

RESÍDUOS SÓLIDOS: GERENCIAMENTO E POLÍTICAS PÚBLICAS FEDERAIS

SOLID WASTE: MANAGEMENT AND FEDERAL PUBLIC POLICIES

Célia Regina Pereira Rodrigues*
Magali de Moraes Menti**

RESUMO: Esta pesquisa nasceu da percepção sobre a situação crítica que vivemos em relação à falta de conscientização da população sobre os resíduos sólidos. Apesar de estarmos no século XXI, muito pouco é feito para amenizar, quiçá erradicar a poluição ambiental. Dada a importância do papel do Estado nesta questão, este estudo buscou verificar como o Estado percebe e trabalha a educação ambiental em relação aos resíduos sólidos, em especial, como as políticas públicas estão sendo efetivadas e quais as ações pertinentes vêm sendo desenvolvidas pelo Estado. Para tal, utilizou-se uma abordagem qualitativa, com a utilização de dados secundários, bibliográficos e documentais. A partir do artigo 225, inciso VI da Constituição Federal de 1988, da Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental, e do Decreto nº 4.281/02 que a regulamenta, analisou-se a Lei nº 12.305/10, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, especificamente no que toca à responsabilidade e suas diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Verificou-se que, a partir da Constituição Federal de 1988, o Brasil passou a apresentar uma boa estrutura constitucional de proteção ao meio ambiente. Contudo, constatou-se que é necessário que as normas já estabelecidas sejam aplicadas efetivamente e que os administradores públicos tomem atitudes mais enérgicas quanto à existência de que a sociedade assumira a sua responsabilidade em relação aos problemas ambientais, possibilitando assim, que as futuras gerações possam gozar de uma melhor qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental. Gerenciamento. Logística Reversa. Resíduos Sólidos. Responsabilidade Compartilhada.

SUMÁRIO: Introdução. 1 Fundamentação Teórica. 2 Método. 3 Análise. 3.1 A Percepção Temporal do Estado com Relação aos Resíduos Sólidos. Considerações Finais. Referências.

ABSTRACT: This study arose from the perception of the critical situation we are living concerning the lack of public awareness regarding environmental pollution. Although we are in the 21st century, very little has been developed to mitigate, or eradicate environmental pollution. Given the importance of the state's role in this matter, this study sought to determine how the state perceives and works with environmental education in relation to solid waste, in particular, how public policies are taking effect and what appropriate actions have been taken by the state. To attain this goal, the study followed a qualitative approach with the use of secondary, bibliographic and documentary data. Considering the article 225, section VI of the 1988 Federal Constitution, Law n.º. 9.795/99 which addresses environmental education, and the decree n.º. 4.281/02, which regulates the aforementioned law, the law n.º. 12.305/10 was analyzed. It establishes the National Solid Waste Policy, specifically regarding responsibility and guidelines for integrated management and solid waste management. It was found that after the Federal Constitution of 1988, Brazil has presented a good constitutional framework for environmental protection. However, it was also found that it is essential that the established rules are applied effectively and that public officials take stronger attitudes to enforce the society's responsibility concerning the environmental problems, thus allowing future generations to enjoy a better quality of life.

KEYWORDS: Environmental Education. Management. Reverse Logistic. Solid Waste. Shared Responsibility.

INTRODUÇÃO

Inúmeras cidades brasileiras descartam resíduos sólidos domiciliares sem nenhuma fiscalização, hábito de relevantes consequências, tais como: poluição do ar, do solo, das águas superficiais e subterrâneas, formação de organismos patogênicos transmissores de enfermidades, com grandes impactos na saúde da população. O panorama vem intensificando-

* Especialista em Gestão Pública pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS). Graduada em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

** Doutora e Mestre em Letras e Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Adjunta da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS).

se com o aparecimento de resíduos industriais e de serviços de saúde, em várias regiões de lixos residenciais, assim como, locais de dejetos clandestinos (SCHALCH et al., 2002).

LOUBET (2011) ao fazer estudo retrospectivo elucida que hoje vivemos em uma sociedade consumista, onde a facilidade e os avanços tecnológicos tornam os produtos-eletrônicos obsoletos com maior rapidez, incentivando o consumo desenfreado. Conseqüentemente, a quantidade de descarte de bens ou são enviados aos lixões e aterros sanitários sem condições para recebê-los ou são descartados no meio ambiente.

Afirma o autor que o meio ambiente, cada vez mais, vem sendo alvo de ações predatórias que dificultam a restauração normal da natureza e prejudicam gerações presentes e futuras. Logo, a educação ambiental é direito do cidadão em similitude aos direitos fundamentais (LOUBET, 2011).

Segundo Valquíria Silva Machado (2011), com a outorga da Lei nº 12.305, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no ano de 2010, iniciou-se um grande desafio, que deverá ser enfrentado pelo Estado e pela sociedade brasileira: o gerenciamento da geração de resíduos sólidos, um dos maiores problemas da atualidade, advindo do consumo desmedido pela população.

De acordo com Édis Milaré (2011), a PNRS esclarece que além das normas estabelecidas na Lei nº 12.305/10, também são aplicáveis aos resíduos sólidos as normas do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) e do Sistema Nacional de Metrologia Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO).

Nesse sentido, este estudo procura verificar de que maneira o gerenciamento de resíduos sólidos vem sendo trabalhado no Brasil: quais são as políticas públicas utilizadas, quais as leis pertinentes ao assunto e que ações são desenvolvidas pelo Estado em relação a este tema.

