



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

DENISE VIEIRA DE LIMA

DIREITO AMBIENTAL: UMA EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

SOUSA - PB
2010

DENISE VIEIRA DE LIMA

DIREITO AMBIENTAL: UMA EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

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: Professor Dr. Erivaldo Moreira Barbosa.

SOUSA - PB
2010

DENISE VIEIRA DE LIMA

DIREITO AMBIENTAL:
UMA EVOLUÇÃO DA LEGISLAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL

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: Prof. Dr. Erivaldo Moreira
Barbosa

Banca Examinadora:

Data de aprovação: _____

Orientador: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa

Prof.^a Msc. Márcia Gleybiane Maciel Quirino

Prof.^a Vanine Arnoud Medeiros

A YHWH.

Aos meus pais,

Reginaldo Deni Carlos de Lima (*in memoriam*)

e Rosineide Vieira de Lima (minha heroína).

Aos meus amigos.

AGRADECIMENTOS

Te sou grata meu *Jashem* e a Ti ofereço meu louvor
Pelo milagre diuturno que me oferta o Teu amor!
Agradeço ao meu pai (Deni), que tão cedo me deixou
Mas que vive em minha memória, o que acalenta minha dor.
Minha mãe (Neide), minha menina, o melhor lugar é o teu abraço
Obrigada por acreditar e valorizar tudo o que faço.
Agradeço a meus irmãos (Júnior, Dione e Pedro Henrique),
Companheiros de jornada
A toda a minha família (tios, primos, avós), sem vocês eu não sou nada!
Ademir e Livramento, Cristina e Irami – sem vocês o sonho não seria real!
Rosete e Ronildo, Roselma e Biral, Rosângela, vó Terezinha...
Agradecerei até o final!
Agradeço aos meus mestres, em especial meu orientador
Sem a sua sapiência vão seria meu labor
Erivaldo Moreira Barbosa, te sou grata professor!
Agradeço a Consuelo, a Tico, as meninas do RU, seu Antônio do DDD, a Teresa do
PRODIH, a Fátima da Coordenação de monografia e a todos do CCJS/UFCG.
A Dr. Henrique Jorge Jácome de Figueiredo e aos servidores do 1º juizado Especial
Misto da Comarca de Sousa, na pessoa de Áurea Amélia.
Ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Sousa, na pessoa de seu presidente
“Zoma”, ao Empas-OAB, na pessoa de Dr. Almair,
Agradeço aos coordenadores e orientadores dos projetos de extensão que me
acompanharam nos cinco anos de curso: “Assistência Jurídica e Social às Mulheres
Vítimas de Violência no Município de Sousa”, “Rotinas Trabalhistas e Assessoria às
Organizações Sociais de Sousa-PB”, Poesia, Direito e Cotidiano: A Arte do Ser e do
Dizer” e projeto “Reinventando a Vida Através da Arte – PPJ”. Ao professor Jonábio
Barbosa, da qual fui monitora das disciplinas de comercial I e II.
Meus amigos, o que dizer? Vocês foram meu refúgio
Vocês são o meu orgulho e minha adiantada saudade...
Ana, Bruna, Laiane, Max... Agora me dou conta, cinco anos!
Obrigada por todos os momentos e pela lealdade...

Ana Lis e Bruna, obrigada pela confiança!

Hérica, Luana, Railma, Wyama

Vocês fazem parte dessa luta, valeu pela valentia!

Larrídja, minha revisora, ainda tem mais viu amiga?!

Irina, o Atlântico não afeta uma amizade verdadeira!

Rose, menina dos olhos de Deus! Agradeço simplesmente.

Rafael, Jardel, Thiago Marques (meu eterno mestre), Cecília (professora e amiga)

Obrigada!

A todos os amigos, de perto e longe

Clarisse, Mariana Trindade, Vera, Hugo, Mariana Queiroga, Ramom, Valfredo,

Fábia, Andiara, Aldrey, Daiane, Ladislane, Jucielma, Jailma, Jenni, Kelly, Maria e

Lucinha, Maria de Euclides, Luzenilda, Marinha, Daniela Andrade, Alana Araújo,

Rejane, Helena Cananéia e família, Amanda Lisboa, Kaliandra.

Às minhas eternas tias Tânia e Edna, à professora Rizonânia e ao professor Cardozão.

A Maria da Guia Quirino e ao 'Racha da Amizade'.

Agradeço a todos vocês por tudo!

E a todos que direta e indiretamente participaram da construção desse sonho:

Meu muito obrigada!

"E YHWH Elohim tomou o homem, e o colocou no paraíso, para o cultivar e o guardar." (Tanakh, Bereshiyt, cap. 2:15)
(Versão israelita do Pentateuco, livro de Gênesis)

RESUMO

O presente trabalho monográfico objetiva expor a evolução da legislação de resíduos sólidos no Brasil, explicitando os fatores sócio-ambientais responsáveis pela gradual atividade reguladora, bem como tecendo um comparativo entre lei formal e atos infralegais. Ademais, utiliza-se o método o hermenêutico-jurídico, de modo a organizar diretrizes, valores e princípios necessários ao desenvolvimento epistemológico, bem como a facilitar a aplicação da técnica interpretativa. Hodiernamente, ante a comprovação de que os recursos naturais do planeta são esgotáveis, tem-se a necessidade latente de mudança desde as cúpulas de poder até a base da sociedade civil. O aumento da população mundial e a mudança de seus hábitos consumistas resultaram num aumento significativo no volume dos resíduos sólidos gerados e a adequada destinação desses resíduos é um dos grandes desafios da humanidade. Caso não sejam tomados os devidos procedimentos de controle da poluição, os resíduos sólidos representarão um risco à saúde pública, principalmente às pessoas menos favorecidas pelo modelo político-econômico. Pondera-se acerca das consequências ambientais da disposição final de resíduos sólidos, demonstrando-se os efeitos da contaminação do solo, do ar e das águas, bem como o risco inerente à flora e à fauna, que de um modo ou de outro refletem no ser humano. Retrata-se a questão dos resíduos sólidos no Brasil, abordando-se a legislação e realizando-se uma sistematização das normas de forma comparativa dentro da linha do tempo que segue de 1981 a 2010. Destarte, culmina-se na abordagem da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, criada pela Lei nº 12.305/2010, trazendo à palco os principais conceitos, classificações e inovações sobre a regulação de resíduos sólidos, frisando a questão da responsabilidade compartilhada e a logística reversa.

Palavras-chave: Direito Ambiental. Evolução. Legislação. Resíduos Sólidos.

ABSTRACT

The present monographic work aims to present the evolution of solid waste legislation in Brazil, explaining the socio-environmental factors responsible for gradual regulatory activity, as well as weaving a comparison between formal law and infra acts. Moreover, it is used the hermeneutic-legal method, to organize guidelines, values and principles needed to epistemological development, and to facilitate the application of the interpretive technique. In our times, against the evidence that the planet's natural resources are finite, there is a latent need for change from the summits of power to the base of civil society. The increasing of world population and the changes in their consumerist habits resulted in a significant increase in the volume of solid waste and proper disposal of these wastes is one of the great challenges facing humanity. If not taken proper procedures for pollution control, solid waste represent a public health risk, especially to people disadvantaged by the political-economic model. It is weighed about the environmental consequences of disposal of solid waste, demonstrating the effects of soil, air and water, contamination, as well as the inherent risk to flora and fauna, which in one way or another reflect the human being. It is portrayed the issue of solid waste in Brazil, approaching the legislation and carrying out a systematization of the rules comparatively within the timeline that follows from 1981 to 2010. Thus, it culminates in the approach of the National Solid Waste, created by Law No. 12.305/2010, bringing to stage the main concepts, classifications and innovations on the regulation of solid waste, emphasizing the issue of shared responsibility and reverse logistics.

Keywords: Environmental Law. Evolution. Legislation. Solid Waste.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Gráfico 1 – Disposição final dos resíduos sólidos no Brasil em lixões.....</i>	<i>55</i>
<i>Gráfico 2 – Tratamento de Resíduos em 2008 – Existência de Catadores</i>	<i>55</i>
<i>Gráfico 3 – Cidades com e sem Aterros Controlados.....</i>	<i>56</i>
<i>Gráfico 4 – Existência de Catadores nos Municípios.....</i>	<i>57</i>
<i>Gráfico 5 - Evolução da Legislação de Resíduos Sólidos no Brasi 1981-2010.....</i>	<i>71</i>

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADCT – Atos das Disposições Constitucionais Transitórias
AIA – Avaliação do Impacto Ambiental
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária
C - Centígrado
CF – Constituição Federal
CNBS – Conselho Nacional de Biossegurança
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTNBio - Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
DJ – Diário da Justiça
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EVA - Estudo de Viabilidade Ambiental
IBAMA – Instituto Brasileiro
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Ltda- Limitada
MIC – Ministério de Indústria e Comércio
Minter – Ministério de Estado do Interior
MME – Ministério de Minas e Energia
NBR – Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas
NE – Norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear
OGM - Organismo Geneticamente Modificado
ONU – Organização das Nações Unidas
OPS – Organização Panamericana da Saúde
PB - Paraíba
PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PL – Projeto de Lei
PNB – Política Nacional de Barragens
PNEM – Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNS – Política Nacional de Saúde
PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
POP – Poluente Orgânico Persistente
PR - Paraná
RCA – Relatório de Controle Ambiental
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
RN – Rio Grande do Norte
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
Suasa – Sistema Único de Atenção à Sanidade agropecuária

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 DIREITO AMBIENTAL	17
2.1 Direito Ambiental no Panorama Internacional	17
2.3 Direito Ambiental no Brasil: Conceituação	19
2.3.1 <i>Princípios Gerais do Direito Ambiental</i>	20
2.3.2 <i>O Meio Ambiente na Constituição Federal de 1988</i>	23
2.3.2.1 <i>Competência em Matéria Ambiental</i>	25
2.4. Legislação Ambiental Infraconstitucional	29
2.4.1 <i>Evolução da Legislação Infraconstitucional</i>	30
2.4.2 <i>Atos Normativos Infralegais</i>	33
2.4.3 <i>Política Nacional do Meio Ambiente</i>	35
2.4.3.1 <i>Os Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente</i>	37
3 RESÍDUOS SÓLIDOS	40
3.1 Conceituação	41
3.2 Classificação	43
3.3 Gerenciamento e Gestão Integrada	46
3.4 Tratamento e Disposição Final	47
3.4.1 <i>Disposição Final de Resíduos Sólidos Perigosos</i>	49
3.5 Impactos Ambientais da Destinação Final dos Resíduos Sólidos	51
3.6 A Realidade Brasileira dos Resíduos Sólidos	52
3.6.1 <i>Resíduos Sólidos nas Pesquisas</i>	54
4 LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS	59
4.1 Convenções Internacionais e Agenda 21	59
4.2 Leis Relacionadas aos Resíduos Sólidos	61
4.3 Instruções Normativas Gerais Sobre Resíduos Sólidos	63
4.4 Normas Referentes a Aterros	64

4.5 Normas Referentes ao Tratamento e Disposição Final	65
4.6 Normas Relativas ao Armazenamento e Transporte	67
4.7 Normas Diversas Aplicadas aos Resíduos Sólidos	68
4.8 Sistematização das Normas	70
4.8 Política Nacional dos Resíduos Sólidos	73
5 CONCLUSÃO	77
REFERÊNCIAS	80

1 INTRODUÇÃO

Diante dos fatores que afetam a vida e a qualidade de vida do indivíduo, tal como esgotamento dos recursos naturais, da destruição da fauna e da flora, do problema da água, do aquecimento global entre outros, cresce a preocupação com as consequências dos atos desordenados do “capitalismo selvagem” e com a inércia social frente aos ecossistemas.

Não obstante, o Direito Ambiental tem conquistado espaço e importância no cenário internacional. De fato esse ramo do direito possui nascedouro universal, de modo que o direito ambiental brasileiro sofreu influência direta dos conceitos e princípios orientadores do direito internacional ambiental.

Ponderando-se que os recursos naturais do planeta são esgotáveis, tem-se a necessidade latente de mudança desde as cúpulas de poder até a base da sociedade civil. O aumento da população mundial e a mudança de seus hábitos consumistas, como a urbanização das comunidades e o aprimoramento de técnicas cada vez mais modernas de industrialização, resultaram num aumento significativo no volume dos resíduos sólidos gerados.

Percebe-se, hodiernamente, que a adequada destinação desses resíduos é um dos grandes desafios da humanidade e caso não sejam tomados os devidos procedimentos de controle da poluição, os resíduos sólidos representarão um risco à saúde pública, principalmente às pessoas menos favorecidas pelo modelo político-econômico.

Neste ínterim, o presente trabalho monográfico aspira analisar a evolução da legislação de resíduos sólidos no Brasil, frente a problemática dos resíduos sólidos e em face do grande número de leis, decretos, resoluções e instruções normativas existentes sobre o tema.

Ademais, no primeiro capítulo, localizar-se-á o Direito Ambiental em seu berço, verificando-se as posturas internacionais frente aos problemas ambientais e citando-se as principais conferências e documentos oriundos deste panorama. Elencar-se-á as conceituações mais modernas do Direito Ambiental, dos seus princípios orientadores, baseados na doutrina clássica e na inserção do princípio do desenvolvimento sustentável. No mesmo sentido, tratar-se-á do meio ambiente na

Constituição Federal de 1988, englobando-se, inclusive, a competência normativa para a matéria no Brasil.

No segundo capítulo abordar-se-á a legislação ambiental de forma geral, glosando-se as principais leis que visam garantir a preservação do patrimônio ambiental do país e far-se-á um acompanhamento da evolução da legislação infraconstitucional. Buscar-se-á ainda esclarecer a posição doutrinária e jurisprudencial frente os atos normativos infralegais, comentando-se desde sua conceituação à sua constitucionalidade.

Outrossim, destacar-se-á a Política Nacional do Meio Ambiente, criada pela Lei nº 6.309/81, que consiste num marco para a questão ambiental, de forma que arrolar-se-á seus principais instrumentos com intuito de corroborar a importância dessa norma para o Direito Ambiental brasileiro.

Posteriormente, no terceiro capítulo, demonstrar-se-á a importância dos resíduos sólidos através de sua evolução histórica, noticiando-se às polêmicas que hodiernamente proliferam-se na mídia e ocorrem tanto a nível internacional como local. Outrossim, analisar-se-á os conceitos (técnico, legal e popular), a classificação dos resíduos sólidos, seu gerenciamento e gestão integrada, assim como seu tratamento e disposição final, glosando-se os resíduos sólidos perigosos.

Ponderar-se-á acerca das consequências ambientais da disposição final de resíduos sólidos, demonstrando-se os efeitos da contaminação do solo, do ar e das águas, bem como o risco inerente à flora e a fauna, que de um modo ou de outro refletem no ser humano.

Retratar-se-á a questão dos resíduos sólidos no Brasil, e no mesmo sentido far-se-á uso de dados estatísticos coletados através de pesquisas oficiais (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, entre outros) para uma melhor compreensão da evolução do tema em escala nacional e regional.

No quarto capítulo abordar-se-á a legislação de resíduos sólidos no Brasil, citando-se desde as convenções e documentos internacionais relacionados ao tema até as normas específicas publicadas a nível nacional. *In continentis*, elencar-se-á as principais leis que se relacionam à questão dos resíduos sólidos, tomando-se por base a Lei 6.309/81.

Destarte, citar-se-á as instruções normativas da Associação Brasileira de Normas técnicas que, de modo geral, regulam diretamente o tema. Seguindo-se

sempre a ordem cronológica, arrolar-se-á as normas por assunto, de modo que facilite a compreensão da evolução da legislação *in lato sensu*.

Não obstante, elucidar-se-á respectivamente, normas referentes a aterros; ao tratamento e disposição final; ao armazenamento e transporte e normas diversas aplicadas aos resíduos sólidos. *A posteriori*, far-se-á a sistematização das normas dantes explanadas, de modo que torne legível a evolução da legislação de resíduos sólidos a nível nacional, fazendo-se uso, inclusive, de um gráfico comparativo cuja linha o tempo segue de 1981 a 2010 e onde se visualiza as Leis, os Decretos as Resoluções e as Instruções Normativas publicadas nesse intervalo.

Por fim, em face da evolução legislativa, que não aspira a exaustão das normas que influenciam o setor, culminar-se-á na abordagem da Política Nacional dos Resíduos Sólidos, criada pela Lei nº 12.305/2010, trazendo à palco os principais conceitos, classificações e inovações sobre a regulação de resíduos sólidos, frisando a questão da responsabilidade compartilhada e a logística reversa.

Infere-se que utilizar-se-á o método o hermenêutico-jurídico, visto que este organiza as diretrizes, valores e princípios necessários no desenvolvimento epistemológico, bem como facilita a aplicação das técnicas. Ademais, no que tange os procedimentos metodológicos, utilizar-se-á a técnica interpretativa, que não deve ser confundida com o método. Pondere-se que este pertence ao campo teórico e àquela, ou seja, a técnica é o fazer prático da pesquisa.

