



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS – CCJ
COORDENAÇÃO DO CURSO DE DIREITO – CAMPUS JOÃO PESSOA
COORDENAÇÃO DE MONOGRAFIA**

DANIEL GONÇALVES DE FREITAS

**CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS E A POLÍTICA NACIONAL DE
RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS): ATERROS SANITÁRIOS COMPARTILHADOS
COMO SOLUÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS**

**JOÃO PESSOA
2019**

DANIEL GONÇALVES DE FREITAS

**CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS E A POLÍTICA NACIONAL DE
RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS): ATERROS SANITÁRIOS COMPARTILHADOS
COMO SOLUÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Direito de João Pessoa do Centro de
Ciências Jurídicas da Universidade
Federal da Paraíba como requisito parcial
da obtenção do grau de Bacharel em
Direito.

Orientador: Dr. Talden Queiroz Farias

Co-orientador: Me. Osvaldo de Freitas
Teixeira

**JOÃO PESSOA
2019**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

F866c Freitas, Daniel Goncalves de.

CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS E A POLÍTICA
NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS): ATERROS SANITÁRIOS
COMPARTILHADOS COMO SOLUÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS / Daniel
Goncalves de Freitas. - João Pessoa, 2019.
55 f. : il.

Orientação: TALDEN FARIAS.

Coorientação: OSVALDO TEIXEIRA.

Monografia (Graduação) - UFPB/CCJ.

1. MEIO AMBIENTE; PNRS; CONSÓRCIOS PÚBLICOS; ATERROS.
I. FARIAS, TALDEN. II. TEIXEIRA, OSVALDO. III. Título.

UFPB/CCJ

DANIEL GONÇALVES DE FREITAS

**CONSÓRCIOS PÚBLICOS INTERMUNICIPAIS E A POLÍTICA NACIONAL
DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS): ATERROS SANITÁRIOS
COMPARTILHADOS COMO SOLUÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação
em Direito de João Pessoa do
Centro de Ciências Jurídicas da
Universidade Federal da Paraíba
como requisito parcial da obtenção
do grau de Bacharel em Direito.

Orientador: Dr.º Talden Queiroz
Farias

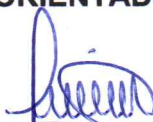
Co-orientador: Me. Osvaldo de
Freitas Teixeira

DATA DA APROVAÇÃO: 16 DE SETEMBRO DE 2019

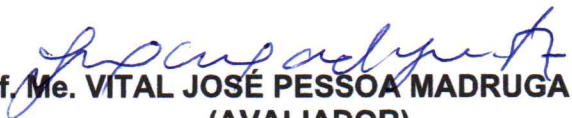
BANCA EXAMINADORA:



**Prof. Dr. TALDEN QUEIROZ FARIAS
(ORIENTADOR)**



**Prof. Me. OSVALDO DE FREITAS TEIXEIRA
(AVALIADOR)**



**Prof. Me. VITAL JOSÉ PESSOA MADRUGA FILHO
(AVALIADOR)**

Aos meus pais, Rogério e Iracema.

AGRADECIMENTOS

A graduação em Direito é uma porta de entrada para novos amigos, novas experiências e uma nova visão de mundo. Como tudo na vida, encerra-se aqui mais um ciclo e eu sou muito *grato* por poder concluir um curso tão belo e importante.

Para falar de *gratidão*, é preciso falar daqueles que estiveram desde o início, lutaram comigo durante e, agora, chegam comigo no fim: a minha família. Aos meus pais e minhas irmãs, a base em cima da qual eu me sustento e de onde eu tiro energia para seguir em frente. O amor não seria possível sem vocês. *Muito obrigado!*

Aos amigos, fonte de descontração em tantos momentos felizes, mas também de suporte nos momentos nem tão felizes assim. *Muito obrigado!*

Aos colegas do curso, companheiros incansáveis da luta acadêmica. *Muito obrigado!*

Aos professores, fonte de inspiração para uma vida profissional digna e frutífera e, especialmente, ao Professor Orientador pelos ensinamentos e paciência, e aos professores membros da banca, por gentilmente contribuírem com este trabalho. *Muito obrigado!*