Nesses termos, há que ser considerada a responsabilidade compartilhada, instituída pela lei nº 12.305/2010, que possui como personagens envolvidos o governo, a indústria, o comércio e o consumidor, cujos objetivos são: a redução da geração de resíduos sólidos; a redução do desperdício de materiais; a redução da poluição e a redução dos danos ambientais. Abrangendo, desta maneira, a fomentação de investimentos por parte dos fabricantes, dos importadores, dos distribuidores e dos comerciantes no desenvolvimento, na

fabricação bem como a colocação no mercado de produtos aptos à reutilização, à reciclagem e à logística reversa (SOLER, 2015).

1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O presente estudo parte do art. 225, inciso VI, da Carta Magna de 1988, que constitucionalizou o dever de promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. Todavia, com foco específico à promoção da educação e à conscientização relacionada à Política Nacional de Resíduos Sólidos. Ou seja, trata da Lei nº 12.305/10, combinada com a Lei nº 9.795/99, esta última regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02 (BRASIL, 1988, 1999a e 2010).

Cumpra antes de tudo esclarecer conceitos abordados neste trabalho. Quais sejam: resíduos sólidos, educação ambiental, responsabilidade compartilhada, logística reversa e gerenciamento de resíduos sólidos.

Quanto aos resíduos sólidos, à apreensão com os dejetos tem sido debatida há alguns decênios nos meios nacional e internacional, em virtude de ampliação da consciência global com relação ao meio ambiente. Desta forma, a dificuldade dos presentes processos ambientais, sociais e econômicos induz a um novo pensamento dos três níveis de governo, da sociedade civil e da iniciativa privada (BRASIL, [2015]).

De um ponto de vista técnico-científico, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), em conformidade à norma brasileira NBR 10004:2004, define resíduos sólidos como:

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

Portanto, resíduos sólidos são todos os restos sólidos ou semissólidos das ações humanas ou não humanas, que apesar de não mostrar finalidade para a atividade fim de onde foram produzidos, podem servir de materiais para diversas atividades, tais como “aqueles

gerados na sua residência e que são recolhidos periodicamente pelo serviço de coleta da sua cidade e também a sobra de varrição de praças e locais públicos que podem incluir folhas de árvores, galhos e restos de poda” (FARIA, [2015]).

Até alguns anos atrás, os resíduos eram determinados como algo que não apresentavam utilidades, tampouco eram lucrativos. Porém, este pensamento mudou. Hoje, a maioria desses objetos pode ter outras utilidades seja de maneira direta, como por exemplo, “as aparas de embalagens laminadas descartadas pelas indústrias e utilizadas para confecção de placas e compensados; seja indireta, tal como combustível para geração de energia que é usada em diversos processos” (FARIA, [2015]).

Sobre educação ambiental, a Lei nº 9.795/99 dispõe sobre a educação ambiental e cria a Política Nacional de Educação Ambiental, determinando a “educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente” (MILARÉ, 2011, p. 361).

Édis Miralé, sobre o tema apresenta o seguinte pensamento:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como do uso comum do povo, essencial a sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (MILARÉ, 2011, 361).

Seguindo esta linha, a educação ambiental passou a integrar um direito do cidadão, semelhante aos direitos fundamentais, uma vez que está especificamente relacionada aos direitos e deveres constitucionais do cidadão. Essa particularidade de cidadania capacita o indivíduo a intervir na situação das políticas ambientais e nos dispositivos de gestão ambiental. Todavia, a cidadania ambiental não se reduz à individual, mas também à coletiva, esta equivalendo aos direitos e deveres de uma pessoa jurídica, associação ou instituição (MILARÉ, 2011).

Com relação à responsabilidade compartilhada, a Lei nº 12.305/10 a prevê com base no ciclo de vida dos produtos que tem como objetivos o estabelecimento e o funcionamento dos investimentos por parte dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes no crescimento, na produção e na distribuição no comércio de mercadorias. Logo, o diploma legal caracteriza a responsabilidade compartilhada como organizações individualizadas de cada gerador de resíduos sólidos, a fim de minimizar o volume dos mesmos, causando um

mínimo choque ao meio ambiente e à saúde humana, rumo a um aproveitamento sustentável (MILARÉ, 2011).

A logística reversa, por sua vez, é estruturada pela PNRS. Esta última tem como fundamento um dispositivo de desenvolvimento econômico e social, determinado por um sistema de atos, procedimentos e processos destinados a possibilitar o recolhimento e a devolução dos resíduos sólidos ao setor empresarial para reutilização ou a outra finalidade ambientalmente correta. Conseqüentemente, sua prioridade será a não produção, a diminuição, o reaproveitamento, a reciclagem, o tratamento dos resíduos e a distribuição final ambientalmente adequada, por meio de programas de educação continuada (BRASIL [2011]).

No que tange ao gerenciamento de resíduos sólidos, Araújo 2002 apud (MASSUKADA, 2004) descreve minuciosamente a distinção entre gestão e gerenciamento de resíduos:

(...) o termo gerenciamento deve ser entendido como o conjunto de ações técnico-operacionais que visam implementar, orientar, coordenar, controlar e fiscalizar os objetivos estabelecidos na gestão. Entende-se por gestão o processo de conceber, planejar, definir, organizar e controlar as ações a serem efetivadas pelo sistema de gerenciamento de resíduos. Este processo compreende as etapas de definição de princípios, objetivos, estabelecimento da política, do modelo de gestão, das metas do sistema de controles operacionais, de medição e avaliação do desempenho e previsão de quais os recursos necessários.

63

Assim, gerenciamento de resíduos sólidos trata de perspectivas específicas e funcionais sobre o tema, abrangendo causas administrativas, gerenciais, econômicas, ambientais e de funcionamento. Também refere-se à precaução, diminuição, separação, reaproveitamento, preparação, recolhimento, transporte, tratamento, resgate de energia e destinação final de resíduos sólidos (MASSUKADO, 2004).