2 DIREITO AMBIENTAL

2.1 Direito Ambiental no Panorama Internacional

Vislumbra-se que a tutela ambiental no plano internacional se dá em função dos problemas que ocorrem no planeta, correspondente estes ao esgotamento dos recursos naturais, à destruição da fauna e da flora, ao problema da água, do aquecimento global e a outros fatores que afetam a vida e a qualidade de vida do indivíduo.

Destarte, imerge no cenário mundial o direito internacional voltado ao meio ambiente e à solução de conflitos nos ecossistemas. Uma das principais características desse ramo do direito, denominado Direito Internacional Ambiental, traduz-se numa enorme proliferação de tratados, convenções e protocolos internacionais, multilaterais e bilaterais, voltados para a proteção ambiental.

Tem-se, segundo Varella (2004, p. 22) que

[...] o direito internacional ambiental é derivado de um processo de expansão do direito internacional moderno, que não trata apenas de fronteiras, como o direito internacional clássico, mas também de problemas comuns, processo típico de um período de globalização jurídica.

Percebe-se, de símil modo, que a preocupação global com questões ambientais advém das catástrofes de grande repercussão na sociedade e na economia. Enfim, verificando-se que os recursos naturais do planeta são esgotáveis, tem-se a necessidade latente de mudança da postura inerte que figura ainda em muitas nações.

A Conferência de Estocolmo de 1972 foi o marco inicial que propiciou a ocorrência de outras conferências, e resultou na “Declaração sobre o ambiente humano”, da Organização das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Tal conferência foi de extrema importância para o controle do uso dos recursos naturais pelo homem, tornando-se as primícias de um ideário baseado em sustentabilidade. Vislumbrou-se, destarte, que quando os recursos naturais são

removidos da natureza em grandes quantidades, deixam uma lacuna, às vezes irreversível, cujas consequências virão e serão sentidas nas gerações futuras.

Ademais, não se pode olvidar que a figura da Organização das Nações Unidas - ONU assegurou, de certo modo, o reconhecimento do direito a um meio ambiente equilibrado como um direito humano, ressaltando a preocupação com as futuras gerações que colherão o fruto que o capitalismo selvagem tem semeado no planeta.

Destarte, a ONU, através do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, principal autoridade global em meio ambiente, criada na oportunidade da supramencionada conferência, é responsável por promover a conservação do meio ambiente e o uso eficiente de recursos no contexto do desenvolvimento sustentável. A citada agência objetiva manter o estado do meio ambiente global sob contínuo monitoramento; alertar povos e nações sobre problemas e ameaças ao meio ambiente; e recomendar medidas para aumentar a qualidade de vida da população sem comprometer os recursos e serviços ambientais das futuras gerações.

Afora a supracitada Conferência, tem-se em glosa a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em junho de 1992, que frutificou na Agenda 21.

Inquestionavelmente, esta foi reconhecida como sendo um programa a ser implementado neste milênio e a Conferência é vastamente conhecida como "Rio 92". Na Agenda 21 ficou acordado que os países participantes assumiram o compromisso e o desafio de internalizar, em suas políticas públicas, as noções de sustentabilidade e de desenvolvimento sustentável.

Especificadamente, cita-se da Conferência Rio-92, duas convenções: uma convenção sobre Mudança do Clima e outra sobre Biodiversidade, e também uma Declaração sobre Florestas. Não olvidando-se os documentos de objetivos mais abrangentes e de natureza mais política: a Declaração do Rio e a Agenda 21.

A Conferência intitulada "Rio+10", que ocorreu dez anos após a primeira (Rio-92), trata-se da Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, que consistiu no segundo encontro da ONU para discussão sobre o uso dos recursos naturais sem ferir o ambiente. O evento aconteceu entre 26 de agosto e 04 de setembro de 2002, em Johannesburgo, na África do Sul.

A Cúpula Mundial avaliou o progresso feito na década transcorrida desde a Eco-92/Rio-92 na questão ambiental e tratou de temas não abordados nesta, como a gestão de resíduos sólidos industriais e perigosos. Ainda do Rio-92, impede citar a criação dos princípios: reduzir, reutilizar e reciclar, amplamente conhecidos como os três R's, acoplados hodiernamente a um quarto: recuperar.

De tal arte, tem-se que existem mecanismos voltados à preservação e recuperação ambiental de forma geral, todavia, observa-se que sua aplicação está imbuída na necessidade de interpretação e adequação de normas, frente à inexistência de codificação própria para o Direito Ambiental.

2.3 Direito Ambiental no Brasil: Conceituação

Na ânsia por uma conceituação mais moderna do direito ambiental, impende glosar a definição trazida a palco por alguns doutrinadores, dentre os quais se tem Ferraz *apud* Mukai (2004, p. 51), que objetivamente assevera que o direito ambiental é o "conjunto de técnicas, regras e instrumentos jurídicos organicamente estruturados, para assegurar um comportamento que não atente contra a sanidade mínima do meio ambiente".

Numa visão mais constitucionalista tem-se Carvalho *apud* Mukai (2004, p. 52), que afirma que o direito ecológico ou ambiental é o "conjunto de princípios e regras destinados à proteção do meio ambiente, compreendendo medidas administrativas e judiciais, com a reparação econômica e financeira dos danos causados ao ambiente e aos ecossistemas, de uma maneira geral".

Tem-se em tal panorama a didática conceituação de Sirvinskas (2008, p.35), para o qual o Direito Ambiental é "a ciência jurídica que estuda, analisa e discute as questões e os problemas ambientais e sua relação com o ser humano, tendo por finalidade a proteção do meio ambiente e a melhoria das condições de vida no planeta."

Contemporaneamente, segundo Mukai "o direito ambiental é um conjunto de normas e institutos jurídicos pertencentes a vários ramos do Direito, reunidos por

sua função instrumental para a disciplina do comportamento humano em relação ao seu meio ambiente". (2004, p. 55)

Nessa esteira, observa-se que o meio ambiente encontra-se alocado dentre os interesses ou direitos difusos, pois ultrapassa o plano dos interesses individuais das pessoas *per si* ou em grupo.

Destarte, como direito transindividual, este caracteriza-se por sua indivisibilidade, visto que seu objeto diz respeito a todos os membros da sociedade, e concomitantemente não é destinado a alguém exclusivamente, possuindo titulares indeterminados. Como assevera Fiorillo (2010, p. 58): "[...] os direitos coletivos diferem-se dos difusos em razão da determinabilidade dos titulares."

Confirma-se, por fim, a assertiva de Milaré (2001, p. 130):

De fato, a titularidade pertinente ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como quer a Constituição, espalha-se de modo indeterminado por toda a coletividade, refugindo de órbita de indivíduos determinados. Despontaram aí os interesses difusos que expressivamente se revelam em tema de meio ambiente, porque a proteção deste não cabe a um titular exclusivo ou individuado, mas se espalha difusamente sobre toda coletividade e cada um de seus membros.

Dessarte, o meio ambiente não é um bem destinado a alguém exclusivamente e de simil modo sua proteção não cabe a um titular exclusivo ou individuado, mas a todos coletivamente.

2.3.1 Princípios Gerais do Direito Ambiental

Em face de sua origem universal, o direito ambiental brasileiro sofreu influência direta dos conceitos e princípios orientadores do direito internacional ambiental. Neste íterim, não subsiste uma principiologia oriunda do seio nacional, mas alicerçada, outrossim, em doutrinas consagradas, como afirma Correia *apud* Mukai (2004, p. 57): "segundo a doutrina alemã temos três princípios: prevenção, poluidor pagador ou responsabilização e cooperação ou participação".

Oportuno faz-se, porém *a priori*, glosar o princípio berço de todos os outros princípios norteadores do Direito Ambiental, o princípio do direito ao meio ambiente equilibrado, que figura como um direito humano fundamental. Afirma Barreira (2004), que esse princípio teve sua origem na Declaração de Estocolmo/72.

Segundo o supracitado autor (p. 26):

O homem tem o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado, pois havendo o desequilíbrio ecológico, está em risco a própria vida humana. Todos os demais princípios decorrem deste. Colocado por alguns como direitos de terceira geração, dentro dos chamados Direitos de Solidariedade.

Dessarte, a Declaração de Estocolmo abriu caminho para que as constituições supervenientes reconhecessem o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito fundamental entre os direitos sociais do homem.

Lembrando-se que a definição legal de meio ambiente, consta no art. 30 da Lei nº 6.938/81, como sendo "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas".

Inferre ressaltar que o princípio do direito ao meio ambiente equilibrado encontra escopo na Constituição Federal de 1988, em seu capítulo dedicado ao tema, no *caput* do artigo 225.

Doravante ao princípio tido por direito fundamental da pessoa humana, tangenciando-se à clássica doutrina, tem-se os citados princípios da prevenção, do poluidor pagador ou responsabilização e da cooperação ou participação.

O princípio da prevenção consiste na adoção prioritária de medidas que evitem o surgimento de atentados ao meio ambiente. Não obstante, quaisquer atuações devem ser consideradas de forma antecipada, com o intuito de reduzir ou eliminar consequências que alterem a qualidade do ambiente. Como reza o inciso I do art. 2º da Lei 6.938/81:

Artigo 2º - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança

nacional e à 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, tendo em vista o uso coletivo;

Na mesma esteira, tem-se o princípio do poluidor pagador ou da responsabilização que racionalmente confere ao poluidor a obrigação de corrigir ou recuperar o ambiente. Saliente-se, que frente a tal responsabilidade, o poluidor deve suportar todos os encargos resultantes do seu ato omissivo ou comissivo. Como traça o Plano Nacional do Meio Ambiente, inciso VII do art. 4º, e §3º do art. 14, da Lei 6.938/81:

Artigo 4º - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:

[...]

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

[...]

Artigo 14 - Sem prejuízo das penalidades pela legislação federal, estadual e municipal, o não-cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção dos inconvenientes e danos causados pela degradação da qualidade ambiental sujeitará os transgressores:

[...]

II - à perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;

III - à perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimentos oficiais de crédito;

[...]

§ 3º - Nos casos previstos nos incisos II e III deste artigo, o ato declaratório da perda, restrição ou suspensão será atribuição da autoridade administrativa ou financeira, cumprindo resolução do CONAMA.

O princípio da cooperação é vislumbrado como fundamental no procedimento do direito ambiental. Possui, ademais, em sua essência, a idéia de que para a resolução dos problemas do ambiente deve ser dada especial ênfase à cooperação entre o Estado e a sociedade.

A Política Nacional do Meio Ambiente estabelece-se diante dos princípios da precaução, do poluidor-pagador e do desenvolvimento sustentável. Este se

conceitua como sendo as práticas de desenvolvimento que ajudam a atender as necessidades atuais sem comprometer as condições futuras para as próximas gerações.

O princípio do desenvolvimento sustentável tem como base necessidades essenciais. *A priori*, aquelas relacionadas às populações mais pobres e limitações que a tecnologia e a organização social impõem frente o meio ambiente.

Nas palavras de Celso Antonio Pacheco Fiorillo (2010, p. 28):

Constata-se que os recursos ambientais não são inesgotáveis, tornando-se inadmissível que as atividades econômicas desenvolvam-se alheias a esse fato. Busca-se com isso a coexistência harmônica entre economia e meio ambiente. Permite-se o desenvolvimento, mas de forma sustentável, planejada, para que os recursos hoje existentes não se esgotem ou tornem-se inócuos.

Este princípio ocorre apenas nos países novos, e menos desenvolvidos, pois os mais desenvolvidos chegaram ao extremo e, assim, perceberam que esses valores estavam invertidos.

Os denominados princípios constitucionais clássicos são os três supracitados que permearam na Carta Magna brasileira, e o princípio do Desenvolvimento Sustentado que teve a sua origem na Conferência Mundial Sobre o Meio Ambiente, ocorrida em 1972, em Estocolmo.

Tal fundamental Princípio tem como conteúdo essencial o proclame de um desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer as futuras gerações e seu surgimento é corolário da constatação que os recursos naturais são esgotáveis, tornando-se inadmissível que as atividades econômicas desenvolvam-se alheias a esse fato.

2.3.2 O Meio Ambiente na Constituição Federal de 1988

Eis que a partir da Constituição Federal de 1988 o meio ambiente passou a ser tido como um bem tutelado juridicamente e trouxe mecanismos para sua proteção e controle, sendo tratada por alguns como “Constituição Verde”. Assevera

Silva (2004, p. 46), "a Constituição de 1988 foi, portanto, a primeira a tratar deliberadamente da questão ambiental".

Nesse panorama, vislumbra-se que a importância da Constituição de 1988 na seara ambiental não está relacionada propriamente e tão somente à inovação do trato das questões ambientais no ordenamento jurídico brasileiro, pois da ordem jurídica pré-estabelecida já constava uma série de princípios e regras, acolhidos agora no texto constitucional.

O avanço inquestionável deu-se justamente pelo trato dessa temática e dessas questões no nível constitucional, garantindo maior estabilidade aos princípios e regras de conteúdo ambiental.

Lembre-se, pois, que, antes da Constituição de 1988, a defesa e a promoção do meio ambiente tinham seus marcos legais pulverizados apenas em leis, decretos, resoluções, portarias etc.

O Direito Constitucional brasileiro, alicerçado no *caput* do artigo 225 da CF criou uma nova categoria de bem: "Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, [...]." Seria a categoria do bem ambiental, portanto, um bem de uso comum do povo, e, ainda, um bem essencial à sadia qualidade de vida.

Ademais, Di Pietro (2003, p. 545) leciona que "consideram-se bens de uso comum do povo aqueles que, por determinação legal ou por sua própria natureza, podem ser utilizados por todos em igualdade de condições".

Ressalte-se, pois, que tais bens são aqueles de que o povo se utiliza, sem restrição, gratuita ou onerosamente, sem necessidade de permissão especial. E estes não cabem exclusivamente a uma pessoa ou grupo e, de simil modo, não se atribui a quem quer que seja sua titularidade.

Neste sentido, assevera Barbosa, que "o bem ambiental difuso pode ser expresso em um dano ambiental, quando não apenas os indivíduos isolados ou coletivamente (grupo determinado) sofrem as consequências, mas todos indistintamente (grupo indeterminado)." (2007, p. 97)

Em face da natureza desses bens, a Constituição de 1988 previu expressamente dois importantes instrumentos para a defesa do ambiente natural, que têm lugar seja na omissão ou na comissão ilegal do poder público ou dos

particulares: a ação civil pública e a ação popular, com o registro que esta última foi alçada à condição de direito fundamental.

Destarte, o art. 5º, inciso LXXIII, afirma que "qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo [...] ao meio ambiente [...], ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência".

Trata-se, pois, a ação popular como um instrumento efetivo de democracia participativa, através da qual qualquer cidadão pode se insurgir contra ação ou omissão do poder público, por meio do poder judiciário.

2.3.2.1 Competência em Matéria Ambiental

No que tange a competência em matéria ambiental no Brasil, tem-se que o constituinte vem adotando as denominadas competências horizontais e as verticais. Estas realizam uma distribuição idêntica de matéria legislativa entre a União e os Estados-membros. Aquelas, intituladas concorrentes, sustentam uma relação entre lei federal e estadual, o que não configura competência, mas sim, hierarquia.

Frente a repartição de competências, tem-se segundo Fiorillo (2010, p. 197) que:

Na repartição de competências legislativas aplica-se o *princípio da predominância dos interesses*, de modo que a União caberão as matérias de interesse nacional, aos Estados, as de interesse regional, enquanto aos Municípios tocarão as competências legislativas de interesse local.

Todavia, mesmo seguindo-se a regra salutar da repartição de competências, há casos, especialmente no direito ambiental, em que as questões não são apenas de interesse local, mas também regional e/ou federal. Neste pavilhão, o legislador precaveu-se em adotar o sistema alemão de repartição de competências, como versa Fiorillo (2010, p. 197): "[...] criando, para tanto, as exclusivas, as privativas

com possibilidade de delegação, as concorrentes com a formação das normas gerais e as suplementares e residuais dos Estados e Municípios."

A competência pode ser dividida em material ou legislativa. Aquela subdividida em exclusiva e comum. Esta, por sua vez, subdivide-se em exclusiva; privativa; concorrente e complementar.

Impende elucidar que competência material exclusiva é "aquela reservada a uma unidade com exclusão das demais" (FIORILLO, 2010, p. 198). Tem-se como exemplo desta o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal, como vê-se:

Art. 21. Compete à União:

[...]

XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso;

No que refere-se à competência material comum sustenta-se que esta é atribuída a todos os entes federados sem exclusão um do outro. Segundo Fiorillo (2010) esta "competência é cumulativa" e tem-se sua visualização no artigo 23 da "Constituição Cidadã":

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

[...]

III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

[...]

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

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora;

[...]

XI - registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios;

[...]

Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

A competência legislativa exclusiva, segundo Fiorillo (2010, p. 199), é aquela "atribuída a um ente com a exclusão dos demais, sendo certo que esta competência é indelegável." Tem previsão no artigo 25, §§ 1º e 2º, da CF:

Art. 25 [...]

§ 1º - São reservadas aos Estados as competências que não lhes sejam vedadas por esta Constituição.