Por fim, cabe aqui um agradecimento à nossa nação que, através do seu sofrido povo e história, me proporcionou o privilégio de estudar em uma universidade pública. A minha *gratidão* a este país certamente me lembrará todos os dias de que eu tenho que ser o melhor profissional que puder para tentar retribuir com um pouco de tanto que me foi dado. *Muito obrigado!*

RESUMO

O presente trabalho abordou a Lei nº12.305/2010, chamada de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que é considerada um marco, não só pela importância do seu tema, mas também devido ao seu caráter integrador frente às demais legislações ambientais do país. A PNRS trata do manejo dos Resíduos Sólidos, sem descuidar da proteção do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável. Tal proposta de desenvolvimento sustentável da PNRS, em consonância com os ditames da Constituição Federal de 1988, encontra desafios, sobretudo no âmbito dos municípios. Nesse sentido, temos como objetivo evidenciar, genericamente, a evolução da legislação pátria, principalmente a PNRS, o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001) e o Estatuto da Metrópole (Lei n. 13.089/2015), que disponibilizou instrumentos adequados (sobretudo Consórcios Públicos Intermunicipais como alternativa viável para implantação de aterros sanitários) aos gestores municipais para lhes permitir lidar com os problemas do manejo dos resíduos sólidos que geralmente extravasam os limites municipais. Além disso, o trabalho propõe uma discussão sobre constitucionalização do Meio Ambiente. Para cumprir seus objetivos, o trabalho analisa a doutrina e instrumentos jurídicos envolvidos através do método hipotético-dedutivo. Na mesma linha metodológica, descreve, genericamente, legislação ambiental, proteção ambiental e a consequente competência dos municípios acerca dessa proteção. Quanto às técnicas de pesquisa, foi manejada pesquisa documental indireta. O texto conclui que o atual modelo federativo desprivilegia financeiramente os municípios e ainda impõe uma alta carga de responsabilidades. Por outro lado, conclui-se que a legislação pátria disponibiliza instrumentos jurídico-administrativos adequados para que os municípios cumpram suas obrigações com os ditames da PNRS, sobretudo no que tange à implantação de aterros sanitários por meio de consórcios públicos interfederativos.

Palavras-chave: Meio ambiente; Política Nacional de Resíduos Sólidos; Consórcios Públicos; aterros sanitários.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 MEIO AMBIENTE, PROTEÇÃO AMBIENTAL CONSTITUCIONAL E A POLUIÇÃO DO SOLO	10
2.1 MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL E REPARTIÇÃO DE COMPETÊNCIAS.....	11
2.2 NATUREZA JURÍDICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	16
2.2.1 Classificação dos Resíduos Sólidos	20
3 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, ESTATUTO DAS CIDADES E ESTATUTO DA METRÓPOLE	22
3.1 A REALIDADE JURÍDICO-URBANA BRASILEIRA.....	23
3.1.1 As novas regras do Estatuto da Metrópole.....	29
4 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO	34
4.1 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS E CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS.....	34
4.2 POR QUE ATERROS SANITÁRIOS?	40
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A discussão acerca da preservação do meio ambiente é, sem dúvida, uma das grandes questões do nosso tempo. Se levarmos em consideração o período de tempo desde o surgimento das primeiras civilizações humanas até o presente, não é difícil concluir que a preocupação com a questão ambiental é recente.

No Brasil, a preocupação com o meio ambiente ganha força e moldes institucionais com o advento da Política Nacional de Meio Ambiente, instituída pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que inaugurou a chamada fase “holística” do Direito Ambiental Brasileiro, período a partir do qual se enxerga o meio ambiente através de seu valor intrínseco e coloca o ser humano como parte interdependente desse meio. Segundo Sirvinskas (2017), este período é o terceiro e mais recente de três momentos na proteção jurídica do meio ambiente no Brasil. O primeiro período começa com o descobrimento (1500) e vai até a chegada da família real (1808). O segundo período inicia-se com a chegada da família real no Brasil e vai até a criação da referida Lei Federal.

De acordo com este último autor, até o advento da Política Nacional de Meio Ambiente, a proteção ambiental era “fragmentária”, ou seja, o legislador só protegia categorias mais amplas de recursos naturais. Tutelava-se apenas o que tinha interesse econômico. São alguns exemplos de diplomas legais desse período: Lei nº 601/1850, conhecida por Lei de Terras do Brasil; Decreto nº 8.843/1911 que criou a primeira reserva florestal do Brasil; Decreto-Lei nº 794/1938, que dispunha sobre o Código de Pesca; Decreto nº 23.793/1934, o antigo Código Florestal.