2 MÉTODO

A elaboração deste artigo pressupõe uma revisão bibliográfica e documental, abrangendo livros, a Constituição Federal e a legislação sobre o tema focado como referencial teórico. Os materiais utilizados, portanto, são dados secundários. A partir da investigação do material normativo constitucional e legal analisa-se o pensamento de alguns autores sobre o tema estudado, adotado, conseqüentemente, o método qualitativo.

Quanto ao meio de investigação, foram utilizadas as plataformas: Google (www.google.com.br), Scielo (www.scielo.org), Pesquisa Múltipla na Biblioteca da PUCRS e da UERGS, além do site do Ministério do Meio ambiente.

A primeira incursão bibliográfica sobre o tema pesquisado visa ao percurso da história da poluição do meio ambiente e, por isso, é utilizada a obra “Direito do ambiente: gestão ambiental em foco” do autor Édis Milaré, datada de 2011. Outro autor pesquisado é Américo L. Martins Silva, a partir da obra “Direito do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais,” datado de 2005. Os escritos de José Ávila Coimbra oferecem conceituação de educação ambiental, cujo livro pesquisado “Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos” é datado de 2000.

Para a pesquisa em sites da internet as expressões lançadas em língua portuguesa são: resíduos sólidos, educação ambiental, responsabilidade compartilhada, logística reversa e gerenciamento de resíduos sólidos. Também fazem parte da investigação os seguintes documentos retirados do Google Acadêmico “Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos”, encontrado no site do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), e Jurisprudência Ambiental na América Latina: Recopilação e análise dos casos relevantes. No site do Ministério do Meio Ambiente encontrou-se a Lei nº 12.305 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e no site do Planalto Nacional, a Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a educação ambiental. Ainda foram lidos e analisados artigos, cujos resumos respondem completamente ou parcialmente à pergunta de pesquisa, qual seja: Como o Brasil tem percebido e trabalhado com a questão dos resíduos sólidos. Sendo assim, quatro livros, oito artigos e três dissertações foram investigados, resumidos e em seus conteúdos sistematizados de forma a possibilitar ao leitor uma visão geral sobre o assunto em questão.

3 ANÁLISE

Nesta seção elabora-se um breve histórico temporal sobre a percepção do Estado em relação aos resíduos gerados pela sociedade. Discorre-se sobre a Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, especificamente no que concerne à responsabilidade e suas diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos. Ainda faz-se um levantamento sobre as políticas públicas efetivadas pelo Estado para tentar sanar os

prejuízos causados ao meio ambiente, com o intuito de trazer ao leitor os resultados gerados pela Lei nº 12.305/10.

3.1 A Percepção Temporal do Estado com Relação aos Resíduos Sólidos

Segundo Édis Milaré (2011), no século VIII a.c, a cidade dos Cônsules, do Senado e dos Césares, Roma, experimentou em sua totalidade a falta de higiene e a coabitação com dejetos e esgotos a céu aberto. No bairro de Suburra o lixo e a sujeira lançados pelas janelas faziam a alegria de porcos e de cães. Existia também problema em relação ao lixo e aos resíduos sólidos, onde a condição era crítica, uma vez que havia inúmeras feiras e comércio de peixes às margens do Tigre.

De acordo com este mesmo autor, nos primórdios da industrialização a condição sanitária era bem volumosa. Nas comunidades urbanas, onde a miséria imperava em diversos lugares, os povoados eram úmidos e nocivos para seus habitantes. Entretanto, na atualidade esse assunto ficou mais grave em virtude do descontrolado crescimento da população, da inesperada multiplicidade de funções atuais com desproporcional procura de matéria-prima e descartes de resíduos, do consumo exagerado pela sociedade, dentre outros (MILARÉ, 2011).

Atualmente o momento é outro, porém as experiências permaneceram auxiliando na nossa evolução. O inconveniente dos resíduos sólidos está mais determinado e mais complicado, pois ele representa o grau de evolução em que se encontra a sociedade. Esse assunto ficou mais difícil nos dias atuais, haja vista que é complicado de atacar e resolver em face: do desequilíbrio populacional; do maior acúmulo urbano localizado; do incalculável tipo de ações atuais com a equivalente procura de materiais; dos descartes de resíduos e dos consumos exagerados da população. “Em meio a esse desfile de fatores, é preciso encontrar dois personagens que estão por trás desse problema: a inconsciência da população e o despreparo do Poder Público” (MILARÉ, 2011, p. 853).

A Constituição Federal de 1988 veio com a finalidade de promover uma mudança de paradigma de Estado Legislativo para Estado Constitucional de Direito, tendo como meta a preservação das diretrizes democráticas e constitucionais. O despertar ecológico, nesse sentido, é muito recente e ainda carece de uma melhor proteção jurídico-institucional (SILVA, 2006), embora a Constituição objetive desenvolver a educação ambiental em todos os planos de ensino e a conscientização da população para a preservação do meio ambiente. E

isto, conforme preconizado na Lei nº 9.795/99, regulamentada pelo Decreto nº 4.281/02, em cumprimento ao determinado no art. 225, *caput* e § 1º, inciso VI da Carta Maior:

Art. 225: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º: Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Com semelhante pensamento, Américo Silva (2005) afirma que além do artigo citado, a Carta Magna elenca diversas regras que estabelecem obrigações da Sociedade e do Estado em relação ao meio ambiente. Estas regras abrangem normas de natureza processual, penal, econômica, sanitária, tutelar administrativa e também normas de repartição de competência administrativa, com caráter de interdisciplinaridade e de transversalidade características do direito ambiental e dos recursos naturais.