§ 2º - Cabe aos Estados explorar diretamente, ou mediante concessão, os serviços locais de gás canalizado, na forma da lei, vedada a edição de medida provisória para a sua regulamentação.

Em face da competência legislativa exclusiva, infere-se que: "é a enumerada como própria de uma entidade, todavia passível de delegação e suplementação da competência" (FIORILLO, 2010, p. 199). Vislumbra-se no artigo 22 e parágrafo único da "Lei Maior":

Art. 22. Compete privativamente à União legislar sobre:

[...]

Parágrafo único. Lei complementar poderá autorizar os Estados a legislar sobre questões específicas das matérias relacionadas neste artigo.

Ainda no que refere-se à competência legislativa, tem-se a concorrente, que caracteriza-se pela "possibilidade de União, Estados e Distrito Federal disporem sobre o mesmo assunto ou matéria, sendo que à União caberá legislar sobre normas gerais." (FIORILLO, 2010, p. 199). Eis como exemplo o artigo 24 da CF:

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

[...]

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

VII - proteção ao patrimônio histórico, cultural, artístico, turístico e paisagístico;

VIII - responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico;

[...]

Por fim, glosa-se a competência legislativa suplementar, que é "correlata à concorrente, é a que atribui competência à Estados, Distrito Federal e Municípios para legislar sobre normas gerais ou que supram a ausência ou omissão destas". Nesse ínterim, tem-se os artigos 24, §2º e 30, II, da Constituição Federal:

Art. 24. [...]

§ 2º - A competência da União para legislar sobre normas gerais não exclui a competência suplementar dos Estados.

[...]

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

II - suplementar a legislação federal e a estadual no que couber;

Dessa feita, a União pode e deve elaborar planos macroambientais e regionais, com fundamento no inc. IX do art. 21 da CF: "Elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenamento do território e de desenvolvimento econômico e social."

A aprovação do plano deverá ser por lei formal, posto que, como já se demonstrou, a competência comum da União prevista no art. 23, VI, da CF, é dependente sempre de lei, pelo princípio da legalidade. Os Estados-membros, de simil modo, podem e devem elaborar e executar planos ambientais regionais ou estaduais, com base no inc. VI do art. 23 e inc. VI do art. 24 da CF, e na sua competência geral remanescente:

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

(...)

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

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

[...]

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

No que tangencia os municípios, vislumbra-se que estes podem e devem elaborar seu plano de desenvolvimento, nele incluídos os Planos Diretor (urbano) e Plano de Proteção Ambiental Rural, segundo os ditames da Constituição Federal:

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

[...]

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

[...]

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

VIII - promover, no que couber, adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano;

Faz-se justo lembrar que a elaboração e aprovação do Plano Diretor pelo Município se tornaram concretamente exigíveis pelo Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

Não obstante a citada influência e regulação na seara internacional, berço dos princípios basilares do direito ambiental como ramo jurídico autônomo, e após a construção constitucional das definições de meio ambiente e proposições afins, faz-se mister destacar, doravante, a legislação ambiental infraconstitucional brasileira, inclusive de modo que torne viável verificar-se a evolução normativa neste sentido.

2.4. Legislação Ambiental Infraconstitucional

No que concerne a legislação infraconstitucional pátria em face do meio ambiente, observa-se que o velho Código Florestal, o Código de Águas (ambos de 1934), assim como o Código de Caça e o de Mineração, tinham seu foco voltado para a proteção de determinados recursos ambientais de importância econômica. O Código de Águas, por exemplo, muito mais que a proteção a este recurso natural, privilegiava a sua exploração para geração de energia elétrica.

O marco, em relação a um “despertar” para a utilização racional dos recursos naturais ocorreu no ciclo de governos inaugurados pela auto denominada Revolução de 1964. Todavia, o momento decisivo e que repercutiu de forma notável sobre a legislação ambiental brasileira foi a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente, realizada em Estocolmo em 1972, e doravante a Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, que findou com a criação da Agenda 21, importante programa de planejamento ambiental.

No Brasil, as leis direcionadas à conservação ambiental começaram a ser votadas a partir de 1981, com a lei que criou a Política Nacional do Meio Ambiente. Posteriormente, novas leis foram promulgadas, vindo a formar um sistema bastante completo de proteção ambiental.

A legislação ambiental brasileira, para atingir seus objetivos de preservação, criou direitos e deveres para o cidadão, instrumentos de conservação do meio ambiente, normas de uso dos diversos ecossistemas, normas para disciplinar atividades relacionadas à ecologia e ainda diversos tipos de unidades de conservação.

Em 1988, pela primeira vez na história, abordou-se o tema meio ambiente na Carta Magna, dedicando a este um capítulo, que contempla não somente seu conceito normativo, ligado ao meio ambiente natural, como também reconhece suas outras faces: o meio ambiente artificial, o meio ambiente do trabalho, o meio ambiente cultural e o patrimônio genético, também tratados em diversos outros artigos da Constituição.

2.4.1 Evolução da Legislação Infraconstitucional

A legislação ambiental é abundante e dispersa, de modo que se pode, de forma objetiva, vislumbrá-la nas principais normas publicadas, referentes aos mais variados temas da seara ambiental. Recentemente, o Superior Tribunal de Justiça - STJ publicou um breve histórico evolutivo da legislação ambiental no Brasil, desde de 1605 até meados do ano 2001, como vê-se a seguir:

1605 - Surge a primeira lei de cunho ambiental no País: o Regimento do Pau-Brasil, voltado à proteção das florestas.

1797 - Carta régia afirma a necessidade de proteção a rios, nascentes e encostas, que passam a ser declarados propriedades da Coroa.

1799 - É criado o Regimento de Cortes de Madeiras, cujo teor estabelece rigorosas regras para a derrubada de árvores.

1850 - É promulgada a Lei nº 601/1850, primeira Lei de Terras do Brasil. Ela disciplina a ocupação do solo e estabelece sanções para atividades predatórias.

1911 - É expedido o Decreto nº 8.843, que cria a primeira reserva florestal do Brasil, no antigo Território do Acre.

1916 - Surge o Código Civil Brasileiro, que elenca várias disposições de natureza ecológica. A maioria, no entanto, reflete uma visão patrimonial, de cunho individualista.

1934 - São sancionados o Código Florestal, que impõe limites ao exercício do direito de propriedade, e o Código de Águas. Eles contêm o embrião do que viria a constituir, décadas depois, a atual legislação ambiental brasileira.

1964 - É promulgada a Lei 4.504, que trata do Estatuto da Terra. A lei surge como resposta a reivindicações de movimentos sociais, que exigiam mudanças estruturais na propriedade e no uso da terra no Brasil.

1965 - Passa a vigorar uma nova versão do Código Florestal, ampliando políticas de proteção e conservação da flora. Inovador, estabelece a proteção das áreas de preservação permanente.

1967 - São editados os Códigos de Caça, de Pesca e de Mineração, bem como a Lei de Proteção à Fauna. Uma nova Constituição atribui à União competência para legislar sobre jazidas, florestas, caça, pesca e águas, cabendo aos Estados tratar de matéria florestal.

1975 - Inicia-se o controle da poluição provocada por atividades industriais. Por meio do Decreto-Lei 1.413, empresas poluidoras ficam obrigadas a prevenir e corrigir os prejuízos da contaminação do meio ambiente.

1977 - É promulgada a Lei 6.453, que estabelece a responsabilidade civil em casos de danos provenientes de atividades nucleares.

1981 - É editada a Lei 6.938, que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente. A lei inova ao apresentar o meio ambiente como objeto específico de proteção.

1985 - É editada a Lei 7.347, que disciplina a ação civil pública como instrumento processual específico para a defesa do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.

1988 - É promulgada a Constituição de 1988, a primeira a dedicar capítulo específico ao meio ambiente. Avançada, impõe ao Poder Público e à coletividade, em seu art. 225, o dever de defender e preservar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras.

1991 - O Brasil passa a dispor da Lei de Política Agrícola (Lei 8.171). Com um capítulo especialmente dedicado à proteção ambiental, o texto obriga o proprietário rural a recompor sua propriedade com reserva florestal obrigatória.

1998 - É publicada a Lei 9.605, que dispõe sobre crimes ambientais. A lei prevê sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

2000 - Surge a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9.985/00), que prevê mecanismos para a defesa dos ecossistemas naturais e de preservação dos recursos naturais neles contidos.

2001 - É sancionado o Estatuto das Cidades (Lei 10.257), que dota o ente municipal de mecanismos visando permitir que seu desenvolvimento não ocorra em detrimento do meio ambiente.

Não obstante à evolução traçada pelo STJ, glosa-se ainda, no período posterior:

- o Decreto 4.074, de 04 de janeiro de 2002: Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
- a Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005: Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados - OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança - CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional

de Biossegurança - CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança - PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências.

- o Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006: Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.
- a Lei nº 12.305 de 2 de agosto de 2010: Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.

Ressalte-se que existe ainda um grande número de portarias e instruções normativas e resoluções na seara ambiental, as quais, embora não tendo força de lei, regulam a maioria das questões relativas ao meio ambiente.

2.4.2 Atos Normativos Infralegais

Elucida-se que as portarias, instruções e resoluções são atos normativos infralegais, emanados por autoridades da administração pública, diversas do chefe do Poder Executivo, com a finalidade de estabelecer normas sobre o modo de cumprimento da lei pela administração.

Destarte, por não exigirem os mesmos trâmites do processo legislativo ordinário, as resoluções são mais dinâmicas quanto à sua aprovação e revogação. Todavia, grande celeuma doutrinário se levanta contra o uso “exagerado” de resoluções e enxerga, inclusive, desrespeitos à Constituição Federal e à Partição de Poderes, como assevera Milaré, em parecer realizado a pedido da Momentum Empreendimentos Imobiliários Ltda, com relação à normatividade da Resolução 302/02:

[...] a delegação de uma suposta "competência normativa" ao órgão administrativo integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente foi apenas para estabelecer normas, critérios e padrões nas matérias explicitadas nos incisos I, VI e VII do art. 8º, *taxativamente*. Ressalte-se, desde logo, que a alteração do *caput* do artigo 8º, [...] não teve o condão de ampliar esta competência, até porque tal pretensão seria vedada – consoante regra expressa do artigo 25 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. (2006, p. 8)

Desta feita, tem-se que o supracitado autor emite um alerta no sentido de verificar-se a constitucionalidade das disposições do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA que substancialmente figuram como normas legislativas, não obstante ainda que este "conselho" possua competência deliberativa para tal, infere-se a necessidade de uma análise de suas "normas" em face da Constituição Federal, perscrutando em especial o art. 25 do ADCT.

Ademais, como ressalta Barroso (2001, p.176):

[...] jamais se poderá interpretar a competência atribuída por lei a uma autoridade administrativa como uma delegação legislativa, isto é, como a transferência pelo Congresso Nacional, em caráter primário, do poder de ditar regras sobre a matéria. E mesmo a competência normativa secundária do agente público é limitada [...].

No mesmo sentido posiciona-se Antunes, em comentário ao inciso II do art. 6º da Lei 6.938/81, onde verifica que o "exagero" de normatização pelas agências reguladoras, especificadamente o CONAMA, é reflexo da inércia do legislativo e que a doutrina jurídica ambiental tem se revelado excessivamente tolerante com ilegalidades praticadas, diante da assertiva que:

O CONAMA é um órgão cuja hierarquia corresponde ao terceiro escalão da administração federal e atua em uma matéria – meio ambiente cuja competência entre a União e os Estados é concorrente [...] Tem havido uma hipertrofia das atribuições do CONAMA, pois diante da inércia legislativa do Congresso Nacional e da incapacidade da Administração Pública em estabelecer as necessárias prioridades para a matéria ambiental, o CONAMA, não com pouca frequência, vem editando Resoluções que ultrapassam, em muito, as suas atribuições legais. (2005, p. 88-89)

Não obstante, inúmeras são as normatizações do CONAMA, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e da

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que dão aplicabilidade à legislação ambiental propriamente dita.

Ademais, existe entendimento jurisprudencial no sentido de reafirmar que o CONAMA está legalmente autorizado a editar resoluções. O STJ, através do Recurso Especial nº 194617/PR, 2º Turma, tendo por relator o ministro Franciulli Netto, decidiu:

RECURSO ESPECIAL. PEDIDO DE REGISTRO DE LOTEAMENTO ÀS MARGENS DE HIDRELÉTRICA. AUTORIZAÇÃO DA MUNICIPALIDADE. IMPUGNAÇÃO OFERECIDA PELO MINISTÉRIO PÚBLICO. ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. RESOLUÇÃO Nº 4/85 - CONAMA. INTERESSE NACIONAL. SUPERIORIDADE DAS NORMAS FEDERAIS. [...] **Póssui o CONAMA autorização legal para editar resoluções que visem à proteção das reservas ecológicas**, entendidas como as áreas de preservação permanentes existentes às margens dos lagos formados por hidrelétricas. **Consistem elas normas de caráter geral, às quais devem estar vinculadas as normas estaduais e municipais, nos termos do artigo 24, inciso VI e §§ 1º e 4º, da Constituição Federal e do artigo 6º, incisos IV e V, e §§ 1º e 2º, da Lei n. 6.938/81.** [...] (Julgado em: 16/04/2002, Publicação: DJ 01/07/2002, p. 278) (grifo nosso)

Desta feita, tem-se por legal e legítima, analogicamente, quaisquer resoluções, portarias ou instruções normativas emanadas por esses órgãos, em face de suas atribuições deliberativas. Formando estas, em conjunto com as normas de origem legislativa, a dispersa "legislação ambiental brasileira".

2.4.3 Política Nacional do Meio Ambiente

Em verdade, não se pode olvidar que o princípio 21 da Declaração de Estocolmo influenciou de forma direta a positivação e criação da Política Nacional do Meio Ambiente em terras brasileiras, em face da disposição que confere aos Estados o direito soberano de explorar seus próprios recursos, de acordo com a sua política ambiental.

Dessarte, em 31 de agosto de 1981 foi editada a Lei nº 6.938, criando a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelecendo conceitos, princípios, objetivos, instrumentos, penalidades, seus fins, mecanismos de formulação e aplicação, fazendo-se mister citar os incisos II e III do art. 3º, que se referem especificadamente aos conceitos de degradação e poluição ambiental:

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

[...]

II - degradação da qualidade ambiental: a alteração adversa das características do meio ambiente;

III - poluição: a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indireta:

- 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 estabelecidos.

Percebe-se que a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA aspirou elucidar questões salutaras da responsabilidade por dano ambiental, degradação ou poluição, em face de equiparar atividades resultantes de ações e/ou omissões diretas ou indiretas sobre o meio ambiente. Destarte, estende-se a proteção ao meio ambiente e ao bem-estar da população de modo a assegurar o direito ao meio ambiente equilibrado.

O artigo 2º da lei em tela traz os princípios orientadores da Política Ambiental brasileira, entre os quais destaca-se:

Art. 2º [...]

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

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

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

Tem-se que a PNMA visa de fato a descentralização da gestão ambiental, de modo que instituiu, o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, cabendo aos seus órgãos dentro de suas jurisdições, fiscalizar e proteger o bem ambiental. O

SISNAMA é constituído pelos órgãos e entidades da União, estados, Distrito Federal, municípios e fundações responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

Tem sua estruturação da seguinte maneira: Órgão Superior: o Conselho de Governo; Órgão consultivo e deliberativo: CONAMA; Órgão central: Ministério do Meio Ambiente; Órgão Executor: o IBAMA; Órgãos seccionais: os dos estados responsáveis pela execução de programas, projetos e controle/fiscalização de atividades degradadoras do meio ambiente; Órgãos locais: os órgãos ou entidades municipais responsáveis pelo controle e fiscalização destas atividades, nas suas respectivas jurisdições.

2.4.3.1 Os Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente

Os instrumentos da PNMA merecem glória especial, em face de sua importância para o funcionamento de todo o sistema normativo-protetivo brasileiro.

Pois, como afirma Barbosa (2007, p. 115):

Os instrumentos funcionam como ferramentas que têm por função dar materialidade à Política Nacional do Meio Ambiente. Os instrumentos possuem natureza diferenciada, isto é, são instrumentos de inserção ambiental; de caracteres ambientais; e, de controle repressivo.

Tem-se que, no mesmo sentido, Silva (2003, p. 224) divide tais instrumentos em três grupos distintos. O primeiro é o dos instrumentos de intervenção ambiental, que são os mecanismos condicionadores das condutas e atividades relacionadas ao meio ambiente. Vislumbra-se estes nos seguintes incisos:

Art. 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:
I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
II - o zoneamento ambiental;
III - a avaliação de impactos ambientais;
IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
[...]

VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;

O segundo é o grupo dos instrumentos de controle ambiental, que são as medidas tomadas pelo Poder Público no sentido de verificar se pessoas públicas ou particulares se adequaram às normas e padrões de qualidade ambiental, e que podem ser anteriores, simultâneas ou posteriores à ação em questão. Tais instrumentos encontram-se nos incisos IV, VII, VIII e X do art. 9º da PNMA:

Art. 9º [...]

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

[...]

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental; [...]

