poder público e/ou das organizações da sociedade civil relativas à execução de ações para o

tratamento e destinação final adequada das embalagens primárias em agrotóxicos.

Além disso, os usuários de agrotóxicos deverão devolver as embalagens vazias aos estabelecimentos comerciais onde foram adquiridas ou aos postos e centrais de recolhimento (art.23). A Lei ainda determina a forma adequada de acondicionamento de embalagens, a ser realizada pelos usuários e pelos estabelecimentos comerciais, pois estes deverão dispor de instalações adequadas para o recebimento e armazenamento das embalagens devolvidas, até que sejam recolhidas pelas empresas, produtoras e comercializadoras, responsáveis pela destinação final dessas embalagens.

A questão dos resíduos sólidos é bastante ampla e pode ser analisada sob três aspectos. O econômico, o ambiental e o social; este inclui os inúmeros catadores que sobrevivem dos resíduos coletados nos depósitos a céu aberto. Na Paraíba foi editada no fim de 2010 a Lei nº 9.293, que institui o Programa de Beneficiamento de Associações e Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis da Paraíba com a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação à associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

Trata-se de uma ação pontual já que o tratamento se refere apenas aos materiais descartados pelas entidades da Administração Pública estadual direta e indireta, entretanto, considera-se um avanço, tendo em vista que o Estado carece de uma Política de gestão de resíduos, que disponha sobre a destinação dos resíduos que sejam gerados em todo o seu território.

Além das legislações estaduais, o Estado ainda conta com normas administrativas elaboradas pelo COPAM, como é o caso da NA- 119 que disciplina o processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos geradores de resíduos dos serviços de saúde no Estado. Os estabelecimentos de serviços de saúde precisam ser licenciados conforme a Lei Estadual nº 6757/99, e as Resoluções CONAMA nº 237/97 e 358/2005 que dispõem sobre o tratamento e a disposição final de resíduos de serviços de saúde, e deverão apresentar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde, para fins de avaliação

pelo órgão competente, como requisito para concessão da licença, caso não cumpra estará sujeito às sanções previstas na legislação pertinente (art. 9.605/98).

Apesar de o Brasil já contar com uma Política Nacional de Resíduos, cabe aos Estados e aos municípios estabelecerem seus próprios Planos de Gestão conforme a realidade em que vivem, adequando-se aos padrões ambientais exigidos para garantia de uma qualidade de vida saudável aos seus habitantes.

Importante perceber que uma política ambiental a nível nacional que englobe também a questão dos resíduos sólidos e possibilite a execução de programas prioritários só se tornarão realidade quando o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) funcionar adequadamente, unindo ações e envolvendo órgãos responsáveis por programas ambientais na esfera da União, Estados e Municípios.

Além disso, deve-se executar o que preconiza a própria Carta Magna, no seu art. 225, ao estabelecer como responsabilidade comum e solidária do Poder Público e da coletividade a defesa e preservação do meio ambiente para as presentes e futuras gerações. Assim, tem-se que todos os atores são igualmente responsáveis pelo equilíbrio ambiental e para a sadia qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

Portanto, é obrigação não apenas do Estado, mas de todos aqueles envolvidos no processo, inclusive a sociedade, sob pena de responsabilização ambiental civil, administrativa e penal (art. 225, § 3º), que isoladamente poderá através da coleta seletiva, dentro de sua própria residência, promover uma política de gestão dos seus resíduos, porém, aliado com os demais atores, gestores públicos e empreendedores, poderá contribuir para a consecução de planos e programas de gerenciamento de resíduos a níveis mais elevados.

5.3 DOS RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAIS ESTADUAIS

A atividade industrial possui um potencial poluidor elevado em relação às demais atividades e como tal consiste na principal fonte causadora de impactos ao meio ambiente.

Atentos para essa realidade, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), através da Resolução nº 313, de 29 de outubro de 2002, aponta como um dos instrumentos de política de gestão de resíduos, o Inventário Nacional dos Resíduos Sólidos Industriais, bem como os estaduais, considerando que, para a elaboração de diretrizes nacionais que visam o controle dos resíduos industriais, é essencial a realização de um inventário dos resíduos industriais gerados e existentes no País.

O controle ambiental das atividades industriais no Estado da Paraíba consiste em um sistema de licenciamento e cadastro técnico que constituem instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecidos na Lei Federal nº 6.938/81.