A Política Nacional do Meio Ambiente, através da Lei nº. 6.938/81 traz como fundamento a “educação ambiental a todos os níveis do ensino, bem como a educação da população, visando qualificá-la para que possa atuar ativamente na defesa do meio ambiente” (MILARÉ, 2011, p. 631). A legislação ambiental observa a necessária participação da coletividade na realização da proteção e do desenvolvimento da qualidade ambiental, acentuada pelos atos de planejamento e da gestão ambiental que elevam a finalidade do sistema participativo, do conhecimento e da mobilização da coletividade (MILARÉ, 2011).

De acordo com José Ávila Coimbra (2000, p. 194):

Educação Ambiental é um processo de efeitos socializantes; atinge os indivíduos, mas seu alvo principal são os grupos sociais, é a comunidade, com os quais pretende ‘repartir’ as preocupações e soluções para o Meio Ambiente.

Desta forma, a proteção do meio ambiente resulta da realização das obrigações que cada indivíduo, bem como a coletividade tem com ela. O dano causado por um indivíduo ao bem coletivo causará efeito a si e às futuras gerações. É nesse sentido que o progresso ou a devastação ambiental favorece ou prejudica toda a população. Com efeito, o meio ambiente é um bem de natureza social e transindividual (CAFFERATA, 2010).

A esse propósito é importante destacarmos o entendimento jurisprudencial externado pelo Egrégio Tribunal Regional Federal da 4ª Região, a seguir transcrita:

ADMINISTRATIVO. PROCESSUAL CIVIL. AMBIENTAL. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. CONSTRUÇÃO REALIZADA SOBRE DUNAS FRONTAIS COM VEGETAÇÃO DE RESTINGA FIXADORA DE DUNAS (ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE). ACRESCIDO DE MARINHA. MUNICÍPIO DE PASSO DE TORRES/SC. DESOCUPAÇÃO. DEMOLIÇÃO. RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA. BEM JURÍDICO INDISPONÍVEL. RESPONSABILIDADE OBJETIVA. RISCO INTEGRAL. (BRASIL, TRF4, 2016).

Américo Silva (2005) aduz que o arcabouço jurídico de defesa ao meio ambiente expressa uma grande preocupação em restringir o acúmulo de bens e patrimônios. Ele favorece a compreensão da urgência em se modificar, não somente os fundamentos do sistema social e econômico do mundo, mas das ações diante dos problemas ambientais, que são um perigo à qualidade da vida humana e à continuidade das demais espécies de seres vivos.

A Lei nº 12.305/2010, que institui a PNRS, estabelece uma série de instrumentos voltados à obtenção dos objetivos nela determinados, dentre os quais Édís Milaré (2011) destaca os Planos de Resíduos Sólidos, conforme quadro 1 abaixo:

Quadro 1 – Planos de Resíduos Sólidos

PLANOS	CARACTERÍSTICAS
Plano Nacional de Resíduos Sólidos;	- elaborado pela União sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente; - vigência: prazo indeterminado; - atualização: a cada 4 (quatro) anos.
Planos Estaduais de Resíduos Sólidos	- gestão no espaço territorial de cada Estado; - vigência: prazo indeterminado; - atualização: a cada 4 (quatro) anos.
Planos Microrregionais de Resíduos Sólidos e os Planos de Resíduos Sólidos de Regiões Metropolitanas ou Aglomerações Urbanas	- elaboração e implementação pelos Estados com a participação obrigatória dos Municípios; - estabelecer soluções integradas para a coleta seletiva, a recuperação e a reciclagem, o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos urbanos.
Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos	- consórcio entre municípios para gestão dos resíduos sólidos;

Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - atualização: concomitante com a elaboração dos planos plurianuais municipais; - pode ser inserido no plano de saneamento básico; - condição necessária para o Distrito Federal e os municípios terem acesso aos recursos da União;
Planos de gerenciamento de resíduos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> - ações exercidas nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada.

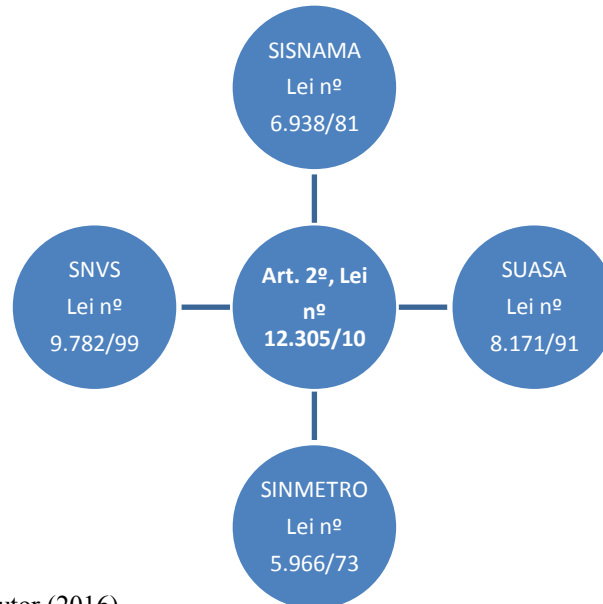
Fonte: Adaptado de MILARÉ (2011)

Nestes termos, a PNRS, que integraliza a Política Nacional do Meio Ambiente, reúne o conjunto de princípios, metas, mecanismos, critérios e atividades aplicadas pelo Poder Federal isoladamente ou em modo de concurso com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, visando à gestão global e ao gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos (MAIA NETO, 2011).