Ainda segundo Sirvinskas (2017), a fase holística está caracterizada pela proteção integral do meio ambiente por meio de um sistema ecológico integrado (protege-se as partes a partir do todo). São algumas normas que se inauguraram com essa fase: Lei nº 7.347/1985, que dispõe sobre a Ação Civil Pública; Constituição Federal de 1988, a primeira a trazer um capítulo exclusivo sobre meio ambiente; Lei nº 8.171/1991, que trata da Política Agrícola; Lei nº 9.605/98, que dispõe sobre sanções penais e administrativas para condutas e atividades lesivas ao meio ambiente; Lei nº 9.985/2000, que dispõe sobre as unidades de conservação; Lei nº 10.257/2001, que dispõe sobre o Estatuto da Cidade; Lei nº 11.445/2007, que dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico; Lei nº 12.305/2010, que dispõe sobre

a *Política Nacional de Resíduos Sólidos* – PNRS; Lei nº 12.651/2012, que dispõe sobre o Novo Código Florestal (SIRVINSKAS, 2017).

Dentre a supracitada legislação, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) será o foco do presente estudo, que levará em consideração a legislação correlata à temática do meio ambiente, dos resíduos sólidos e da política urbana.

Falar em PNRS é, sobretudo, falar do lixo, um dos grandes desafios do nosso país. Dito isto, é notório que a produção de lixo nas cidades brasileiras é um fenômeno inevitável que ocorre diariamente em quantidades e composições que variam com o nível de desenvolvimento econômico dessas cidades, com as características de sua população e seus diferentes estratos sociais (PRANDINI et al., 2018).

Sabendo-se que quanto maior o nível de desenvolvimento econômico, maior a produção de lixo e que existe um pensamento hegemônico de que a solução para as desigualdades sociais no Brasil passa, necessariamente, pelo aumento do referido desenvolvimento econômico, não é difícil supor que o problema ambiental gerado pelo lixo tende a crescer. É neste ponto que podemos observar um dos grandes valores da PNRS, que traz em seu art. 6º, IV, o desenvolvimento sustentável como princípio.

Nesse particular, Teixeira (2011) deixa explícito que o Desenvolvimento Sustentável busca um crescimento socioeconômico, utilizando-se de recursos naturais de forma racional e eficiente, sem prejudicar as futuras gerações. Ou seja, um dos vetores propostos pela sustentabilidade é a melhora na qualidade de vida, ao utilizar técnicas que causem menos impacto ao meio ambiente.

Tal proposta de desenvolvimento sustentável da PNRS, em consonância com os ditames da Constituição Federal de 1988, encontra desafios, sobretudo no âmbito dos municípios. Esses últimos lograram a condição de entes federativos e de responsáveis pela política urbana, que, para além do ordenamento do território, inclui políticas setoriais, como saneamento, habitação e tratamento de resíduos sólidos, que geralmente extravasam os limites municipais. Apesar da evidente sobrecarga de responsabilidades, contraditoriamente, os municípios são os entes mais frágeis economicamente do modelo tripartite (União, estados e municípios). Assim, a solução para implementação satisfatória da PNRS requer um esforço interfederativo, já que os municípios possuem muitas obrigações, sem os recursos correspondentes (SANTOS e VASQUES, 2015).

Diante dessa problemática, podemos apontar a seguinte hipótese: a implantação de aterros sanitários por meio de consórcio intermunicipal é solução

factível para o manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) nos municípios brasileiros. Nesse sentido, com o fim de oferecer um substrato histórico que envolva o tratamento do tema, este estudo evidenciará, genericamente, a evolução da legislação pátria que disponibilizou instrumentos adequados aos gestores para lhes permitir lidar com os problemas ambientais urbanos. Em seguida, descreve as estratégias que estão sendo adotadas para sanar as dificuldades para o cumprimento dos preceitos trazidos pela PNRS, posto que a preservação ambiental é uma obrigação constitucional e um tema urgente da sociedade brasileira.

Nesse contexto, o presente estudo analisará a legislação de instrumento jurídico interfederativo (consórcio público) que otimiza as condições para se lidar com os desafios da instalação de aterros sanitários. Estes são equipamentos complexos e que demandam muitos recursos financeiros, realidade especialmente mais complexa nos municípios de menor porte.