X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;

Por fim, o terceiro é o dos instrumentos de controle repressivo, que são as medidas sancionatórias aplicáveis à pessoa física ou jurídica, elencados no inciso IX do artigo 9º da supracitada lei: "as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental."

Note-se que os instrumentos de inserção ou intervenção ambiental são os mais relevantes no que se refere à compreensão das questões ambientais. De modo que faz-se mister uma sintética definição de alguns termos e instrumentos que figuram nesse grupo.

A priori, deve-se ponderar que os padrões de qualidade são as normas estabelecidas pela legislação ambiental e pelos órgãos administrativos de meio ambiente no que se refere aos níveis permitidos de poluição do ar, da água, do solo e dos ruídos.

O segundo instrumento prescrito pela lei é o zoneamento ambiental, o qual configura uma delimitação de áreas em que um determinado espaço territorial é dividido em zonas de características comuns. Destarte, é com base nessa divisão

que são estabelecidas as áreas previstas nos projetos de expansão econômica ou urbana.

A avaliação de impacto ambiental - AIA é um instrumento de defesa do meio ambiente, constituído por um conjunto de procedimentos técnicos e administrativos que visam à realização da análise sistemática dos impactos ambientais da instalação ou operação de uma atividade e suas diversas alternativas, com a finalidade de embasar as decisões quanto ao seu licenciamento.

Segundo Barbosa, existem várias modalidades de AIA, dentre as quais destacam-se: o Estudo de Impacto Ambiental - EIA; o Relatório de Controle Ambiental - RCA e o Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA. Impende destacar ainda que a AIA mais importante é o Estudo de Impacto Ambiental. (2007)

Infere-se em glosa, ainda, o licenciamento ambiental, que pode ser conceituado como um processo administrativo complexo que tramita perante a instância administrativa responsável pela gestão ambiental, seja no âmbito federal, estadual ou municipal. Tal processo objetiva assegurar a qualidade de vida da população por meio de um controle prévio e de um continuado acompanhamento das atividades humanas capazes de gerar impactos sobre o meio ambiente.

Faz-se imprescindível, em face do objeto em estudo, elucidar as questões técnicas e oriundas de outras ciências no que refere aos resíduos sólidos, sendo tratado no capítulo seguinte, de forma específica, todo o arcabouço de conceitos e classificações que doravante hão de ser empregados na explanação evolutiva e melhor compreensão do tema em debate.

3 RESÍDUOS SÓLIDOS

Historicamente tem-se que foi na cidade de Atenas que surgiram os primeiros lixões, e que estes começaram a incomodar a população devido a 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 de aterro controlado. Ressalte-se, pois, que esse lixo era composto basicamente por restos de comida.

Na idade média, a situação dos resíduos começou a agravar-se, devido à pouca ou nenhuma atenção dispensada ao saneamento básico, culminando com a conhecida "peste negra". Com a revolução industrial, as consequências ambientais tomaram uma dimensão desastrosa, principalmente quando da mistura de lixo orgânico com inorgânico, e em face da inexistência de gestão da disposição desses resíduos.

A partir do século XX, com o desenvolvimento do Direito Ambiental, assuntos relacionados ao desenvolvimento sustentável começaram a ganhar espaço nas pautas de discussão internacional, e entre eles insurgiu a preocupação com os resíduos sólidos

Outrossim, no corrente século XXI, com a globalização das informações, observa-se a existência de conflitos internacionais e regionais relacionados com o comércio e disposição inadequada de resíduos sólidos, assim como de transtornos relacionados à acidentes devido a uma má gestão desses resíduos.

Neste sentido, causou grande discussão o envio de resíduos sólidos por países europeus para o Brasil no ano de 2009, onde os resíduos recicláveis eram misturados com resíduos domésticos não-recicláveis e até mesmo resíduos perigosos devido sua toxicidade. Os resíduos eram transportados por meio de contêineres para os portos brasileiros, com a descoberta do tráfico de resíduos, os mesmos foram devolvidos ao país de origem, no caso do resíduo tóxico, para Inglaterra.

Não obstante, a nível local cita-se, no mesmo ano de 2009, a multa aplicada pelo IBAMA ao município de Luís Gomes/RN, que mantinha lixão clandestino no município de Uiraúna/PB, inclusive resíduos hospitalares.

A questão dos resíduos sólidos tomou proporção tal que resíduos que estavam sendo enviados para o espaço pelas agências espaciais, tornou-se um grave problema, como afirma Rodrigues (2006, p.128):

Os resíduos também já viraram problema até no espaço sideral, pois o processo de desenvolvimento industrial que extrapola a exploração da terra tem levado ao acúmulo de lixo no espaço sideral. As fronteiras espaciais da terra foram transpostas e os problemas também foram para o espaço sideral.

Destarte, além de causar danos à satélites artificiais e naves, os resíduos que movem-se no espaço, podem cair na Terra, devido à força da gravidade dessa e dependendo do seu tamanho podem não se desintegrar totalmente e vir a atingir algum ponto da superfície terrestre.

3.1 Conceituação

Faz-se necessário, *a priori*, a elucidação de termos não atinentes à seara jurídica, visto que estes são os responsáveis pela correta compreensão das questões tratadas doravante. E como assevera Sirvinskas (2008, p.40): "O ambiente não pode ser estudado de modo isolado, depende, necessariamente, das informações trazidas pela ecologia e por outras ciências afins."

Resta salientar que a conceituação de resíduos sólidos encontra ainda terreno fértil nas bibliografias das ciências às quais se tangencia, fazendo-se necessário uma diferenciação entre o técnico, o popular e o legal.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT define os resíduos sólidos como: resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, domiciliar, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

Inclui-se ainda, 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 d'água ou exijam para isso

soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Diante do prélio doutrinário sobre a definição precisa do termo resíduos sólidos, e tendo-se ainda que considerar a definição científica para sua compreensão, faz-se mister utilizar como parâmetro a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº. 56, de 6 de agosto de 2008, que traz a definição normativa utilizada até o primeiro semestre do ano de 2010, antes da aprovação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS:

Art. 3º (...)

XL. Resíduos sólidos: resíduos nos estados sólido e semi-sólido, originários de atividade: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Incluem-se nessa definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição e determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água. Excluem-se dessa definição os excrementos humanos;

Dessarte é justo destacar que, no que se refere aos "determinados líquidos" supracitados, tem-se uma melhor definição no PNRS, Lei 11.302/2010, que não foge do conceito de sólido e melhor se adéqua à realidade evolutiva do Brasil.

O projeto de lei nº 203-B de 1991, que passou 19 anos sendo discutido e emendado no Congresso Nacional, tornou-se por fim a Lei nº 11.302 de março de 2010, e reza em seu art. 3º, inciso XVI:

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

(...)

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

Afora a definição legal, merece glosa a definição técnica, constante no Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais, que afirma que resíduos sólidos consistem em: "Todo e qualquer refugo, sobra ou detrito resultante da atividade

humana, excetuando dejetos e outros materiais sólidos; pode estar em estado sólido ou semi-sólido." (LIMA-e-SILVA *et al.*, 2002, p. 204-205)

Tem-se, não obstante, a definição tida por popular e aceita por parte da doutrina. Tal definição utiliza os termos 'resíduos sólidos' e 'lixo' como sinônimos, como versa Machado (2010, p. 577):

O termo "resíduo sólido", como 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 dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água. (grifo nosso)

Percebe-se que a definição supracitada atende ao conceito popular de que resíduo sólido e 'lixo' são sinônimos e até certo ponto, encontra-se de acordo também com a conceituação técnica, todavia tal preceito não possui amparo legal e foge da inclusão de alguns resíduos sólidos potencialmente perigosos para a saúde (poluidores de recursos hídricos), visto que por não serem considerados dessa forma, perdem o amparo que lhes seria cabível.

Parte da doutrina confere valor econômico aos resíduos sólidos para diferenciá-lo do 'lixo', aproximando-se este do conceito de rejeito. Dessa forma, 'lixo' seria resto sem valor nenhum, enquanto resíduo sólido seria aquele que pode ser reaproveitado.

3.2 Classificação

Percebe-se que a geração dos resíduos sólidos cresce no mesmo ritmo em que aumenta o consumo, isto é, quanto mais produtos são adquiridos, mais recursos naturais são consumidos e mais resíduos são gerados.

No que se refere à classificação dos resíduos sólidos, têm-se algumas especificidades, que podem relacionar-se à sua natureza física (secos e molhados),

sua composição química (orgânico e inorgânico) e sua fonte geradora. Entretanto, a classificação que se sobrepõe a todas as demais é aquela que considera os riscos potenciais dos resíduos ao ambiente.

Dessarte, a NBR - 10.004/2004 da ABNT classifica os resíduos sólidos de acordo com sua periculosidade, em:

Resíduos classe I - Perigosos, são aqueles 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 que quando dispostos no solo ou na água não se dissolvem. (grifo nosso)

No que se refere aos resíduos sólidos considerados como perigosos, tem-se tal enquadramento quando contemplarem um dos itens abaixo:

- Tem a origem conhecida e está presente no Anexo A – Resíduos perigosos de fontes não específicas ou no Anexo B - Resíduos perigosos de fontes específicas;
- Possui produtos contidos no Anexo C – Substâncias que conferem periculosidade aos resíduos;
- Possui produtos contidos no Anexo D – Substâncias agudamente tóxicas;
- Possui produtos contidos no Anexo E – Substâncias tóxicas;
- Possui uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, analisadas de acordo com as respectivas normas técnicas.

Deve-se mencionar que a origem ou natureza dos resíduos é um elemento que também caracteriza os diferentes tipos deste. Dessa maneira, outros critérios de classificação dos resíduos sólidos podem ser adotados.

A lei 12.305/2010, que instituiu a PNRS traz uma classificação completa dos resíduos sólidos:

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

I - quanto à origem:

a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;

b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;

[...]

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;

[...]

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".

Saliente-se que, afora a definição legal de resíduos sólidos, faz-se imprescindível relatar suas espécies que, noutra classificação, inferem-se sucintamente em: resíduos especiais públicos; resíduos dos estabelecimentos de saúde; resíduos da construção civil e o chorume.

Os resíduos especiais públicos são aqueles coletados em vias e logradouros públicos. Ademais, os oriundos dos estabelecimentos de saúde são presumidamente contaminados, ou potencialmente contaminados, e são gerados nos estabelecimentos de atenção à saúde.

Os resíduos da construção civil consistem em restos de materiais como areia, madeira, telhas, peças cerâmicas, pedras, ferragem, peças de demolição, bem como terra e vegetação proveniente de obras de terraplenagem e escavações. O chorume, por sua vez, é um líquido viscoso resultante da decomposição da matéria orgânica presente no lixo.

3.3 Gerenciamento e Gestão Integrada

Impende frisar que devido à destinação dos resíduos sólidos representar um risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente, é necessário que as medidas tomadas para o seu gerenciamento sejam muito bem estudadas e selecionadas, utilizando-se para isso os pressupostos da engenharia sanitária. Pois o destino dos resíduos sólidos é uma questão de saúde pública e compete a engenharia sanitária estabelecer critérios adequados para o destino desses resíduos. (SIRVINSKAS, 2003)

O gerenciamento de resíduos sólidos engloba a geração, o acondicionamento e a coleta. A geração de resíduos tem crescido maciçamente, principalmente em face da exploração excessiva e constante dos recursos naturais da Terra. Dessa forma, a geração dos resíduos deve ser analisada desde a produção e verificada a responsabilidade pós-consumo.

Propedeuticamente tem-se que, acondicionar os resíduos sólidos domiciliares significa prepará-los para a coleta de forma sanitariamente adequada, como ainda compatível com o tipo e a quantidade de resíduos.

Dentre os recipientes considerados adequados para o acondicionamento dos resíduos sólidos urbanos tem-se: sacos plásticos; contêineres de plástico e contêineres metálicos.

A operação de coleta, por sua vez, abrange desde a partida do veículo de sua garagem, compreendendo todo o percurso gasto na viagem para remoção dos resíduos dos locais onde foram acondicionados aos locais de descarga, até o retorno ao ponto de partida.

Destarte, a coleta pode ser realizada de duas maneiras: a convencional ou seletiva. Entende-se por coleta convencional aquela que recolhe todo o lixo, sem separações, misturando todos os resíduos e, conseqüentemente, prejudicando o meio ambiente. A coleta seletiva, por sua vez, é o recolhimento dos materiais que são passíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora.

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos pode ser definido de forma objetiva como o envolvimento de diferentes órgãos da administração pública e

da sociedade civil com o propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento e a disposição final do lixo.

Tal gerenciamento objetiva elevar a qualidade de vida da população e considera especificadamente as características das fontes de produção, o volume e os tipos de resíduos, as características sociais, culturais e econômicas dos cidadãos, além de outras peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Faz-se necessário citar a gestão integrada de resíduos sólidos, que tem sido apoiada financeiramente pela União e por alguns Estados. Tem-se que o Município possui interesse peculiar nos serviços de limpeza pública, coleta, transporte e depósito dos resíduos sólidos, todavia em face do alto investimento na implantação de usinas de tratamento, torna-se necessário a prestação regionalizada, através de consórcio intermunicipal.

Segundo Machado (2010, p. 586): "Para optar por essa regionalização, os Municípios necessitam, cada um, promulgar leis que disciplinarão os consórcios públicos e os convênios de cooperação, autorizando a gestão associada dos serviços públicos, conforme o art. 241 da CF."

Dessarte, a diferença substancial reside na responsabilidade pela gestão dos resíduos sólidos, de modo que seu processo é o mesmo: a geração, o acondicionamento e a coleta.

3.4 Tratamento e Disposição Final

No que se refere ao tratamento e à disposição final dos resíduos sólidos, impende citar a coleta seletiva que consiste na separação de materiais recicláveis tais como papéis, vidros, plásticos e metais, do restante do lixo, nas suas próprias fontes geradoras.

A expressão coleta seletiva é compreendida pelo Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais (LIMA-e-SILVA *et al.*, 2002, p. 48) como:

(...) coleta dos materiais recicláveis previamente separados na fonte geradora. É uma etapa importante para a RECICLAGEM, uma vez que a seleção prévia dos recicláveis evita sua contaminação por outros componentes do lixo. A coleta seletiva contribui para a redução do volume de lixo a ser encaminhado para os ATERROS, ou outras formas de destinação final de resíduos.

Os principais sistemas de disposição final dos resíduos sólidos são os lixões, os aterros sanitários, a compostagem, a reciclagem e a incineração.

Os lixões configuram uma disposição final inadequada de resíduos sólidos caracterizada pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde pública.

Percebe-se que os lixões possuem alto poder poluidor, os quais acarretam problemas à saúde pública, tais como:

- Proliferação de vetores de doenças como: moscas, mosquitos, baratas, ratos, entre outros;
- Geração de maus odores; e
- Poluição do solo e das águas subterrâneas e superficiais, pela infiltração do chorume líquido de cor preta, mau cheiroso e de elevado potencial poluidor, produzido pela decomposição da matéria orgânica contida no lixo.

O aterro sanitário, por sua vez, é uma técnica de disposição de resíduos urbanos no solo sem causar danos à saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Esse método utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, se for necessário.

A compostagem é o processo biológico aeróbio, controlado, de transformação da matéria orgânica do lixo em húmus, pela ação de microorganismos existentes no lixo. O Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais (LIMA-e-SILVA *et al.* 2002, p. 59) conceitua compostagem como o:

Processo de provocar a decomposição da MATÉRIA ORGÂNICA contida em restos orgânicos (animal ou vegetal) pela ação de microorganismos (bactérias e fungos). No processo de compostagem

podem ser utilizados restos de comida e esterco de animais, p. ex.. O resultado deste processo é um HÚMUS produzido artificialmente, o COMPOSTO, que pode ser utilizado como adubo para fertilizar a terra para plantio.

A reciclagem pode ser entendida como o conjunto de procedimentos destinados à recuperação e à reintrodução de resíduos das atividades humanas, como matérias primas e/ou insumos de processos industriais, no ciclo produtivo, tendo em vista a produção de novos bens, idênticos ou similares àqueles de que se originaram os referidos resíduos.

No que tange a incineração, tem-se que se trata da queima de materiais em alta temperatura (frequentemente a uma temperatura acima de 900° C), em uma mistura com uma quantidade apropriada de ar e durante um tempo preestabelecido. Nesse processo, os compostos orgânicos do lixo são reduzidos a seus constituintes minerais, principalmente dióxido de carbono gasoso e vapor d'água, e a sólidos inorgânicos.

Destarte, mesmo após o processo de tratamento e recuperação dos resíduos sólidos, é inevitável que restem os rejeitos que devem ser dispostos em regiões identificadas como favoráveis para tal.

3.4.1 Disposição Final de Resíduos Sólidos Perigosos

Os resíduos sólidos classificados como perigosos merecem uma atenção especial da administração pública e da sociedade, não somente por seus efeitos sobre o meio ambiente e saúde pública, mas por estar intimamente relacionada ao processo industrial. Tem-se que todo processo industrial está caracterizado pelo uso de insumos (matérias-primas, água, energia, etc.) que, submetidos a uma transformação, dão lugar a produtos, subprodutos e resíduos.