Enfatiza-se que a multiplicidade das regras constitucionais dispõe de eficácia absoluta e de finalidade imediata, mesmo aquelas com características sócias ideológicas. O constituinte quis alcançar procedimentos próprios ao rápido acontecimento, haja vista que tais regras encontram-se compostas de todas as facilidades relevantes para a sua efetivação (MILARÉ, 2011).

A Lei nº 12.305/10, em seu art. 2º, explica que, exceto os preceitos determinados na referida Lei, a Lei nº 11.445/07, que normatiza o saneamento básico; a Lei nº 9.974/00, 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; a Lei nº 9.966/00, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, aplicam-se aos resíduos sólidos, simultaneamente às leis estabelecidas pelos seguintes órgãos, conforme demonstrado na figura 1: (MIRALÉ, 2011).

Figura 1 – Exemplo de esquema do artigo 2º da Lei nº 12.305/2010



Fonte: Autor (2016)

69

O Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) é composto pelas instituições e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações constituídas pelo Poder Público, encarregadas pela segurança e desenvolvimento da condição ambiental no Brasil. Sua meta é determinar um conjunto planejado e descentralizado de atividades para a gestão ambiental no País, agregando e combinando princípios e normas próprias que se complementam nos três níveis de governo (BRASIL, [2015]).

O SISNAMA desempenha seu papel por meio de uma combinação sistematizada dos órgãos e entidades que o criaram, atentando para o art. 14 do Decreto nº 99.274/90:

Art. 14. A atuação do SISNAMA efetivar-se-á mediante articulação coordenada dos órgãos e entidades que o constituem, observado o seguinte:

I - o acesso da opinião pública às informações relativas às agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, na forma estabelecida pelo CONAMA; e
II - caberá aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios a regionalização das medidas emanadas do SISNAMA, elaborando normas e padrões supletivos e complementares.

Parágrafo único. As normas e padrões dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios poderão fixar parâmetros de emissão, ejeção e emanação de agentes poluidores, observada a legislação federal (SILVA, 2002, p. 225).

Salvo ter sido criado como um sistema, o SISNAMA formou-se ao longo dos governos militares, em uma atmosfera organizacional vigorosamente assinalada pela

centralização. Atualmente, o Ministério do Meio Ambiente atribui à consolidação do SISNAMA um de seus objetivos (MACHADO, 2014a).

O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) no Brasil está ligado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e funciona de forma incorporada e descentralizada em toda a extensão nacional. As obrigações são divididas pelos três âmbitos de governo – União, Estados e Municípios, sem vínculo de dependência entre elas (MACHADO, 2014b).

Instituído pela Lei nº 9.782/99, que no art. 1º estabelece o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária:

Art. 1º: O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária compreende o conjunto de ações definido pelo § 1º do art. 6º e pelos arts. 15 a 18, da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, executado por instituições da Administração Pública direta e indireta da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que exerçam atividades de regulação, normatização, controle e fiscalização na área de vigilância sanitária (BRASIL, 1999b).

A Vigilância Sanitária vem sendo alterada e redefinida desde o início do século XX. Essas modificações abrangeram a finalidade das ações, as questões teóricas e as formas de desempenho nos objetivos e práticas a ela subordinadas e na forma normativa. É o método mais profundo de vivência da Saúde Pública, já que de seu funcionamento, de natureza essencialmente protetivo, formam-se todas as normas médicas-sanitárias (SETA; REIS, 2009).

O Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) é um conjunto solidificado e estruturado pela União, com cooperação dos Municípios e dos Estados, por meio de acordos. Esse sistema moderno de vigilância sanitária possibilita a aprovação e a realização de agroindústrias modernas, o que propicia o consumo dos produtos industrializados no comércio formal em todo o estado brasileiro. Objetiva assegurar a saúde dos animais, dos vegetais, a qualidade e a segurança higiênico-sanitária dos produtos finais indicado para consumo (BRASIL, 2008).

O Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) é um sistema brasileiro criado por instituições públicas e privadas, que se dedicam a ações relacionadas com metrologia, normalização, qualidade industrial e certificação da conformidade. Dispõe de uma infraestrutura de atividades técnicas hábeis para apreciar e confirmar as características de produtos, processos e serviços, mediante estrutura de

certificação, rede de laboratórios de ensaio e de calibração, organismos de treinamento, organismos de ensaios de proficiência e organismos de inspeção, todos acreditados pelo Inmetro (INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA, [2015]).

Possui a colaboração do corpo de regularização, dos laboratórios de metrologia científica e industrial e dos institutos de metrologia legal dos estados; ocupa-se com inúmeras atividades referentes ao Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP), projeto voltado para o desenvolvimento de peculiaridades de produtos, processos e serviços na indústria, comércio e administração federal. Seu arcabouço foi fundado para satisfazer as exigências da indústria, do comércio, do governo e do consumidor (BRASIL, [2012]).

A Lei 12.305/2010 cria a PNRS, que é um ícone disciplinar pleno e completo para o âmbito dos resíduos sólidos. A PNRS é compatível com diferentes leis, formando o arcabouço legal que atuará no comportamento dos geradores envolvidos no período de vida dos insumos existentes nas atividades econômicas (MACHADO, 2013).

Ela sistematizou os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes referentes à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, caracterizando os riscos, às responsabilidades dos produtores e do poder público e os dispositivos financeiros adequados. Encontram-se subordinadas a efetivação da referida lei, as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que aumentam os serviços referentes à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos. (MAIA NETO, 2011).

Como princípio da PNRS, tem-se que, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, é necessário ser observado o seguinte processo de preferência: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente apropriada para os rejeitos. A nova norma, contudo, não é utilizada para os rejeitos radioativos, normatizados pela Lei nº 10.308/01 (MAIA NETO, 2011).