O estudo tratará, através do método hipotético-dedutivo, a PNRS e a legislação urbanística e ambiental correlata. Na mesma linha metodológica, descreverá, genericamente, legislação ambiental, proteção ambiental constitucional e a consequente competência dos municípios acerca dessa proteção. Quanto às técnicas de pesquisa, será manejada a pesquisa documental indireta, porquanto o levantamento de dados será realizado mediante pesquisa bibliográfica.

2 MEIO AMBIENTE, PROTEÇÃO AMBIENTAL CONSTITUCIONAL E A POLUIÇÃO DO SOLO

O termo “ambiente” tem origem latina – *ambiente*: aquilo que cerca ou envolve os seres vivos ou as coisas; meio ambiente (Ferreira, 1975). Para Ricklefs (2010), o ambiente são os arredores de um organismo, incluindo os outros organismos com os quais interage. Na Ecologia, o termo “ambiente” tem posição central, já que a denominação desta ciência vem do grego “oikos”, significando 'casa', e assim se refere à nossa circunvizinhança imediata, ou ambiente.

A julgar pela definição do termo “ambiente” pelas Ciências Biológicas, o uso da expressão “meio ambiente” soa redundante. Na seara das Ciências Jurídicas, diversos doutrinadores posicionam-se da mesma forma. A exemplo de Machado (2017), que explicitou sua preferência pelo termo “ambiente”, mas reconheceu que usaria a expressão composta “meio ambiente”, pois já utilizada na própria Constituição Federal de 1988.

Do mesmo modo, Silva (1994) também entende que a referida expressão composta é redundante, mas justifica seu uso devido à sua carga semântica reforçada justamente pela construção composta. Aduz que o *ambiente* integra-se, realmente, de um conjunto de elementos naturais e culturais, cuja interação constitui e condiciona o *meio* em que se vive. Daí por que a expressão *meio ambiente* se manifesta mais rica de sentido do que a simples palavra *ambiente*. Esta exprime o conjunto de elementos; aquela expressa o resultado da interação desses elementos.

Ainda no bojo da análise semântica do termo, Silva (1994) traz a sua definição de *meio ambiente*: “a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas.” Esta definição trazida pelo autor evidencia três aspectos do meio ambiente: artificial, cultural e natural. O meio ambiente natural, ora foco deste estudo, está também definido na Lei nº 6.938, de 1981 (Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA), primeiro diploma legal a estabelecer uma definição para o termo, no seu art. 3º, inciso I. Se não, vejamos:

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

Por outro lado, segundo Thomé (2017), o conceito apresentado pela Lei nº 6.938/81 deve ser interpretado de forma abrangente, em consonância com a Constituição, no sentido de se inserir os aspectos sociais, culturais e econômicos, além dos aspectos de ordem física, química e biológica, expressamente mencionados. O entendimento de “meio ambiente” deve ser amplo, aglutinador, envolvendo e aglutinando os aspectos bióticos (flora e fauna), abióticos (físicos e químicos), econômicos, sociais, culturais, enfim, os aspectos que conjuntamente formam o “ambiente”.

Feita essa breve introdução sobre o conceito de meio ambiente na visão de ecólogos, legisladores e doutrinadores, passaremos a discutir, em linhas gerais, neste tópico, que caminhos a Constituição Federal de 1988 estabeleceu para a tutela do meio ambiente. Além disso, estudaremos alguns aspectos da poluição ambiental e dos resíduos sólidos.

2.1 MEIO AMBIENTE COMO DIREITO FUNDAMENTAL E REPARTIÇÃO DE COMPETÊNCIAS

A observância da PNMA em consonância com os ditames da Constituição Federal de 1988 não é uma liberalidade dos doutrinadores, é a própria Carta Magna que determina esses vetores em seu art. 225. Mais especificamente, ele encontra-se no Capítulo VI, do Título VIII da Constituição de 1988, e estabelece o seguinte em seu *caput* e incisos:

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:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. [...]