Em razão do acima exposto e para atender à Resolução nº 313/2002, do CONAMA, o Estado da Paraíba no mesmo ano, iniciou os trabalhos para elaboração do Inventário dos Resíduos Industriais gerados no Estado.

O estudo traz um panorama qualitativo, quantitativo e de destinação final da questão dos resíduos sólidos industriais no Estado da Paraíba, de maneira a articular estratégias de captação dos recursos financeiros, materiais e humanos, para combater os graves problemas ambientais, sociais, econômicos e de saúde pública, provocados pelos problemas decorrentes dos resíduos sólidos industriais.

O objetivo é caracterizar os resíduos sólidos industriais, para implementar políticas de gestão direcionadas à redução, utilização, reaproveitamento, reciclagem, tratamento e destinação adequada e segura dos resíduos gerados.

Existem cerca de 4.024 indústrias instaladas em todo território paraibano (FIEP, 2000), distribuídas em 14 Distritos Industriais equipados com infra-estrutura, (de serviços de energia elétrica, água, esgotos, telefonia e transportes), em condições de atender à implantação e funcionamento de indústrias.

Segundo dados deste estudo a maior concentração das indústrias não possuem planos de gerenciamento de resíduos e dispõem seus resíduos sem nenhum controle ambiental, tendo como destino final, os lixões, os corpos d'água e os terrenos baldios das cidades.

Além disso, o estudo afirma que o fato da Paraíba não ter um franco desenvolvimento industrial contribui para que não apresente acentuados problemas de poluição. Entretanto, aponta algumas, zonas, que por possuírem maior concentração populacional já apresentam condições adversas, dentre estas se destacam João Pessoa e Campina Grande.

Os dados do estudo ainda revelam que os recursos hídricos superficiais e subterrâneos estão com indícios de comprometimento, advindo da poluição por efluentes industriais, agroindustriais, esgotos domésticos, hospitalares, deposição de lixo, além de outros tipos de poluição (SUDEMA, 2004).

O inventário de resíduos sólidos mobilizou cerca de 490 indústrias de grande, médio e pequeno porte, num universo de 44 municípios inventariados, representando 19,73% dos 223 municípios. Essas indústrias são responsáveis por cerca de 6.129.406,69 toneladas de resíduos industriais por ano (SUDEMA, 2004). SUDEMA, através do documento, afirma que diante da situação, poderá resolver o problema da geração dos resíduos de maneira segura e, conseqüentemente, minimizar os grandes danos provocados ao meio ambiente paraibano.

Outro dado importante que também fora publicado foi que, das empresas inventariadas, apenas 57% das indústrias possuíam licenciamento ambiental.

A licença ambiental é um procedimento administrativo realizado pelo órgão ambiental competente federal, estadual e municipal para licenciar a instalação, ampliação, modificação e operação de atividades e empreendimentos que utilizam recursos ambientais naturais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar poluição ou degradação ambiental.

O estudo concluiu que a grande maioria das indústrias do estado da Paraíba não possui planos de gerenciamento de resíduos e dispõem seus resíduos sólidos sem nenhum controle ambiental, tendo como destino final, os lixões, os corpos d'água e os terrenos baldios das cidades. E ainda, que a maioria das indústrias, que afirmam possuir plano de gestão de resíduos, demonstram total desconhecimento do tipo de lixo que produzem e, conseqüentemente, acondicionam, coletam, tratam e/ou dispõem de forma inadequada.

A SUDEMA apresenta soluções para redução da gestão inadequada dos resíduos industriais no Estado, entre elas está a implantação de um programa de fiscalização sistematizada, programada e educativa para as indústrias.

Afirmam que o trabalho constitui um importante instrumento de gestão para o incremento da Política Estadual dos resíduos sólidos no estado.

6 CONCLUSÃO

Diante das considerações feitas neste trabalho, pode-se afirmar que toda atividade humana gera resíduos, e que estes quando não gerenciados, além de contribuírem com a manutenção das desigualdades sociais, constituem uma ameaça constante à saúde pública, e ao meio ambiente, afetando sobremaneira a qualidade de vida da população.

A preocupação com os resíduos sólidos e suas danosas consequências ao meio ambiente é recente, embora os problemas gerados por estes remontem à Idade Média, com o início das cidades, onde os produtos das atividades humanas eram despejados a céu aberto ou em cursos d'água.

Apenas em meados do séc. XIX, com o advento da industrialização, que o problema dos resíduos sólidos começou a se destacar na seara ambiental. Tal contexto fora bastante favorável ao aparecimento de uma sociedade capitalista com novos padrões de consumo. Desde então, o consumismo se tornaria a mola propulsora do aumento da geração de resíduos, que aliada à evolução da tecnologia transformaria o perfil dos resíduos gerados pelas atividades humanas.