Corroborando o acima exposto, a jurisprudência dos nossos tribunais tem comungado do mesmo entendimento ora mencionado, é o que se conclui das ementas abaixo:

Agravo de instrumento. Direito público não especificado. Ação civil pública. Dano ambiental. Depósito irregular de resíduos sólidos. Realização de projeto de recuperação de área degradada - prad. Prazo de 180 dias. Razoabilidade. Responsabilidade do município de Porto Alegre e do DMLU. (RIO GRANDE DO SUL, 2015).

Apelação cível. Ação indenizatória visando à reparação de danos morais e materiais. Impossibilidade de acesso ao aterro sanitário de bongaba. Autores que se qualificam como catadoras de resíduos sólidos no local. Improcedência. Encerramento das atividades em aterros de lixo a céu aberto que se deu em cumprimento à política nacional de resíduos sólidos. Inteligência da lei nº 12.305/2010. Proibição da atividade de catação de lixo, pelo artigo 48, II, da lei nº 12305/10, que não afronta o disposto no artigo 3º, XIII, da CRFB/88, por ser aquela degradante, precária, insalubre e violadora do princípio da dignidade da pessoa humana. Desprovisionamento do recurso. (RIO DE JANEIRO, 2016).

Apelação Cível. Cumprimento de Obrigação de Fazer. Execução de Título Extrajudicial. Acordo realizado entre o Ministério Público e o Município de Carmópolis para eliminação dos lixões daquela municipalidade. Descumprimento. Sentença procedente para assinalar o prazo até 31/12/2015 para que o município cumpra as obrigações assumidas no título exequendo, recuperando as áreas degradadas e implantando sistema de destinação de resíduos sólidos, sob pena de conversão em perdas e danos. Insurgência do Ministério Público quanto ao prazo fixado pelo Magistrado a quo para cumprimento das medidas, pugnando pelo prazo estabelecido na Lei nº 12.305/2010, a qual institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Prazo fixado pelo Magistrado a quo que se mostra razoável, porque leva em consideração a realidade fática, e a necessidade de previsão orçamentária para execução das medidas cabíveis. Possibilidade de conversão da obrigação assumida em perdas e danos de ofício, a teor do disposto no art. 461, § 1º, do Código de Processo Civil. As determinações para desativação definitiva da lixeira do Município, com a consequente recuperação da área degradada estão englobadas pelo comando sentencial. Fixação de reprimenda ao agente público. Descabível, porquanto o mesmo não figura no pólo passivo da demanda. Precedentes do Superior Tribunal de Justiça. Recurso conhecido e improvido. (SERGIPE, 2015).

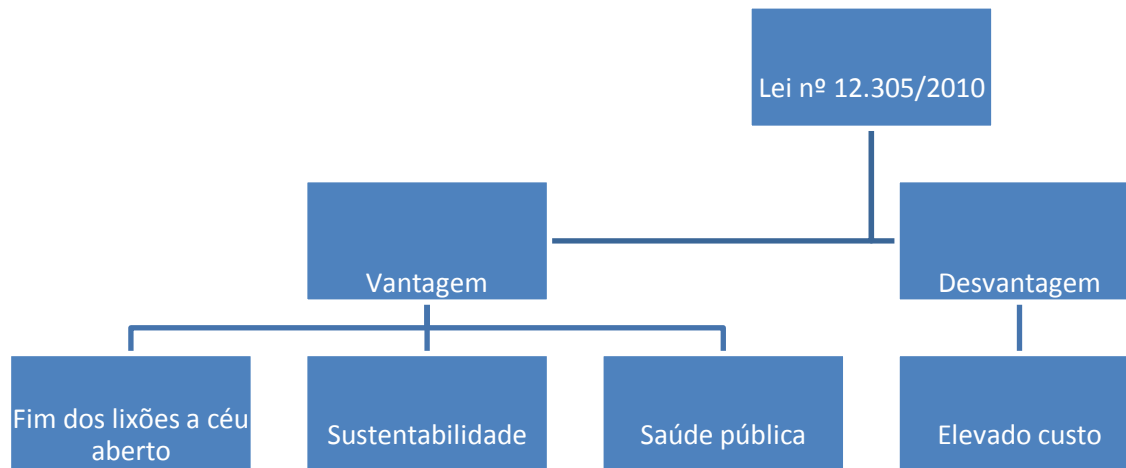
72

Sendo assim, pressupõem-se ilegais os seguintes meios de destino ou distribuição final de resíduos sólidos ou rejeitos: emissão em praias, no mar ou em qualquer outro corpo hídrico; projeção in natura a céu aberto, salvo os resíduos de mineração; incineração a céu aberto ou em reservatório, salvo emergência sanitária, desde que autorizada e acompanhada de órgão competente; instalações e utensílios não autorizados para esse propósito; outras maneiras proibidas pelo poder público (MAIA NETO, 2011).

As diretrizes que regulam as dificuldades ambientais visam o gerenciamento da poluição e a subjetivação do direito do meio ambiente como um direito fundamental do ser humano. Possuem a faculdade de gerar resultados universais, transfronteiriços e infinitos em função do tempo. Logo, os problemas ambientais não se suprimem, mas hoje, existem simultaneamente, possibilitando uma interferência significativa na qualidade de vida das futuras gerações, demonstrando que as medidas realizadas atualmente mantêm um pequeno elo com o futuro e que se hoje, a humanidade persistir em utilizar o meio ambiente sem o emprego de medidas rigorosas, ela poderá comprometer os interesses ambientais das gerações ulteriores (LEITE; AYALA. 2011).

Na figura 2 abaixo segue algumas considerações pertinentes em relação à implementação da PNRS.