Destarte, as indústrias tradicionalmente responsáveis pela maior produção de resíduos perigosos são as metalúrgicas, as indústrias de equipamentos eletro-eletrônicos, as fundições, a indústria química e a indústria de couro e borracha.

Ressalte-se ainda que predomina em muitas áreas urbanas a disposição final

inadequada de resíduos industriais. Não é raro constatar o lançamento dos resíduos industriais perigosos em lixões, nas margens das estradas ou em terrenos baldios.

Diante de tais especificidades, cita-se os métodos de destinação mais empregados para a correta disposição de resíduos perigosos:

- *Landfarming*;
- Aterros industriais:
 - Aterros classe II
 - Aterros classe I
- Barragens de rejeito;
- Outras formas de disposição.

O *Landfarming* pode ser definido como um tratamento biológico no qual a parte orgânica do resíduo é decomposta pelos microorganismos presentes na camada superficial do próprio solo. Esse tratamento é muito utilizado na disposição final de derivados de petróleo e compostos orgânicos.

Os aterros industriais, por sua vez, podem ser classificados nas classes I, II ou III, conforme a periculosidade dos resíduos a serem dispostos, ou seja, os aterros Classe I podem receber resíduos industriais perigosos; os Classe II, resíduos não-inertes; e os Classe III, somente resíduos inertes. Qualquer que seja o aterro destinado a resíduos industriais, são fundamentais os sistemas de drenagem pluvial e a impermeabilização do seu leito para evitar a contaminação do solo e do lençol freático com as águas da chuva que percolam através dos resíduos.

O aterro Classe II é como um aterro sanitário para lixo domiciliar, mas, normalmente, sem o sistema de drenagem de gases. As condições de impermeabilização dos aterros Classe I são mais severas que as da classe anterior.

Impende glosar as barragens de rejeito, que são usadas para resíduos líquidos e pastosos, com teor de umidade acima de 80%. Esses aterros possuem pequena profundidade e necessitam muita área. Lembrando-se que as mesmas são consideradas resíduos sólidos, mesmo encontrando-se em estado líquido ou pastoso.

Afora os tipos de disposição supracitados, os resíduos considerados de alta periculosidade ainda podem ser dispostos em cavernas subterrâneas salinas ou calcárias, ou ainda injetados em poços de petróleo esgotados. No que se refere aos resíduos radioativos, observa-se que ainda não existem processos de tratamento economicamente viáveis, como afirma (MONTEIRO *et al*, p. 139) "Os processos pesquisados, envolvendo a estabilização atômica dos materiais radioativos, ainda não podem ser utilizados em escala industrial." Destarte, os resíduos radioativos despontam como preocupante vertente dentro da questão dos resíduos sólidos.

3.5 Impactos Ambientais da Destinação Final dos Resíduos Sólidos

As principais consequências ambientais desencadeadas pela destinação incorreta de resíduos sólidos englobam desde a destruição da biodiversidade e contaminação das águas, do solo e do ar, até a elevação das temperaturas e proliferação de pragas e doenças. Como já fora mencionado, o "lixão", embora consista numa prática comum, é uma forma inadequada de se dispor os resíduos sólidos urbanos, pois provoca uma série de impactos ambientais negativos. Desta feita, tem-se que estes devem ser recuperados para que tais impactos sejam minimizados. Ademais, devido às dificuldades em se encontrar locais adequados para a implantação de aterros sanitários, é conveniente que se continue a utilizar a área recuperada. Neste sentido asseveram Dias e Moraes Filho (2006, p. 11):

Os lixões, que representam o destino mais comum desses resíduos, são ambientes onde proliferam os vetores que causam endemias e enfermidades infecto-parasitárias, que propagam a dengue, a febre amarela, a leptospirose e diversas outras doenças.

Inquestionavelmente o resíduo industrial é um dos maiores responsáveis pelas agressões fatais ao ambiente. Atente-se que nele estão incluídos produtos químicos (cianureto, pesticidas, solventes), metais (mercúrio, cádmio, chumbo) e solventes químicos que ameaçam os ciclos naturais onde são despejados.

Tais resíduos sólidos são amontoados e enterrados, infiltram-se contaminando as águas subterrâneas, e, levados pelas chuvas, contaminam não só o solo e a flora, mas também os mananciais próximos. Além disso, gases oriundos da decomposição e/ou composição desses resíduos são lançados no ar, comprometendo a saúde do ambiente, e dos seres que nele vivem.

Não obstante, o consumo habitual de água e alimentos - como peixes de água doce ou do mar - contaminados com metais pesados, coloca em risco a saúde de todos os animais, inclusive do ser humano. Faz-se mister destacar, ainda, os resíduos sólidos provenientes das operações nucleares que são extremamente contaminantes. Tais resíduos na maioria das vezes não podem ser tratados e, caso a disposição final não seja realizada corretamente, corre-se um risco grande de contaminar todo o ambiente ao redor.

3.6 A Realidade Brasileira dos Resíduos Sólidos

A priori, tem-se que no Brasil, o serviço de limpeza urbana iniciou-se em 1880, quando o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3.024, aprovando o contrato de "limpeza e irrigação" da capital, que foi executado por Aleixo Gary. Daí origina-se a palavra gari, que denomina-se os trabalhadores da limpeza urbana.

Hodiernamente, a situação da gestão dos resíduos sólidos se apresenta em cada cidade brasileira de forma diversa. Segundo a Organização Panamericana de Saúde - OPS (2005, p. 33), a história do saneamento no Brasil pode ser dividida em três fases entre os séculos XVI e XX:

[...] na primeira, o Estado estava ausente das questões sanitárias (século XVI até meados do século XIX); na segunda, o Estado assume as ações sanitárias, havendo uma relação entre a melhoria da saúde e a produtividade do trabalho (meados do século XIX até o final de 1950); e na terceira (a partir da década de 60), ocorre uma bipolarização entre as ações de saúde e as de saneamento.

Destarte, o tratamento dos resíduos sólidos encontrava-se dentro da questão do saneamento básico e decerto, até os dias atuais é vislumbrado por muitos como

pupilo daquela, dependendo de sua normatização e importância para alcançar voz nos debates ambientais. Não obstante, mesmo apresentando facetas sócio-ambientais, econômicas e políticas, e sendo considerada "como um dos itens que constituem o serviço de saneamento básico, a coleta e disposição adequadas dos resíduos sólidos correspondem modernamente a um dos maiores dilemas das grandes cidades [...]". (MARTINS, 2006, p. 88)

Tem-se que a problemática dos resíduos sólidos é tão complexa, que mesmo no cumprimento das normas existentes pelos órgãos oficiais é possível vislumbrar a carência de todo o sistema no que se refere a matéria.

A ANVISA, em documento que trata da gestão de resíduos sólidos em áreas de postos, aeroportos, fronteiras alfandegados de uso público (2002, p. 12), ante a necessidade de aprovação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS que lhe fora submetida, em respeito à Resolução CONAMA nº 5, subscreve:

Devido à complexidade e ao aspecto multidisciplinar do gerenciamento de resíduos sólidos e dado que ocorre a necessidade de aprovação por parte dos órgãos de meio ambiente e vigilância sanitária, muitas dificuldades surgiram no atendimento aos requisitos exigidos pelas diversas áreas. Assim, a avaliação e emissão de parecer para a aprovação dos Planos e Gerenciamento de Resíduos sólidos, revela a necessidade de harmonização e integração institucional para devida apreciação.

No mesmo documento, a ANVISA sugere: a "elaboração de legislação sanitária conjunta entre saúde, meio ambiente e agricultura, para harmonizações necessárias ao desenvolvimento de ações relacionadas aos resíduos sólidos." (*ibidem*, p. 18)

A confirmação dessa situação é observada no documento da Câmara dos Deputados, intitulado "Destino dos Resíduos Sólidos e legislação sobre o tema", de autoria da consultoria legislativa dessa Casa, onde lê-se que "o tratamento de resíduos sólidos no Brasil pode ser avaliado a partir da própria dificuldade em obter informações confiáveis e detalhamento sobre o tema." (JURAS, 2000, p. 3)

Frente essa situação caótica, insurgiram inúmeras tentativas de modificação da realidade brasileira. Porém em face do silêncio legislativo, multiplicaram-se as resoluções e instruções normativas sobre a questão dos resíduos sólidos. De sorte que o legislativo intentou dividir a responsabilidade com os outros dois poderes e

com a população, como vê-se no documento elaborado pela consultoria legislativa a Câmara dos Deputados:

A grave situação quanto ao tratamento dos resíduos sólidos no Brasil é resultado, por um lado, da falta de recursos destinados ao setor, bem como do despreparo e desinteresse das administrações municipais, e, por outro, da falta de cobrança por parte do Ministério Público e da sociedade como um todo. (JURAS, 2000, p. 5)

Percebe-se que quando enfim admitiu-se a necessidade de atenção aos resíduos sólidos, passou-se a discutir quem seriam os "culpados", e tal discussão durou mais uma década. No mesmo ano da publicação do documento supracitado, advertia Milaré: "carecemos ainda de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos" (2000, p. 140). Em verdade, apenas com a aprovação dessa PNRS se observaria o abrandamento, quiçá a eliminação, da insegurança jurídica e das discussões sobre a constitucionalidade dos atos infralegais que permeavam a questão dos resíduos sólidos no Brasil.

3.6.1 Resíduos Sólidos nas Pesquisas

Tem-se que a realidade brasileira concernente aos resíduos sólidos pode ser observada através de uma perspectiva estatística, que corrobora com as preocupações da sociedade como um todo, e de certo modo explica a evolução da legislação de resíduos sólidos.

A primeira pesquisa nacional sobre saneamento básico, contemplando a questão de limpeza urbana e coleta de lixo, foi realizada pelo IBGE em 1983. Aperfeiçoada, tornou-se uma referência nacional e fonte principal de fornecimento de dados sobre a gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana em nível nacional e regional, fornecendo uma visão mais atualizada e confiável da situação brasileira.

Outrossim, tecendo um comparativo entre as duas últimas pesquisas a nível nacional, realizadas pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, denominada Pesquisa Nacional de Saneamento Básico, tem-se que o número de municípios que dão uma destinação final adequada aos resíduos sólidos aumentou

no Brasil entre 2000 e 2008, mas os lixões (vazadouros a céu aberto) continuam sendo o principal destino dos resíduos:

Gráfico 1 – Disposição final dos resíduos sólidos no Brasil em lixões

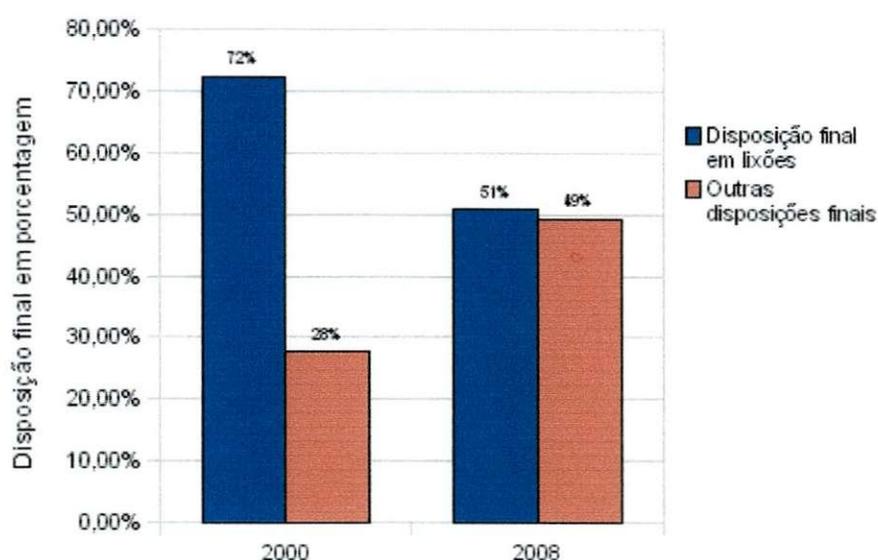


Gráfico 1 - Disposição final dos resíduos sólidos no Brasil em lixões

Fonte: Elaborado pela autora

Percebe-se no gráfico anterior que no ano de 2000, 72% dos resíduos sólidos eram depositados em lixões, e que esse valor diminuiu progressivamente, de modo que em 2008, 51% do total de resíduos coletados tinham o mesmo destino. Todavia, o número de resíduos que tem disposição final inadequada ainda é aterrador, mais da metade do que é coletado acaba em vazadouros a céu aberto, causando graves consequências para o meio ambiente e para a população.

Tomando-se as regiões brasileiras separadamente a preocupação é ainda maior, verifica-se que os maiores índices da disposição em lixões ocorre no norte e nordeste do país, que também são as regiões mais pobres e menos industrializadas do país. Ademais, no que tange o tratamento dos resíduos sólidos, tem-se a nível nacional e por regiões no ano de 2008:

Gráfico 2 – Tratamento de Resíduos em 2008 – Existência de Catadores

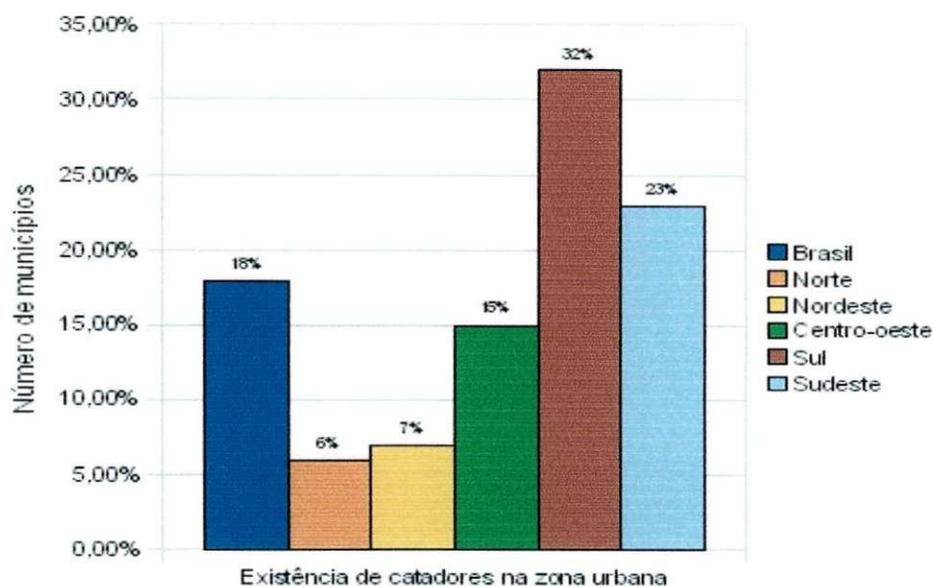


Gráfico 2 - Tratamento de Resíduos em 2008

Fonte:Elaborado pela autora

Pondere-se que o índice nacional é de 18% do total dos resíduos coletados, e que mesmo na região sul, onde o índice é 32%, ainda encontra-se muito distante dos 49%, que segundo o IBGE, tem disposição final adequada. No que se refere a proporção de cidades que recorrem a aterros controlados permaneceu praticamente estagnada:

Gráfico 3 – Cidades com e sem Aterros Controlados

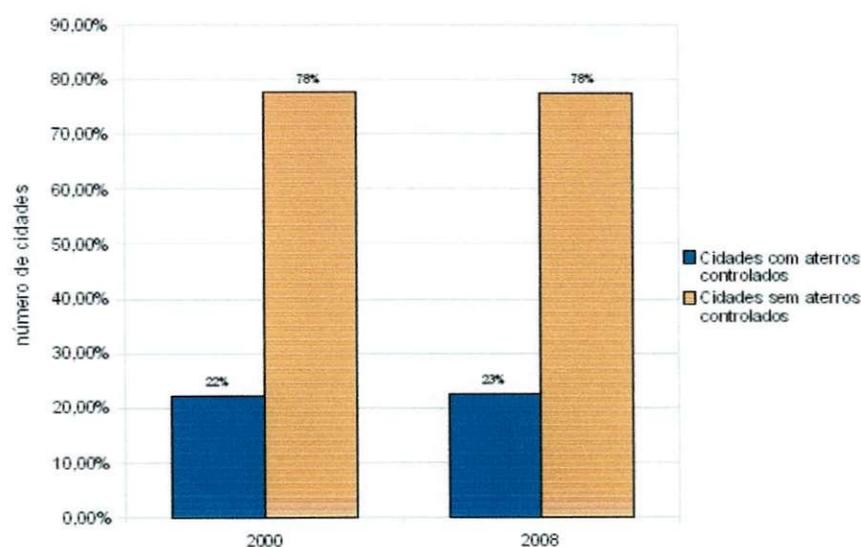


Gráfico 3 - Cidades com e sem aterros controlados

Fonte: Elaborado pela autora

A Pesquisa mostra também que o número de cidades com projetos de coleta seletiva mais do que dobrou, passando de 451, em 2000, para 994 em 2008. Outro dado é que em 2008, apenas 38,9% das empresas coletoras de lixo tratavam resíduos de serviços de saúde em aterros específicos. No que tange a existência de catadores nos municípios, dentre os que realizam manejo dos resíduos sólidos, tem-se no ano de 2008:

Gráfico 4 – Existência de Catadores nos Municípios

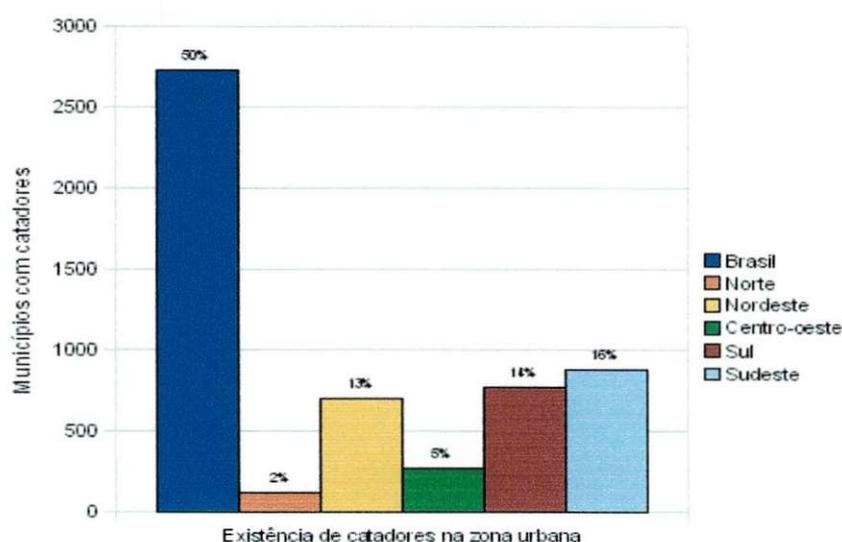


Gráfico 4 - Existência de catadores nos municípios (municípios com manejo de resíduos)
Fonte: Elaborado pela autora

Verifica-se no gráfico acima que as regiões sudeste, sul e nordeste encontram-se entre as que possuem maior número de catadores por cidade. Considerando-se para tanto os municípios onde existe coleta e a localização urbana desses catadores.