A concentração da população nos centros urbanos contribuiu diretamente com o aumento da geração de resíduos, que por sua vez não tinham destino certo. Enquanto, o volume ainda era pequeno, despejavam-nos em locais abertos sem nenhum tratamento. Com as mudanças quantitativas e qualitativas desses resíduos, o homem vê-se obrigado a realizar Planos de Gestão para gerenciar os processos de coleta, tratamento e disposição.

O reconhecimento da dimensão transfronteiriça dos problemas ambientais pela sociedade internacional decorre do fato dos efeitos provocados pela degradação ambiental extravasarem os limites territoriais dos países; exemplo disso, é o transporte irregular de resíduos gerados em determinado país para outro, geralmente subdesenvolvido, que não tem capacidade de tratar adequadamente esses resíduos.

Desde 1972, com a Conferência de Estocolmo, é que os problemas ambientais se colocaram no centro das preocupações mundiais, mas a temática dos

resíduos sólidos só viria a ser incluída na agenda internacional, no âmbito da ordem jurídica internacional, em 1989, quando a Convenção de Basiléia, proíbe a movimentação transfronteiriça de resíduos perigosos, pois a regra é que esses resíduos recebam tratamento em seu país de origem.

Outro documento importante para os resíduos sólidos foi a Agenda 21, fruto da Conferência das Nações Unidas realizada em 1992, que além de trazer à baila a harmonização do desenvolvimento econômico com a proteção ambiental, apresentou algumas propostas para o equacionamento dos problemas dos resíduos sólidos.

Ainda, no plano internacional destaca-se a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes – POP's, que busca eliminar em nível mundial a produção e o uso de algumas substâncias tóxicas produzidas pelo homem.

Alguns países, no entanto, são reconhecidos pela avançada legislação, sobre os resíduos sólidos, que possuem como é o caso dos Estados Unidos e de alguns países europeus. Destacam-se não apenas por serem pioneiros no tratamento dado a matéria, mas pelas atuais medidas utilizadas para equacionar a questão dos resíduos sólidos, cujo princípio básico é o evitar e valorizar os resíduos antes de sua eliminação.

No Brasil, acompanhou-se a evolução da legislação brasileira no que se refere aos resíduos sólidos, e verificou-se o quanto o País possui de leis, decretos e resoluções que tratam da matéria, ainda assim o problema se agrava e preocupando o homem.

Além disso, tratou-se dos resíduos sólidos desde o conceito, a classificação, até as formas de tratamento e disposição final, de modo a tornar didática a compreensão do tema.

Dentre os textos estudados, analisou-se principalmente, a Política Nacional do Meio Ambiente pela sua importância no contexto ambiental nacional e sua influência sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos.

O Brasil, como dantes explanado, ainda não pode contar efetivamente com as modificações introduzidas pela Lei nº 12.305/2010, que trata da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, pois os entes federativos têm até 2014 para se adequar às regras traçadas por tal norma; sendo assim, a questão dos resíduos sólidos continua sendo regulado por Resoluções do CONAMA, e leis estaduais nos Estados em que possuem tratamento específico.

Ademais, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, além de representar uma revolução na relação homem *versus* meio ambiente e os padrões de consumo e produção, atribui a todos os envolvidos, empresários, consumidores e Poder Público, a responsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos, coadunando com a própria Constituição Federal que atribui a todos o dever de preservar o meio ambiente para às presentes e futuras gerações.

Tratou-se do Estado da Paraíba, detidamente do histórico da sua legislação ambiental, analisando a Política Estadual do Meio Ambiente e as leis, e regulamentos esparsos que o Estado se fundamenta para gerir os resíduos produzidos no seu território.

Analisou-se como o Estado trata os resíduos sólidos industriais através do Inventário dos Resíduos Estaduais Industriais publicado pela SUDEMA em observância a legislação federal pertinente.

Percebeu-se que ao contrário de alguns estados nordestinos, como é o caso de Pernambuco, a Paraíba ainda não tem uma Política Estadual dos Resíduos Sólidos, e conforme fora verificado os paraibanos ainda não contam com uma legislação específica sobre a matéria.