Figura 2 – Exemplo de esquema de vantagens e desvantagens da Lei nº 12.305/2010



Fonte: Autor (2016)

Além de colocar um fim nos lixões a céu aberto, a PNRS auxilia na diminuição do consumo de matérias-primas, inserindo na população consumidora, bem como nas empresas, uma consciência mais sustentável. Também possui medidas seguras e padronizadas dentro do processo de recolhimento e reciclagem de lixo, não havendo dessa forma a necessidade da presença de pessoas nos lixões, reduzindo então o risco de contaminações.

O governo federal tem feito grandes investimentos na construção de aterros sanitários e recuperação de energia, nas centrais de triagem e compostagem, bem como na infraestrutura e capacitação de catadores. Porém, cabe aos gestores municipais à escolha de soluções adequadas de baixo custo, tecnologias compatíveis e implementação da coleta seletiva (JACOBI; BESEN, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo apresentar um breve histórico bibliográfico no que diz respeito ao tema relativo aos resíduos sólidos, bem como quais as políticas públicas o Brasil

vem utilizando em relação ao tema em questão, visando ilustrar um panorama acerca do meio ambiente na idade medieval até os dias atuais.

A escolha de escrever sobre este tema nasceu através da percepção da situação crítica que estamos vivendo, com relação à falta de conscientização da população, que apesar de já se encontrar no século XXI, muito pouco tem desenvolvido para amenização, quiçá erradicação da poluição ambiental, em especial as concernentes aos resíduos sólidos.

Com relação aos resíduos sólidos, hoje a posição em que está o Brasil é dramática, sobretudo nas grandes metrópoles, onde as alternativas para a destinação final encontram-se cada vez mais escassas, possibilitando desta forma, as descargas ilegais de toda natureza de resíduos.

Considerando a relevância da dissertação, não se esgotam completamente as sínteses utilizadas, sendo que diariamente aparecem novas pesquisas sobre o tema. Não obstante a humanidade permanecer no auge do capitalismo excessivo, o consumismo desenvolveu-se avassaladoramente. Desta forma, o governo se vê obrigado a instituir normas de proteção ambiental, como foi o caso da criação da Lei 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Tudo o que está ligado à proteção do meio ambiente defronta-se com grandes dificuldades. A maior barreira para a PNRS é a sociedade, onde o consumo desenfreado da população tem sido constante, dificuldade esta que necessita ser urgentemente dizimada e, que, em virtude da sua amplitude, tende a transformar os paradigmas de responsabilidade que hoje norteiam a atuação dos gestores públicos.

A PNRS surgiu no sentido de modificar as más condutas aplicadas em relação aos resíduos sólidos, indicando a responsabilidade compartilhada como obrigações específicas de cada gerador, acarretando resultados à proteção do meio ambiente e à saúde da população, ainda que pequeno. É diretriz para um desenvolvimento sustentável. A PNRS estabelece limites e responsabilidades, pois além de culpar o setor empresarial, orienta ao perigo que a indecisão do sistema moderno perpetua, determinando ao poder público direcionar a indústria à estimulação da gestão eficiente de resíduos.

A crescente compreensão e conscientização da população, referente aos assuntos ambientais, requer comportamento mais eficiente dos governantes. A responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos é obrigação de todos, incluindo setores públicos,

iniciativa privada e segmentos organizados da sociedade civil. Contudo, cabe aos governos federais e estaduais a função de consolidar uma política eficaz e compatível à realidade.

Concluindo, o estudo realizado permite responder à pergunta norteadora do trabalho. Embora o Brasil tenha avançado em políticas públicas para enfrentamento das questões de gerenciamento de resíduos sólidos, tais políticas ainda não conseguiram levar à plena conscientização. Com efeito, ainda há falta de conhecimento por muitos, acarretando situações primárias como o abandono de resíduos sólidos em áreas verdes, apesar da farta disponibilização de coleta de lixo. Entretanto, houve considerável avanço com a instituição da Lei nº 12.305/2010, que instituiu política específica para enfrentamento dos problemas referentes aos resíduos sólidos, caracterizando marco histórico à conscientização geral pela legislação brasileira. A Lei da PNRS estabelece princípios efetivos e eficientes, que, se observados, certamente modificarão atitudes da população.

75

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999a**. 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/19795.htm>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999b**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9782.htm>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em:



< http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm>. Acesso em: 29 nov. 2015.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Programa de Agro industrialização da Produção da Agricultura Familiar**. Brasília: MDA, 2008. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Documento_orientador_SUASA.pdf>. Acesso em 03 jan. 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resíduos sólidos**. [2015?]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA**. [2015?]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/governanca-ambiental/sistema-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 24 out. 2015.

BRASIL. Tribunal Regional Federal (4ª Região). Apelação Cível Nº 5001109-77.2013.4.04.7204. Apelante: Aderbal Peres da Silva e Município de Passo de Torres. Apelado: Ministério Público Federal. Relator: Ricardo Teixeira do Valle Pereira. Santa Catarina, 21 de junho de 2016. Disponível em: <<http://www2.trf4.jus.br>>. Acesso em 03 out. 2016.

76

CAFFERATTA, Néstor. In: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE. **Jurisprudência Ambiental na América Latina**: Recopilação e Análise de Casos Relevantes. Ciudad de Panamá. PNUMA, c 2010. Disponível em:<<http://www.pnuma.org/gobernanza/JurisprudenciaAmbientalnaAmericaLatinaRecop.pdf>>. Acesso em: 27 out. 2015.

COIMBRA, José de Ávila. **Educação Ambiental**: desenvolvimento de cursos e projetos. São Paulo: Millennium. 2000.