No que se refere aos índices de contaminação, glosa-se o documento entregue à ONU, em 2005, que estimava em quase 21 mil o número de áreas contaminadas no Brasil, sendo que os lixões eram os responsáveis por mais de 15 mil. (SAMPAIO, 2008, p. 16)

No mesmo sentido, o Ministério da Saúde apresentou um levantamento, em 2007, indicando a existência de mais de 15 mil áreas contaminadas, concentradas especialmente no Sudeste e no Nordeste, das quais, entre 2004-2005, 703 representavam algum grau de risco à saúde de quase 2 milhões de habitantes.

Diante desse contexto nem o Estado nem a sociedade podem se imiscuir da polêmica dos resíduos sólidos, de modo que mesmo inexistindo uma política nacional que tratasse do tema, sua influência sócio-ambiental obrigou o legislador e as agências reguladoras a normatizar os principais pontos de discussão, como se verifica a seguir.

4 LEGISLAÇÃO REFERENTE AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Verifica-se que no Brasil, a primeira norma de regulação específica dos resíduos sólidos deu-se por meio do Ministério do Interior, o qual publicou a Portaria Minter (Ministério de Estado do Interior) nº 53 de 1979, que visava orientar o controle de resíduos sólidos no país, de natureza industrial, domiciliares, de serviço de saúde e demais resíduos gerados pelas diversas atividades humanas.

Todavia, foi a partir da aprovação da Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981, que se iniciou, de fato, a construção normativa acerca dos resíduos sólidos. Destarte, foram criadas leis, decretos e número considerável de resoluções, portarias e instruções normativas para a regulação do tema.

Frente esse grande número de atos normativos, torna-se impossível analisar a legislação sem tecer um "demorado" trabalho de sistematização, o que, não obstante, torna a abordagem do tema um verdadeiro "esforço de mineração."

As primeiras iniciativas legislativas para a definição de diretrizes à área de resíduos sólidos surgiram no final da década de 80. Tais projetos intentavam criar uma Política Nacional de Resíduos Sólidos. Desta feita, foram elaborados mais de 70 Projetos de Lei - PLs, que foram apensados ao PL 203/91, que depois de 19 anos em tramitação frutificou na Lei nº 12.305/2010.

4.1 Convenções Internacionais e Agenda 21

No plano internacional, existem duas convenções que merecem glosa, por tratarem da questão dos resíduos sólidos, a Convenção de Basiléia e a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes.

Tem-se que a Convenção de Basiléia, introduzida no Brasil em 1993, através do Decreto nº 875/93, tem o objetivo de controlar, a nível internacional, os movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e de outros resíduos, estabelecendo as normas para esses mesmos movimentos, de forma a assegurar a segurança ambiental e da saúde humana, quer em termos de transporte, quer em

termos de produção e gestão destes resíduos, promovendo também a transferência de tecnologia relativa à gestão segura de resíduos produzidos localmente.

Dessarte, cada país que seja parte da Convenção é obrigado a apresentar informações sobre a produção e circulação de resíduos perigosos. Todos os anos é enviado um questionário aos países membros, solicitando informações sobre a produção, exportação e importação de resíduos perigosos abrangidos pela Convenção. Os procedimentos necessários à sua implementação estão na Resolução CONAMA nº 23/96.

A Convenção de Estocolmo, assinada pelo Brasil em 2001, é um Tratado Internacional construído para eliminar em nível mundial a produção e o uso de algumas das substâncias mais tóxicas produzidas pelo homem, popularmente conhecidas como POP's - Poluentes Orgânicos Persistentes.

Dessarte, reconheceu-se que os POP's são muito perigosos para a saúde humana e o ambiente, devendo as suas emissões serem reduzidas e eliminadas o mais possível. A Convenção define as medidas a serem tomadas com vista a atingir os tais objetivos, prevendo o tratamento de resíduos perigosos a longo prazo.

A Agenda 21 é um programa de ações e os países têm liberdade para, em respeito às normas estabelecidas nessa, criar sua própria agenda nacional e as agendas locais. Neste ínterim, a Agenda 21 Brasileira é composta documento de 40 capítulos, que busca implantar um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica. No capítulo concernente à gestão dos recursos naturais, a estratégia 3 reflete a seguinte proposta: "Promoção do aproveitamento de resíduos e subprodutos da exploração dos recursos florestais". (NOVAES *et al*, 2000, p. 36)

No mesmo sentido, segue a estratégia 4, que vislumbra a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos: "planejamento integrado de intervenções, adoção de instrumentos econômicos para incentivo às boas práticas de gestão, reutilização, reciclagem e redução dos resíduos sólidos." (*idem, ibidem*)

Ainda nessa estratégia, encontra-se uma orientação repressiva: "Punição às práticas inadequadas de gestão dos resíduos sólidos", além de ressaltar a importância do desenvolvimento de critérios para seleção de áreas de disposição de resíduos e os procedimentos específicos para resíduos especiais e perigosos. (*idem*, p. 37)

No capítulo referente às cidades sustentáveis, tem-se a seguinte proposta de ação: "Instituir política nacional de gestão dos resíduos sólidos por meio de lei que regule a matéria, definindo os padrões mínimos nacionais para geração, coleta, acondicionamento, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento e disposição final." (*idem*, p. 52)

Pondere-se que o tema resíduo sólidos, na Agenda 21 brasileira, aparece em diversos capítulos, tendo em vista que a questão dos resíduos perpassa as discussões sobre desenvolvimento, padrões de consumo, saúde, saneamento básico, educação, cidadania, parcerias, legislação, poluição, recursos financeiros etc.

4.2 Leis Relacionadas aos Resíduos Sólidos

Outrossim, dentre as políticas nacionais e legislações ambientais existentes que contemplam, de alguma forma, a questão de resíduos sólidos, destacam-se aquelas que dispõem sobre: a Política Nacional de Meio Ambiente, a Política Nacional de Saúde, a Política Nacional de Educação Ambiental, a Política Nacional de Recursos Hídricos, a Lei de Crimes Ambientais, o Estatuto das Cidades e a Política Nacional de Saneamento Básico.

Seguindo-se a ordem supracitada, que também configura uma ordem cronológica, tem-se:

- Lei nº 6.938 de 31/08/1981;
- Lei nº 8.080 de 19/09/1990;
- Lei nº 9.433 de 08/01/1997;
- Lei nº 9.605 de 12/02/1998;
- Lei nº 9.795 de 27/04/1999;
- Lei nº 10.257 de 10/07/2001;
- Lei nº 10.308 de 20/11/2001;
- Lei nº 11.445 de 05/01/2007;

- Lei nº 12.334 de 20/09/2010.

A PNMA, como já explanado, consiste num marco para o direito ambiental brasileiro e, depois de sua aprovação, passou-se a tratar de maneira diversa as questões do meio ambiente, sendo de extrema importância para a posterior normatização dos resíduos sólidos, visto que foi nesta oportunidade que tratou-se de zoneamento ambiental, estudo de impacto ambiental, conceitos de recursos naturais, degradação e poluição, dentre outros.

A PNS - Política Nacional de Saúde, criada através da Lei Orgânica da Saúde, além de refletir as preocupações sócio-econômicas da época, tratou da questão da saúde pública já amparada nas diretrizes constitucionais, constantes na "Constituição Cidadã", aprovadas dois anos antes de sua publicação. Destarte, através dessa lei iniciou-se a preocupação, principalmente, com os resíduos sólidos oriundos do sistema de saúde e com elevado risco de contaminação.

A PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos, por sua vez, tratando de um elemento essencial à vida, atentou para a necessidade de proteção dos mananciais e o cuidado para minimizar as contaminações das águas subterrâneas, o que se encontra intimamente ligado à questão dos resíduos sólidos, que muitas vezes constituem a maior e mais perigosa fonte de poluição.

A Lei de Crimes Ambientais, reforçando os princípios de responsabilidade constantes na PNMA, e na própria Constituição Federal, dispôs sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, tendo inclusive a responsabilização objetiva como referencial, em face do meio ambiente consistir num bem transindividual. E a PNED - Política Nacional de Educação Ambiental surgiu como um despertar para a disseminação da informação referente às questões ambientais.

O Estatuto das Cidades tornou, enfim, exigível a elaboração dos planos diretores dos municípios, inclusive o que se refere a questão ambiental, afinal, o interesse local destes os aproxima da necessidade de legislar, muitas vezes antes dos outros entes federados.

No mesmo ano verifica-se a aprovação da lei que tratou da responsabilidade civil por danos nucleares e a responsabilidade criminal por atos relacionados com atividades nucleares. Indicando normas a que todas as pessoas físicas ou jurídicas,

inclusive a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) passam a estarem vinculadas, proibindo, inclusive o depósito de rejeitos nas ilhas oceânicas, na plataforma continental e nas águas territoriais brasileiras, assim como a importação de rejeitos radioativos.

A Política Nacional de Saneamento Básico, além de regulamentar o setor, estabelece as diretrizes a serem adotadas pelos serviços públicos de saneamento básico. Tal lei beneficiou diretamente a questão dos resíduos sólidos, criando a possibilidade de viabilizar gestão adequada destes, bem como, proporcionando a diminuição dos custos da disposição final.

No ano de 2010, observa-se a aprovação de duas leis que tratam dos resíduos sólidos, a lei nº 12.305 que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos, será tratada mais adiante e a lei nº 12.334 que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB, que além de tratar das barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, regula também a disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais em barragens de resíduos.

Impende ressaltar que a lei que institui a PNSB, destaca a importância da segurança e da fiscalização das barragens, inclusive requerendo planos de emergência em face perigo da atividade.

4.3 Instruções Normativas Gerais Sobre Resíduos Sólidos

Tem-se uma série de normas gerais concernentes aos resíduos sólidos, oriundas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, e que surgiram da necessidade de regulação do setor. Faz-se mister tratar de tais instruções normativas em ordem cronológica, ressaltando-se que por ora, arrola-se tão somente as normas gerais, deixando as específicas para os tópicos posteriores.

A NBR 10.703/89 trouxe em seu texto a terminologia indispensável ao correto tratamento sobre a degradação do solo; as NBR's 12.807 e 12.808/93 trataram, respectivamente, da terminologia e classificação dos resíduos sólidos da saúde e as NBR's 12.809 e 12.810, do mesmo ano, do manuseio e coleta dos mesmos.

A NBR 12.988/93 versou acerca dos líquidos livres, regulando a verificação em amostra de resíduos. Impende destacar a NBR 10.004/04 que trouxe a classificação dos resíduos sólidos, sendo tal norma essencial para o estudo dos mesmos, servindo de base para outras instruções. A NBR 12890/93 tratou da coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos e de sua terminologia.

No mesmo ano, seguiu-se a aprovação da NBR 10.005/04, que tratava do procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos, e no mesmo sentido a NBR 10.006/04, que elencava o procedimento para obtenção de extrato solubilizado daqueles. A Resolução ANVISA RDC nº 306/04, versou sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. A NBR 10.007/04, por sua vez tratou da amostragem de resíduos sólidos e a NBR ISO/IEC 17.025/05, dos requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração.

4.4 Normas Referentes a Aterros

Em relação aos aterros sanitários e industriais, percebe-se a variedade de instruções normativas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e resoluções do CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ademais, por tratar-se de um tema de peculiar relevância, com urgente necessidade de normatização, verifica-se a progressiva solidificação neste sentido, iniciada, de fato com a NBR 8.418/83.

A supracitada instrução normativa apresentou projetos de aterros de resíduos industriais perigosos, tratando do procedimento a ser seguido. Saliente-se que as primeiras orientações e normas essencialmente ligadas ao tema dos resíduos sólidos, trataram de resíduos sólidos perigosos.

Não menos importante, tem-se a Resolução CONAMA nº 1/1986, que buscou disciplinar o EIA - Estudo de Impacto Ambiental e o RIMA - Relatório de Impacto Ambiental, oriundos da PNMA. Tal resolução disciplinou as exigências, o conteúdo, a forma de elaboração e as responsabilidades intrínsecas a tais instrumentos.

No mesmo sentido da Resolução CONAMA nº 1/1986, tem-se a NBR 10.157/87, que trata da questão dos aterros de resíduos perigosos, elencando os critérios para o projeto, a construção e a operação do mesmo, esmiuçando o procedimento a ser observado. A NBR 8.419/92 segue a mesma lógica, todavia, especificando os projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos e seu devido procedimento.

Afastando-se da questão de resíduos perigosos, tem-se a NBR 13.896/97, que normatiza os aterros de resíduos não perigosos, traçando os critérios para o projeto, implantação e operação, e, semelhante às instruções sobre o assunto, o procedimento.

No que tangencia questões de terminologia, tem-se a NBR 12.553/03, que define os geossintéticos. A NBR 15.495-1/07, por sua vez, consiste na primeira parte da normatização sobre os poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares, ressaltando que esta primeira parte disciplina o projeto e a construção.

Ainda sobre águas subterrâneas, tem-se a Resolução CONAMA nº 396/2008, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento dessas águas. Doravante, a Resolução CONAMA nº 404/2008 estabeleceu critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.

4.5 Normas Referentes ao Tratamento e Disposição Final

Pondere-se que, no mesmo ano da promulgação da CF, tem-se também a publicação de normas referentes aos resíduos sólidos, a Resolução CONAMA nº 006/1988, por exemplo, tratava sobre o licenciamento de obras de resíduos industriais perigosos.

A Resolução CONAMA nº 006/1991 disciplinava a incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos e no mesmo sentido, a Resolução CONAMA nº 005/1993 versava sobre o gerenciamento

de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

A NBR 11.175/90 disciplinava a incineração de resíduos sólidos perigosos, bem como explicitava quais os padrões de desempenho e o procedimento a ser seguido e em relação ao solo contaminado, a NBR 13.894/97, vislumbrava o *landfarming*, que consiste no tratamento do solo, bem como o procedimento a ser adotado.

A Resolução CONAMA nº 257/1999 estabeleceu que pilhas e baterias que contivessem em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tivessem os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados.

Sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde, tem-se a Resolução CONAMA nº 283/2001 e, sobre o estabelecimento de código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva, a Resolução CONAMA nº 275/2001.

Em relação ao tratamento térmico de resíduos, tem-se a Resolução CONAMA nº 316/2002, que dispõe sobre os procedimentos e os critérios para o funcionamento de tais sistemas de tratamento. A Resolução CONAMA nº 308/2002, por sua vez, reza sobre o licenciamento ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte.

O Decreto nº 4.136/2002 versou sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

A Resolução CONAMA nº 307/2002 estabelecia diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil e as Resoluções ANVISA RDC 33/03 e 306/04, dispuseram sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde. A Resolução CONAMA nº 358/2005, versou sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, modificando a Resolução 283/2001.

O Decreto nº 5.940/2006 instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos

catadores de materiais recicláveis. Tal norma tem relevância fundamental na evolução da legislação dos resíduos sólidos, principalmente por exigir da administração pública uma postura sócio-ambiental sustentável.