O fato do Estado ainda não possuir uma Política de Gestão dos resíduos e nem leis que disciplinem a matéria deixa entrever que sociedade e meio ambiente ficaram em segundo plano, e que durante todos esses anos estavam sendo lesados, o meio ambiente por não ter sido protegido e a sociedade porque lhe fora tolhido o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado e a uma sadia qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2004). **NBR 10.004: Classificação dos Resíduos Sólidos**: Disponível em: <http://www.abntonline.com.br/consulta_nacional/projetos.aspx?ID=0>. Acesso em: 10 ago. 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.2009**. Disponível em: <www.abrelpe.org.br>. Acesso em: 21 abr. 2010.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 8 ed., Rio de Janeiro: Lúmem Júris, 2005.

AZAMBUJA, Eloísa Amábile Kurth de. **Proposta de gestão de resíduos sólidos urbanos – avaliação do caso de Palhoça**. Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis: UFSC, 2002.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição de República Federativa do Brasil**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. **Lei Federal nº 2.312, de 03 de setembro de 1954**. Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde. Disponível em: <www.planalto.gov.br> .Acesso em: 20 ago. 2010.

_____. **Decreto nº 49.974 – A, de 21.01.1961**. Código Nacional de Saúde que regulamenta a Lei 2.312 de 03.09.1954. Disponível em: <http://www.ciespi.org.br/base_legis/legislacao/DEC43.html>. Acesso em: 20 ago. 2010.

_____. **Portaria Interministerial MINTER nº 53, de 01 de março de 1979**. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos. Disponível em : < <http://www.ipef.br/legislacao/bdlegislacao/detalhes.asp?Id=268>>. Acesso em: 10 set. 2010.

_____. **Lei Federal nº 10.650, de 16 de abril de 2003.** Dispõe sobre o acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do SISNAMA. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.650.htm>, Acesso em: 10 jan. 2011.

_____. **Indicadores de desenvolvimento sustentável.** Saneamento Ambiental, Brasília: Ministério das Cidades, 2008.

_____. **Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 20 ago. 2010.

BRITO, André Luiz Fiquene de. **Codisposição de resíduos sólidos urbanos e resíduos sólidos de indústria de curtume.** Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) Centro de Ciências e Exatas e da Natureza - Universidade Federal Paraíba / Centro de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual da Paraíba Campina Grande: UFPB/UEPB, 1999.

BROLLO, José Maria; SILVA, Mirtes Moreira. 21º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. **POLÍTICA E GESTÃO AMBIENTAL EM RESÍDUOS SÓLIDOS. REVISÃO E ANÁLISE SOBRE A ATUAL SITUAÇÃO NO BRASIL.** Disponível em :<<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/brasil21/vi-078.pdf>>. Acesso em 08 jan. 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 001, de 23.01.1986.** Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 005, de 15.06.1988.** Estabelece que ficam sujeitos a licenciamento as obras de saneamento para as quais seja possível identificar modificações ambientais significativas. Disponível em :<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>>. Acesso em: 10 nov.2010.

CONSELHO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. **Norma Administrativa nº 119.** Licenciamento Ambiental dos empreendimentos geradores de resíduos de serviços de saúde. Disponível em:

< <http://www.sudema.pb.gov.br/legislacao.php>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

_____. Resolução nº 006, de 15.06.1988. Dispõe sobre o licenciamento de obras de resíduos industriais perigosos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 006, de 30.10.1991.** Dispõe sobre a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos, e aeroportos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 005, de 05.08.1993.** Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 007, de 04.05.1994.** Adota definições e proíbe a importação de resíduos perigosos – Classe I – em todo o território nacional, sob qualquer forma e para qualquer fim, inclusive reciclagem. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 307, de 05.07.2002.** Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 358, de 29.04.2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=texto=res%C3ADduos>. Acesso em: 10 nov.2010.

_____. **Resolução nº 404, de 11.11.2008.** Estabelece as diretrizes e critérios para o licenciamento de aterros sanitários de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos, assim considerados aqueles com disposição diária de até vinte toneladas de resíduos sólidos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3ADduos> Acesso em :10 nov. 2010.

DIAS, Jefferson Aparecido; FILHO, Ataliba Monteiro de Moraes. **Os Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Ambiental Pós- Consumo**. Disponível em: <http://www.akarilampadas.com.br/pdf/responsab_pos_consumo.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2010.