FARIA, Caroline. **Definição de Resíduos Sólidos**. [2015?]. Disponível em:<<http://www.infoescola.com/ecologia/definicao-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 29 fev. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA. [2015?]. Disponível em:<<http://www.inmetro.gov.br/inmetro/sinmetro.asp>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

JACOBI, Pedro Roberto, BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade.** Estudos Avançados, v. 25, n. 71, p. 135-158, 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ea/v25n71/10>>. Acesso em: 11/07/2016.

LEITE, José Rubens Morato, AYALA, Patrick de Araujo. **Dano Ambiental: do individual ao coletivo extra patrimonial.** São Paulo: RT. 2011.

LOUBET, Luciano Furtado. **Logística Reversa (Responsabilidade Pós Consumo) Frente ao Direito Ambiental Brasileiro – Implicações da Lei nº 12.305/2010.** 2011. Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/18617/logistica-reversa-responsabilidade-pos-consumo-frente-ao-direito-ambiental-brasileiro>>. Acesso em: 25 jan. 2015.

MACHADO, Gleysson B. **SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente no Brasil.** 2014a. Disponível em: < <http://www.portalresiduossolidos.com/sisnama-sistema-nacional-meio-ambiente-brasil/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

MACHADO, Gleysson B. **O Sistema Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil.** 2014b. Disponível em: < <http://www.portalresiduossolidos.com/snvs-o-sistema-nacional-de-vigilancia-sanitaria-brasil/>>. Acesso em 23 nov. 2015.

MACHADO, Gleysson B. **Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos.** 2013. Disponível em: < <http://www.portalresiduossolidos.com/lei-12-3052010-politica-nacional-de-residuos-solidos/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

MACHADO, Valquíria Silva. **Importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** 2011. Disponível em: < <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1015>>. Acesso em: 25 dez. 2015.

MAIA NETO, Geraldo de Azevedo. **Política Nacional de Resíduos Sólidos e direito ao meio ambiente equilibrado.** Revista Jus Navigandi. Teresina. 2011. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/20172>>. Acesso em: 13 out. 2015.

MASSUKADO, Luciana Miyoko. 2004. **Sistema de Apoio à Decisão: avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Urbana. Universidade Federal de São Carlos. São Carlos. 2004. 272 f. Disponível em: <http://www.bdt.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/11/TDE-2004-12-13T14:54:34Z-342/Publico/DissLMM.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2015.

MIRALÉ, Édís. **Direito do ambiente: gestão ambiental em foco**. SP. Editora RT, 2011.

RIO DE JANEIRO. Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro. Apelação Cível nº 0011341-77.2013.8.19.0029. Décima Nona Comarca Cível. Apelantes: Benedito Nunes e outros. Apelado: Município de Magé. Relator: Des. Valéria Dacheux. Rio de Janeiro, 13 de setembro de 2016. Disponível em: < <http://www.tjrj.jus.br>>. Acesso em: 03 out. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Tribunal de Justiça do Estado do Rio Grande do Sul. Agravo de Instrumento Nº 70067134908. Primeira Câmara Cível. Agravante: Município de Porto Alegre. Agravado: Ministério Público. Interessado: Departamento Municipal de Limpeza Urbana – DMLU. Relator: Sergio Luiz Grassi Beck. Porto Alegre, 16 de dezembro de 2015. Disponível em < <http://www.tjrs.jus.br>>. Acesso em: 03 out. 2016.

SCHALCH, Valdir et al. **Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Dissertação (Doutorado). Universidade de São Paulo. Centro Universitário Anhanguera. Escola de Engenharia de São Carlo. Departamento de Hidráulica e Saneamento. São Carlos. 2002. 97 f. Disponível em: < http://www.falcoit.com.br/blog/images/easyblog_images/500/GESTAO-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-2002.pdf>. Acesso em: 04 dez. 2015.

78

SERGIPE. Tribunal de Justiça do Estado de Sergipe. Apelação Nº 201400815715. Segunda Câmara Cível. Apelante: Ministério Público do Estado do Sergipe. Apelado: Município de Carmópolis. Relator: Cezário Siqueira Neto. Aracaju, 19 de janeiro de 2015. Disponível em: <<http://www.tjse.jus.br/portal/>>. Acesso em: 04 out. 2016.

SETA, Marismary Horsth de; REIS, Lenice G. da Costa. **Construção, estruturação e gestão das vigilâncias do campo da saúde**. 2009. Disponível em: <<http://www4.ensp.fiocruz.br/biblioteca/home/exibedetalhesBiblioteca.cfm?ID=12564&tipo=B>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

SILVA, Cissa Maria de Almeida. **Neoconstitucionalismo e o novo paradigma do Estado Constitucional de Direito: um suporte axiológico para a efetivação dos Direitos Fundamentais Sociais**, 2006. Disponível em:< <http://www.artigonal.com/doutrina-artigos/neoconstitucionalismo-e-o-novo-paradigma-do-estado-constitucional-de-direitoum-suporte-axiologico-para-a-efetivacao-dos-direitos-fundamentais-sociais-1802344.html>>. Acesso em: 25 nov. 2015.

SILVA, Américo L. Martins. **Direito do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais**. SP. Editora RT. 2005.

SILVA, José Afonso. **Direito Ambiental Constitucional**. SP. Editora Malheiros, 2002.



SOLER, Fabricio Dorado. **Desafios jurídicos para implementação da logística reversa no Brasil.** 2015. Disponível em: < <http://www.felsberg.com.br/desafios-juridicos-para-implementacao-da-logistica-reversa-no-brasil/>>. Acesso em: 25 dez. 2015.

Submissão: 28/07/2016
Aceito para Publicação: 24/10/2016