4.6 Normas Relativas ao Armazenamento e Transporte

Impende destacar as normas relativas ao armazenamento e transporte de resíduos. No Brasil, tal regulação iniciou-se na década de 80, com a NBR 12.235/87, que tratava sobre o armazenamento de resíduos químicos. Todavia, apenas na década de 90 verifica-se uma maior e melhor regulação, através da NBR 11.174/90, que tratava do armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes. Percebe-se que já se respeitava uma classificação e a supracitada instrução normativa veio a regular o procedimento para o armazenamento.

Outrossim, posteriormente, a NBR 12.235/92 disciplinou o armazenamento de resíduos sólidos perigosos, bem como o procedimento para tal. Todavia, apenas através do Decreto Federal nº 875/1993 promulgou-se o texto da convenção de Basileia, que versava sobre o controle de movimentos transfronteiriços de resíduos perigosos e seu depósito. Ademais, a Resolução CONAMA nº 23/1996 tratou da mesma questão.

Em contrapartida, a Resolução CONAMA nº 019/1994 autorizou, em caráter de excepcionalidade, a exportação de resíduos perigosos contendo bifenilas policloradas e a Resolução CONAMA nº 023/1996 regulamentou a importação e uso de resíduos perigosos. Ainda sobre importação, tem-se a Resolução CONAMA nº 228/1997 que, nesse sentido, tratou de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo.

O Decreto Federal nº 4.581/2003 promulgou, enfim, a emenda ao anexo I e adoção dos anexos VIII e IX à Convenção de Basileia sobre o controle do movimento transfronteiriço de resíduos perigosos e seu depósito. E a NBR 13.221/07 disciplinou o transporte terrestre de resíduos.

4.7 Normas Diversas Aplicadas aos Resíduos Sólidos

Existem ainda diversas normas que aplicam-se, objetiva e obliquamente, aos resíduos sólidos, e que remontam o marco histórico da PNMA, de 1981. Tem-se, *a priori*, a Portaria Interministerial MINTER/MIC/MME nº 19/1981 que proibia a implantação de processos que tinham como finalidade principal a produção de bifenil policlorados – PCBs.

A Resolução CONAMA nº 002/1987 disciplinou a criação de Câmaras Técnicas de acompanhamento de Saneamento Básico; e a Resolução CONAMA nº 005/1988, o licenciamento de obras de saneamento básico.

Em termos de legislação em sentido formal, faz-se mister destacar a Lei Federal nº 7.802/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.

A Resolução CONAMA nº 5/1993 estabeleceu definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

Ainda no que tange às bifenilas policloradas PCB's, tem-se a Resolução CONAMA nº 19/1994, que autoriza, excepcionalmente, a exportação de resíduos perigosos contendo tal substância e a NBR 13.741/96 que regula o procedimento de destinação das mesmas. A NBR 13.853/97 versou sobre os coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes, definindo requisitos e métodos de ensaio.

Percebe-se que existe uma grande preocupação com os agrotóxicos, de modo que se cita a NBR 13.968/97, que trata da embalagem rígida vazia de agrotóxico, disciplinando os corretos procedimentos de lavagem. A CNEN – NE 6.05/98 tratou da gerência dos rejeitos radioativos e devido o impacto ambiental causado pelos resíduos sólidos no solo, insurgiram diversas normas que tratam do assunto, entre as quais tem-se a NBR 14.283/99, que determina a biodegradação dos resíduos no solo pelo método respirométrico.

A Resolução CONAMA nº 264/1999 aplica-se ao licenciamento de atividades de reaproveitamento de resíduos sólidos em fornos rotativos de produção de clínquer. E a NBR 14.719/01, trata novamente da questão das embalagens rígidas vazias de agrotóxicos, especificando a destinação final das embalagens lavadas.

Interessante norma é a Resolução CONANA nº 313/2002, que dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. O Decreto Federal nº 4.074/2002 volta à questão dos agrotóxicos, mas trata do tema de forma bastante completa e a Resolução CONAMA nº 334/2003 dispõe sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens vazias de agrotóxicos. Ainda sobre agrotóxicos, a NBR 14.935/03 trata da destinação final de embalagem não lavada. No mesmo ano, a Resolução CONAMA nº 330/2003 instituiu a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos.

A Resolução CONAMA nº 348/2004 altera a Resolução CONAMA nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Em relação a questões técnicas, tem-se a Resolução CONAMA nº 362/2005 que estabelece diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado; e a NBR 8.371/05, que trata de transformadores e capacitores, destacando suas características e riscos. Outrossim, a NBR 13.882/05 trata de líquidos isolantes elétricos e determina o teor de bifenilas policloradas.

Ressalte-se que, tangente a questão da compostagem, tem-se a Resolução CONAMA nº 375/2006 que define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. A Resolução CONAMA nº 411/2009 tratou dos procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria.

4.8 Sistematização das Normas

Ante a grande quantidade de resoluções e instruções normativas que definem e/ou disciplinam questões relativas aos resíduos sólidos, faz-se necessário a realização de uma sintética sistematização, objetivando uma visão completa do quadro evolutivo das normas. Embora, como já explanado, existam normas ligadas ao saneamento básico e aos resíduos sólidos antes da década de 80, tem-se que a aprovação da Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente, configura um marco histórico-legislativo para o direito ambiental brasileiro.

Dessarte, a partir de 1981 percebe-se o crescimento do interesse e da regulação de especificidades dos resíduos sólidos. Decerto, tal interesse refletia a preocupação com questões ambientais latentes, cujas consequências já podiam ser observadas com facilidade. Comprova-se que as primeiras normas, sejam atos infralegais, decretos ou leis, tinham por preocupação principal a saúde pública, posto que em sua maioria regulavam resíduos perigosos, oriundos das indústrias, do sistema de saúde ou ainda de portos e fronteiras.

A posteriori, insurgiram normas que se aproximavam de uma preocupação com o meio ambiente em si, elevando-o ao patamar constitucional e respeitando-o como direito humano fundamental. A regulação não se baseava apenas em questões econômicas, mas também em vertentes sócio-ambientais e científicas. Doravante, disciplinou-se os aterros sanitários e industriais, os componentes químicos e os produtos que os continham passaram a receber algum tratamento legal, e, por fim, despertou-se para a coleta, o gerenciamento e a reciclagem e/ou reutilização dos resíduos sólidos.

Todavia, legislação nacional sobre o tema é considerada recente e possui algumas lacunas e deficiências, como polêmicas sobre o descarte de pilhas e baterias. Tem-se ainda que o quadro cultural das empresas e da própria sociedade está muito aquém do necessário para a efetiva implementação de um sistema de gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos. Vê-se no gráfico abaixo a evolução das normas que influenciam ou que tratam da questão dos resíduos sólidos no Brasil, tendo-se no eixo vertical o número de normas aplicáveis e, no horizontal, a linha do tempo iniciada em 1981:

Gráfico 5 – Evolução da Legislação de Resíduos Sólidos no Brasil 1981-2010

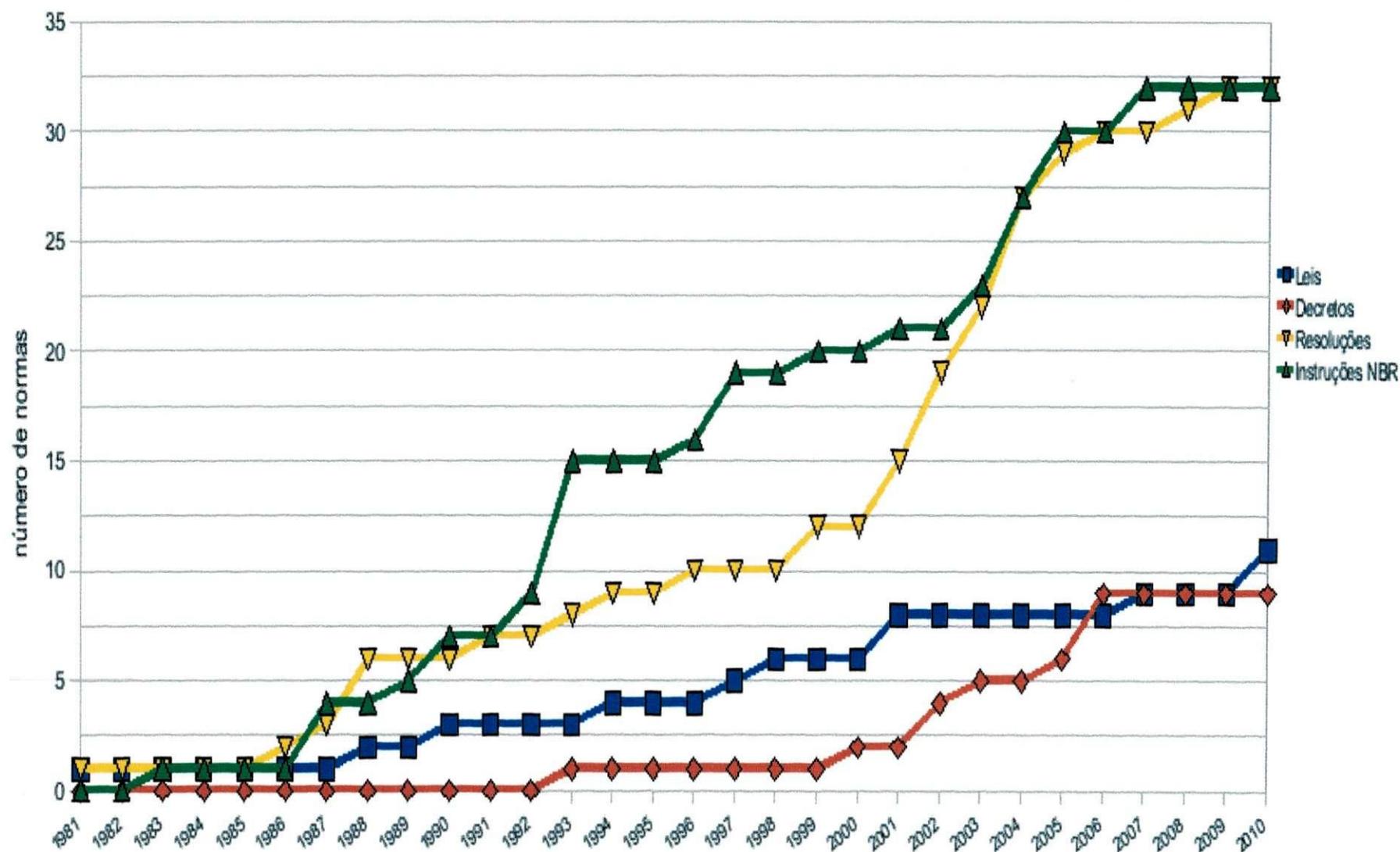


Gráfico 5 - Evolução da legislação de resíduos sólidos no Brasil 1981-2010

Fonte: Elaborado pela autora

Faz-se mister esclarecer, *a priori*, que o presente trabalho não visa esgotar todas as normas que tenham influência na questão dos resíduos sólidos, mas tratar da evolução da legislação sobre o tema de forma geral, verificando a atividade reguladora no decorrer dos anos. Destarte, construiu-se o gráfico supracitado com base das normas dantes citadas no texto, as quais se relacionam diretamente com o tema resíduos sólidos.

Pondere-se que as normas foram consideradas de forma cumulativa, independente de posterior revogação, pois o objetivo do gráfico é a visualização da atividade reguladora no decorrer dos anos. Ademais, verifica-se a inegável discrepância existente entre os atos infralegais e as leis em sentido formal, sendo tal fato inclusive bastante criticado por parte da doutrina ambiental.

Inferre-se que a confecção do gráfico orientou-se ante a seguinte lógica: no ano de 1993 publicou-se o primeiro decreto relacionado ao tema, então, de 1981 (ano base inicial) até 1992 segue-se em linha reta, a nível 0 (zero). O segundo decreto foi publicado em 2000, então, de 1992 a 1999 segue a constante 1 (um), cuja linha inclina-se ascendentemente ao nível 2 (dois) na intersecção com o ano 2000.

Do mesmo modo ocorre com as demais variáveis, sejam leis, resoluções ou instruções normativas. Verifica-se, semelhantemente, a publicação de duas ou mais normas no mesmo ano, o que leva a inclinação da linha evolutiva ao nível equivalente. Tem-se tal exemplo na linha evolutiva das instruções normativas de 2003 a 2004, onde segue-se de 20 (vinte) normas - em 2003 - para 29 (vinte e nove) no ano posterior, havendo uma inclinação ascendente de 9 níveis.

Verifica-se ainda que a partir de 1991 houve uma gradual elevação da regulação, e glosa-se que deste mesmo ano é o projeto de lei que visava tratar da questão dos resíduos sólidos, com a instituição de um política nacional para o tema. Verifica-se, destarte, que a inexistência de uma lei específica acabou por influenciar na publicação de diversas normas, sua maioria atos infralegais.

Ressalte-se que a existência de normas oriundas do CONAMA e da ANVISA sobre questões afins, precipuamente no que se refere a resíduos sólidos da saúde, muitas vezes resulta em problemas de aplicação, causando insegurança jurídica e instabilidade no setor. Tal verificação denota a necessidade de construção conjunta

de estudos e regulações, apoiadas nos conceitos e classificações de uma política de abrangência nacional.

Outrossim, era imprescindível a aprovação de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, vez que do período da propositura da lei até sua aprovação, tem-se 19 anos, com exaustiva cumulação de normas reguladoras, todas com a ânsia de preencher as lacunas existentes pela falta de uma lei específica. Por fim, no ano de 2010, foi aprovada a PNRS, através da Lei nº 12.305. Depois de quase três décadas em silêncio, considerando o marco histórico de 1981, tem-se uma legislação específica sobre o tema, que trata desde conceitos e objetivos até instrumentos e proibições.

4.8 Política Nacional dos Resíduos Sólidos

A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Ressalte-se que os resíduos sólidos considerados perigosos também são abarcados pela PNRS.

Dessarte, a lei em tela divide-se em IV Títulos, e pode ter sua dimensão compreendida através de seu artigo 4º:

Art. 4º A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

Outrossim, na PNRS existe previsão de financiamento para os municípios e o Distrito Federal que fizerem a coleta seletiva e ainda, de forma consorciada, planejar a destinação e o tratamento de resíduos. Tal possibilidade constitui um avanço da gestão integrada de resíduos sólidos, pois verifica-se que inúmeros municípios, principalmente de pequeno porte, não possuem capacidade econômica de arcar

isoladamente com os investimentos necessários para a correta implementação de aterros adequados.

No que se refere aos princípios orientadores da PNRS destaca-se os seguintes:

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

I - a prevenção e a precaução;

II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor;

[...]

IV - o desenvolvimento sustentável;

[...]

VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

Lembre-se que a responsabilidade compartilhada é considerada como uma das importantes inovações trazidas pela PNRS. Destarte, a questão dos resíduos sólidos tornou-se responsabilidade de todos, justamente devido ao meio ambiente ser um bem transindividual. Vê-se, pois, a positivação desse princípio através do artigo 30 da lei em discussão:

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

Tem-se ainda disposições sobre a questão da descontaminação do solo em áreas comprometidas pelas atividades dos lixões e a estruturação de formas de coleta seletiva e de logística reversa. A implementação do sistema de logística reversa, prevê o retorno de diversos produtos após o uso pelo consumidor, como verifica-se no artigo 33 da lei 12.305/2010:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

I - agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos

previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas;

II - pilhas e baterias;

III - pneus;

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

V - lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Ressalte-se que a denominada logística reversa consiste num instrumento de desenvolvimento sócio-econômico, caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. O texto da lei faz referência ainda à criação de cooperativas de catadores nas atividades de gestão dos resíduos, o que refletirá em emprego e renda e minimização de risco para esses profissionais.

Ante o exposto, consistindo a PNMA num marco para o direito ambiental brasileiro, tem-se prescrito no artigo 5º da Lei nº 12.305/2010 que a PNRS integra a PNMA e articula-se com a PNEA, com a PNSB e com a Lei nº 11.107/2005 - que trata de consórcios públicos.

A PNRS, em seu capítulo VI, trouxe as proibições que devem ser observadas por toda a sociedade, de modo que merece destaque a proibição de importação de resíduos sólidos perigosos e de rejeitos para quaisquer fins, a catação e moradia em locais destinados a disposição final de resíduos sólidos e as regras do artigo 47:

Art. 47. São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos:

I - lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos;

II - lançamento in natura a céu aberto, excetuados os resíduos de mineração;

III - queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade;

IV - outras formas vedadas pelo poder público.

A lei prevê ainda o Plano Nacional de Resíduos Sólidos a ser elaborado com ampla participação social, contendo metas e estratégias nacionais sobre o tema. Também estão previstos planos estaduais, microrregionais, de regiões

metropolitanas, planos intermunicipais, municipais de gestão integrada de resíduos sólidos e os planos de gerenciamento de resíduos sólidos.

Um ponto negativo da PNRS que deve ser enfatizado é definição estabelecida no artigo 54, onde se dá um prazo máximo de 4 anos para a implementação de uma disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Percebe-se que esse período pode comprometer a efetividade da lei, pois essa "implementação", após ter comprovada sua viabilidade técnica e ambiental, necessita de um monitoramento e uma atenção especial da administração pública e da sociedade.