FALCÃO, Sônia Matos; JUCÁ, José Fernando T.; LIMA, José Dantas de; LIMA, Maria Tereza Campelo Dantas de. 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. **PROPOSTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS NO ESTADO DA PARAÍBA – BRASIL**. Disponível em: <<http://www.saneamento.poli.ufrj.br/documentos/24CBES/III-204.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2010.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito Ambiental**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

HENRIQUES, Rachel Martins. **Aproveitamento energético dos Resíduos Sólidos Urbanos**. Dissertação de Mestrado em Ciências em Planejamento Energético – Programa de Pós Graduação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/rachelh.pdf>>. Acesso em :10 set. 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2008)**. Disponível em :< www.ibge.gov.br>. Acesso em: 21 abr. 2010.

JURAS, Ilídia da A. G. Martins. **LEGISLAÇÃO SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS: EXEMPLOS DA EUROPA, ESTADOS UNIDOS E CANADÁ** - nota técnica (nov. 2005). Disponível em: <http://bd.camara.gov.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/1043/legislacao_residuos_juras.pdf?sequence=4>. Acesso em: 20 dez. 2010.

LIMA, Veridiana Pinheiro. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma Mudança de Paradigma**. Revista Síntese Direito Administrativo. Ano V. n. 59. Novembro, 2010.

MACHADO, Paulo Afonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 17º Ed. São Paulo: Editora Malheiros: 2009.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em foco. Doutrina, Jurisprudência e Glossário**. 6º Ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

PARAÍBA. Lei Estadual nº 791, de 06/10/1952. Proíbe as usinas de açúcar e empresas industriais, a despejarem caldas, qualquer resíduos ou detritos tóxicos nas águas de uso público aproveitáveis. Disponível em:

< http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/7625_texto_integral>.

Acesso em: 05 jan. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 1905, de 16/12/1958.** Autoriza o Poder Executivo a instalar uma usina para transformação dos resíduos dos esgotos. Disponível em:

< http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/1155_texto_integral>.

Acesso em: 06 jan. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 4.033, de 20/12/1978.** Dispõe sobre a criação da Superintendência de Administração do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos da Paraíba. Disponível em:

< http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/3505_texto_integral>.

Acesso em: 05 jan. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 4.335, de 16.12.1981.** Dispõe sobre a prevenção e controle da poluição ambiental e estabelece normas disciplinadoras da espécie. Disponível em:

<http://www.alpb1.pb.gov.br:8081/sapl_documentos/norma_juridica/3834_texto_integral>. Acesso em 14 set. 2010.

_____. **Lei Estadual nº 6757, de 08/07/1999.** Dispõe sobre a transformação da Superintendência de Administração do Meio Ambiente - SUDEMA, em autarquia, altera-se a lei n.º 4.335/81. Disponível em:

< http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/6516_texto_integral>.

Acesso em: 05 jan. 2011.

_____. **Decreto nº 21.210 de 20 de junho de 2000.** Regulamenta a Lei n.º 4.335, de 16 de dezembro de 1981, modificada pela Lei 6.757, de 08 de julho de 1999, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição ambiental, estabelece normas disciplinadoras da espécie. Disponível em:

<http://www.sudema.pb.gov.br/legis_files/decreto21120.html>. Acesso em: 14 set. 2010.

_____. **Lei Estadual nº 7.371, de 11/07/2003.** Dispõe sobre o controle e licenciamento dos empreendimentos e das atividades geradoras de resíduos perigosos no âmbito do Estado. Disponível em:

< http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/7193_texto_integral>.

Acesso em: 06 jan. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 8.855, de 30/06/2009.** Dispõe sobre a substituição de sacolas plásticas nos estabelecimentos comerciais localizados no Estado da Paraíba, como forma de proteção ao meio ambiente paraibano. Disponível em: < http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/9279_texto_integral>. Acesso em: 06 jan. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 9.007, de 30/12/2009.** Dispõe sobre o comércio, o transporte, armazenamento, o uso e aplicação, o destino final dos resíduos e embalagens vazias, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, bem como o monitoramento de seus resíduos em produtos vegetais. Disponível em: < http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/9487_texto_integral>. Acesso em: 07 jan. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 9.293, de 22/12/2010.** Institui o Programa de Beneficiamento de Associações e Cooperativas dos Catadores de Materiais Recicláveis da Paraíba com a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e à sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Disponível em: < http://201.73.83.244:8081/sapl_documentos/norma_juridica/9754_texto_integral>. Acesso em: 07 jan. 2011.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. **Manual de Direito Ambiental.** 6º Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

SUPERINTENDÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO DO MEIO AMBIENTE. **Inventário de Resíduos Sólidos Industriais do Estado da Paraíba - Brasil - João Pessoa:** SUDEMA, 2004