5 CONCLUSÃO

Ante o exposto, verificou-se que toda atividade humana gera resíduos e que estes passaram a ser um grave problema para o desenvolvimento harmônico dos seres vivos em todo o planeta. Não obstante, o desenvolvimento do Direito Ambiental e a percepção das consequências da omissão e descaso da humanidade durante séculos têm orientado a “cúpula mundial” e as nações, isoladamente, a tratar o meio ambiente como um bem transindividual.

Tal postura, oriunda das Conferências mundiais, tem permeado as legislações pátrias, encontrando em alguns casos espaço no texto constitucional. Destarte, verificou-se que o Direito Ambiental é um ramo jurídico recente, de berço internacional, e alicerçado sobre o princípio do direito ao meio ambiente equilibrado, hodiernamente aceito como um direito humano fundamental.

¶ No Brasil, como antes explanado, a legislação ambiental surgiu voltada para a proteção de determinados recursos de importância econômica, de forma que somente na Constituição Federal de 1988 abordou-se o tema meio ambiente em suas diversas vertentes.

Vislumbrou-se que a Política Nacional do Meio Ambiente foi e continua a ser um marco histórico na construção normativa infraconstitucional brasileira, subsidiando, inclusive, a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Tratou-se da evolução da legislação ambiental brasileira de forma geral, ressaltando-se as principais normas existentes e verificando as questões controversas relacionadas aos atos normativos infralegais, pugnando-se por sua constitucionalidade.

¶ Propedeuticamente verificou-se os pontos técnicos no que se refere aos resíduos sólidos, explicitando-se os conceitos, classificações, tratamento e disposição final, abrindo um parêntese para a gestão integrada e o gerenciamento, de modo a tornar-se didática a compreensão do tema.

Ademais, verificou-se a realidade brasileira dos resíduos sólidos e as principais consequências ambientais desencadeadas pela destinação incorreta dos mesmos. Ante tal panorama, alicerçando-se nos dados estatísticos citados,

comprovou-se que o tratamento e a disposição final dos resíduos sólidos é um dos graves problemas que afeta a sociedade, como afirma Martins (2006, p. 88):

Como um dos itens que constituem o serviço de saneamento básico, a coleta e disposição adequadas dos resíduos sólidos correspondem modernamente a um dos maiores dilemas das grandes cidades, apresentando facetas sócio-ambientais, econômicas e políticas.

Acompanhou-se a evolução da legislação relacionada aos resíduos sólidos no plano internacional, citando-se a Convenção de Basiléia e a Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, bem como se glosou os pontos da Agenda 21 brasileira que tratam da questão.

Verificou-se, a nível nacional, que a partir de 1981 houve um crescimento na regulação de especificidades dos resíduos sólidos, devido à preocupação com a saúde pública. Glosa-se, novamente, que não se buscou a exaustão das normas que influenciam a normatização do setor, mas construiu-se um quadro evolutivo que permita uma visão panorâmica da atividade reguladora no Brasil.

Posteriormente, a partir da década de 90, insurgiram normas que se aproximavam de uma preocupação com o meio ambiente em si e sua regulação não se baseava apenas em questões econômicas, mas também em vertentes sócio-ambientais e científicas.

Comprovou-se que o sistema legal-ambiental, do ponto de vista técnico-jurídico, é bem aparelhado. No que se refere aos resíduos sólidos, tem-se um grande número de leis, decretos, resoluções e instruções normativas, embora existam muitas lacunas e conflitos de temas afins. Ressaltou-se que a existência de normas oriundas do CONAMA e da ANVISA sobre questões afins, precipuamente no que se refere a resíduos sólidos da saúde, muitas vezes resulta em problemas de aplicação, causando insegurança jurídica e instabilidade no setor.

Todavia, ponderou-se que o quadro cultural das empresas e da própria sociedade está muito aquém do necessário para a efetiva implementação de um sistema de gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos. Pois, como assevera Juras (2000, p. 3), "O tratamento de resíduos sólidos no Brasil pode ser avaliado a partir da própria dificuldade em obter informações confiáveis e detalhamento sobre o tema."

Outrossim, no fim do quadro evolutivo da legislação de resíduos sólidos, tem-se um Projeto de Lei que passou quase duas décadas para ser aprovado. Enquanto a PNRS não era aprovada, dezenas de resoluções e instruções normativas faziam as vezes de "leis", conflitandose em alguns casos e gerando uma enorme insegurança jurídica.

Com o agravamento da polêmica dos resíduos sólidos, a situação tornou-se insustentável e o Congresso Nacional, no dia 2 de agosto de 2010, aprovou a Lei nº 12.305 que instituiu a Política Nacional de Resíduos sólidos, que inclusive respeita o princípio dos 4 R's (reduzir, reciclar, reutilizar e recuperar).

A PNRS inovou nas questões inerentes à responsabilidade compartilhada e à logística reversa, bem como no que tange o tratamento dispensado aos catadores. Destarte, observou-se que a população, os empresários e o Estado aproximam-se, com a nova Lei, do que seria, de fato, responsabilidade inter-gerações. Dessarte, cabe à sociedade como um todo exigir a observância da PNRS, e do prazo quaternal, para sua efetiva implementação.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. *Resolução RDC n.º 33*, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em:

<http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/33_03rdc.htm>. Acesso em: 17 ago. 2010.

_____. *Resolução RDC n.º 306*, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2004/rdc/306_04rdc.htm>. Acesso em: 17 ago. 2010.

_____. *Relatório Final 2002. Gestão de Resíduos Sólidos em Portos, Aeroportos Fronteiras Gerência Geral de Portos, Aeroportos e Fronteiras*. Brasília, 2003.

ALVARENGA, José Eduardo de. *Direito ambiental e desenvolvimento*.

Disponível em: <<http://www.direitonet.com.br/textos/x/58/77/587/>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA (Comentários à Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981)*. Rio de Janeiro: Lúmen Júris, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NOMAS TÉCNICAS. (1983). *NBR 8.418 -*

Apresentação de projetos de aterros de resíduos industriais perigosos - procedimento. Disponível em:

<<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1987). *NBR 10.157 - Aterros de resíduos perigosos -critérios para projeto, construção e operação - procedimento*. Disponível em:

<<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1987). *NBR 12.235 - Armazenamento de resíduos químicos*. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1989). *NBR 10.703* - Degradação do Solo - Terminologia. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1990). *NBR 11.174* - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III - inertes - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago 2010.

_____. (1990). *NBR 11.175* - Incineração de resíduos sólidos perigosos -padrões de desempenho - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso 10 ago.. 2010.

_____. (1992). *NBR 8.419* - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1992). *NBR 12.235* - Armazenamento de resíduos sólidos perigosos procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1993). *NBR 12.807* - Resíduos de serviços de saúde. Terminologia. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1993). *NBR 12.808* - Resíduos de serviços de saúde. Classificação. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1993). *NBR 12.809* - Manuseio de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1993). *NBR 12.810* - Coleta de resíduos de serviços de saúde. Disponível em:

<<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1993). *NBR 12.890* - Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos terminologia.. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1993). *NBR 12.988* - Líquidos livres - Verificação em amostra de resíduos. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1996). *NBR 13.741* - Destinação de bifenilas policloradas - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1997). *NBR 13.853* - Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes – requisitos e métodos de ensaio. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1997). *NBR 13.894* - Tratamento no solo (landfarming) - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1997). *NBR 13.896* - Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para Projeto Implantação e Operação - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1997). *NBR 13.968* - Embalagem rígida vazia de agrotóxico - procedimentos de lavagens. Disponível em: <http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (1999). *NBR 14.283* - Resíduos em solos - determinação da biodegradação pelo Método respirométrico. Disponível em:

<<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2001). *NBR 14.719* - Embalagem rígida vazia de agrotóxico - destinação final da embalagem lavada - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago 2010.

_____. (2003). *NBR 12.553* - Geossintéticos - terminologia. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2003). *NBR 14.935* - Embalagem vazia de agrotóxico - Destinação final de embalagem não lavada - procedimento. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2004). *NBR 10.004* - Classificação dos Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2004). *NBR 10.005/04* - Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2004). *NBR 10.006* - Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2004). *NBR 10.007* - Amostragem de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2005). *NBR 8.371* - Ascarel para transformadores e capacitores características e riscos. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2005). *NBR 13.882 - Líquidos isolantes elétricos - determinação do teor de bifenilas policloradas (PCB)*. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2005). *NBR ISO/IEC 17.025 - Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração*. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2007). *NBR 15.495-1 - Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - Parte 1: Projeto e construção*. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

_____. (2007). *NBR 13.221 - Transporte terrestre de resíduos*. Disponível em: <<http://www.abntonline.com.br/consultanacional/projetos.aspx?ID=0>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

BARBOSA, Erivaldo Moreira. *Introdução ao direito ambiental*. Campina Grande: EDUFPG, 2007.

BARREIRA, Pérciles Antunes. *Direito ambiental*. 4. ed. jan/2004. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/direito-ambiental-pdf-a23706.html>>. Acesso em: 17 de jun. 2010.

BARROSO, Luiz Roberto. *Temas de direito constitucional, Apontamentos sobre o Princípio da Legalidade*, Rio de Janeiro: Renovar, 2001.

BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em 15 mai. 2010.

_____. *Decreto nº 875, de 19 de julho de 1993*. Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D0875.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002*. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização

da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei nº 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4136.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Decreto Federal nº 4.074*, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Decreto Federal nº 4.581*, de 27 de janeiro de 2003. Promulga a Emenda ao Anexo I e Adoção dos Anexos VIII e IX à Convenção de Basileia sobre o Controle do Movimento Transfronteiriço de Resíduos Perigosos e seu Depósito. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4581.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Decreto Federal nº 5.940*, 19 de outubro de 2006. Aprova o Programa de Dispêndios Globais - PDG para 2007 das empresas estatais federais. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5939.htm>. Acesso 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 6.938*, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938compilada.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 8.080*, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 9.433*, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de

dezembro de 1989. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9433.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 9.605*, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 9.795*, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 10.257*, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 11.445*, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 10.308*, de 20 de novembro de 2001. Dispõe sobre a seleção de locais, a construção, o licenciamento, a operação, a fiscalização, os custos, a indenização, a responsabilidade civil e as garantias referentes aos depósitos de rejeitos radioativos, e dá outras providências. Acesso em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10308.htm>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Lei Federal nº 12.305*, de 2 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: 16 ago. 2010.

_____. *Lei Federal nº 12.334*, de 20 de setembro de 2010. Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de

resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4º da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm>. Acesso em: 22 de set. 2010.

_____. *Portaria Interministerial MINTER/MIC/MME nº 19*, de 29 de janeiro de 1981. Estabelece regras para o uso, produção e comercialização e aquisição de equipamentos contendo bifenil policlorados (óleos ascaréis etc.) Disponível em: <<http://www.ipef.br/legislacao/bdlegislacao/detalhes.asp?Id=235>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. Superior Tribunal de Justiça. Coordenadoria de Editoria e Imprensa. *Linha do tempo: um breve resumo da evolução da legislação ambiental no Brasil*. Disponível em: http://www.stj.jus.br/portal_stj/publicacao/engine.wsp?tmp.area=398&tmp.texto=97547 Acesso em: 10 ago 2010.

_____. *Recurso Especial n.º 194617/PR*, 2.ª Turma, Relator Ministro Franciulli Netto, Data de julgamento: 16/04/2002, Publicação: DJ 01/07/2002, p. 278.

BOCK, Alexandre Francisco; CORREA, Josel Machado; LIMA, Paulo Antônio. *A questão dos Resíduos Sólidos no Direito Brasileiro, sob o aspecto da Constituição Federal de 1988 e das demais leis em vigor até junho de 2001*. Disponível em: <<http://www.mp.ba.gov.br/atuacao/ceama/material/roteiros/roteiros.asp>>. Acesso em: 15 jun. 2010.

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. *NE 6.05/98*. Dispõe sobre a gerência dos rejeitos radioativos. Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/mostra-norma.asp?op=605>>. Acesso em: 16 ago. 2010.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. *Resolução nº 001, de 23.1.1986*. Estabelece que para qualquer atividade modificadora do meio ambiente, faz-se necessário a apresentação de EIA / RIMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 005, de 15.6.1988*. 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 006, de 15.6.1988* - 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 005, de 5.8.1993* - 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 007, de 4.5.1994* - 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 017, de 29.9.1994* - Prorroga o prazo do Grupo de Trabalho Interministerial, criado pela Resolução CONAMA nº 007/94, que 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 019, de 29.9.1994* - Autoriza, em caráter de excepcionalidade, a exportação de resíduos perigosos contendo bifenilas policloradas - PCBs. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 037, de 30.12.1994* - 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/reaproveitamento. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 023, de 12.12.1996* - Regulamenta a importação e uso de resíduos perigosos. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 228, de 25.8.1997* - Dispõe sobre a importação de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 264, de 26.8.1999* - Licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de co-processamento de resíduos. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 275, de 25.4.2001* - Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 283, de 12.7.2001* - Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 307, de 5.7.2002* - 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 308, de 21.3.2002* - Licenciamento Ambiental de sistemas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos gerados em municípios de pequeno porte. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 313, de 29.10.2002* - Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais. Disponível em:
<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 316, de 29.10.2002* - Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 330, de 25.4.2003* - Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 348, de 16.8.2004* - Altera a Resolução CONAMA nº 307, de 5.7.2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 358, de 29.4.2005* - 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%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 404, de 11.11.2008* - Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

_____. *Resolução nº 411, de 6.5.2009* - Dispõe sobre procedimentos para inspeção de indústrias consumidoras ou transformadoras de produtos e subprodutos florestais madeireiros de origem nativa, bem como os respectivos padrões de nomenclatura e coeficientes de rendimento volumétricos, inclusive carvão vegetal e resíduos de serraria. Disponível em:

<<http://www.mma.gov.br/port/conama/legipesq.cfm?tipo=3&numero=&ano=&texto=res%C3%ADduos>>. Acesso em: 16 mai. 2010.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito administrativo*. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2003. ↴

DIAS, Jefferson Aparecido; MORAES FILHO, Ataliba Monteiro de. *Os resíduos sólidos e a responsabilidade ambiental pós-consumo*. ago/2006

Disponível em: <http://www.prsp.mpf.gov.br/marilia>. Acesso em: 19 mai. 2010.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2000-2008)*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 13 set 2010.

JURAS, Ilídia da A. G. Martins. *Destino dos resíduos sólidos e legislação sobre o tema*. Consultoria Legislativa. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, Dezembro/2000.

LIMA e SILVA, P. P. et. al. *Dicionário Brasileiro de Ciências Ambientais*. Rio de Janeiro: Thex, 2002.

MACHADO. Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 18. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2010.

MARTINS, Clitia Helena Bacxx. *Trabalhadores na reciclagem e na gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de Porto Alegre: dinâmicas econômicas, sócio-ambientais e políticas*. Pedro Jacobi (org.). *Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: Inovação com inclusão social*. São Paulo: Annablume, 2006.

MILARÉ, Édis. *Direito do Ambiente: Doutrina, prática, jurisprudência, glossário*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

_____. *Parecer sobre a Resolução CONAMA 302/2002*. Disponível em: <http://www.milare.adv.br/parecer10.htm>. Acesso em: 17 ago. 2010.

MONTEIRO, José Henrique Penido; et al. *Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos*. (coord.) Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.

NOVAES, W. (Coord.); RIBAS, O.; NOVAES, P. da C. *Agenda 21 brasileira - Bases para discussão*. Brasília: MMA/PNUD, 2000.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Convenção das Nações Unidas sobre*

Meio Ambiente Humano Declaração de Princípios sobre Proteção do Meio Ambiente. (Convenção de Estocolmo - 1972). Disponível em: <<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____. *Convenção sobre Controle de Movimentos Transfronteiros de Resíduos Perigosos (Convenção de Basileia) Comercialização internacional e depósitos de substâncias tóxicas. (1989)*. Disponível em: <<http://www.apambiente.pt/Instrumentos/ConvencoesAcordosMultilaterais/Conven%C3%A7%C3%A3oBasileia/Paginas/default.aspx>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____. *Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes (2004)*. Disponível em: <http://www2.mre.gov.br/dai/m_5472_2005.htm>. Acesso em: 20 fev. 2010.

_____. *Cúpula Mundial Sobre Desenvolvimento Sustentável (Conferência de Joanesburgo - 2002)* Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/riomaisdez/index.php.39.html>>. Acesso em: 20 fev. 2010.

RODRIGUES, Arlete Moysés. *Produção e consumo do e no espaço: Problemática ambiental urbana*. Disponível em <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/deed.pt>. Acesso em: 23 de mar. 2010.

SAMPAIO, Cristiane Collich. *Resíduos sólidos bem guardados*. In: *Revista Águas Subterrâneas*. ano 1 - nº 6 - julho-agosto/2008. Disponível em: <<http://www.abas.org>>. Acesso em: 15 abril 2010.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. *Manual de direito ambiental*. 2. ed. rev., atual, e ampl. São Paulo: Saraiva, 2003.

_____. *Manual de direito ambiental*. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

SILVA, José Afonso da. *Direito ambiental constitucional*. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

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