Deste modo, a visão do meio ambiente como direito fundamental não foi algo que surgiu subitamente em nossa constituição, ao contrário, esse entendimento passou por um longo processo de construção histórica até desaguar no art. 225 ora transcrito. Nesse particular, Fiorillo (2014) e Milaré (2015) concordam que foi principalmente a partir da segunda metade do século XX que os bens de natureza difusa (aí incluído o meio ambiente) passaram a ser objeto de maior preocupação do aplicador do direito e mesmo dos cientistas e legisladores como um todo.

Durante todo o referido período, ainda que sem previsão constitucional expressa, os diversos países, inclusive o nosso, promulgaram (e promulgam) leis e regulamentos de proteção do meio ambiente. Isso acontecia porque o legislador se baseava no poder geral que lhe cabia para proteger a “saúde humana”. Aí está, historicamente, o primeiro fundamento para a tutela ambiental, ou seja, a saúde humana, tendo como pressuposto explícito ou implícito, a saúde ambiental (MILARÉ, 2015).

Por outro lado, para Milaré (2015), cabe à Constituição, como lei fundamental, traçar o conteúdo, os rumos e os limites da ordem jurídica. E foi justamente isso que a Constituição Federal de 1988 estabeleceu, de maneira particular em seu art. 225, tratando das questões ambientais. A inserção do meio ambiente em seu texto deixa, portanto, manifesto que para o constituinte o tema é de suma importância para a nação brasileira.

Os referidos bens de natureza difusa estavam, segundo Fiorillo (2014), numa espécie de “vácuo conceitual” entre o “público e o privado” e emergiram como uma alternativa fundamental em face da dogmática jurídica estabelecida até então. Em decorrência dessa tradicional contraposição entre o Estado e os cidadãos, entre o público e o privado, iniciou-se, no Brasil, a partir do advento da Constituição de 1988, uma nova categoria de bens: os de uso comum do povo e essenciais à sadia qualidade de vida, trazidos no supracitado *caput* do art. 225.

Ainda segundo Fiorillo (2014), quando o referido artigo estabelece a existência jurídica de um bem que se estrutura como de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, se configura nova realidade jurídica.

Nesse diapasão, Milaré (2015) assevera que ao proclamar o meio ambiente como “bem de uso comum do povo”, foi reconhecida a sua natureza de “direito público subjetivo”, vale dizer, exigível e exercitável em face do próprio Estado, que tem também a missão de protegê-lo.

É também o entendimento de Farias (2015), que ensina que a Lei Fundamental atribuiu ao meio ambiente uma configuração jurídica diferenciada, ao classificá-lo como direito de todos e bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, atribuindo a esse bem um dimensionamento muito mais significativo. Enquanto a mencionada definição legal se atinha a um ponto de vista biológico, físico ou químico, a nova ordem constitucional trouxe o ser humano para o centro da questão ambiental, ao apontá-lo simultaneamente como destinatário e implementador das determinações constitucionais.

É válido lembrar que, antes mesmo da Constituição de 1988, em 1981, a Lei nº 6.938 já havia trazido uma definição de meio ambiente. Nesse sentido, aduz Fiorillo (2014) que esta Lei representou um grande impulso na proteção dos direitos metaindividuais (proteção do meio ambiente), justificando que ao anunciar o meio ambiente como essencial à qualidade de vida, o dispositivo constitucional ora transcrito recepcionou o conceito de meio ambiente estabelecido na Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81).

Na visão de Silva (1994), a proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida. Além disso, o referido autor aduz que esse novo direito fundamental foi reconhecido pela Declaração do Meio Ambiente, adotada pela Conferência das Nações Unidas, em Estocolmo, em junho de 1972, cujos princípios constituem prolongamento da Declaração Universal dos Direitos Humanos.

Silva (1994) finaliza a esse respeito, afirmando que é importante que se tenha a consciência de que o direito à vida, como matriz de todos os demais direitos fundamentais do homem é que há de orientar todas as formas de atuação no campo da tutela do meio ambiente. O meio ambiente há de estar acima de quaisquer outras considerações como as de desenvolvimento, como as de respeito ao direito de propriedade, como as da iniciativa privada. Todos esses também garantidos na Constituição, mas que não podem se sobrepor ao direito fundamental à vida, que está em jogo quando se discute a tutela da qualidade do meio ambiente. Ou seja, é que a

tutela da qualidade do meio ambiente é instrumental no sentido de que, através dela, o que se protege é um valor maior: a qualidade de vida, expressamente protegida pelo art. 225.

É importante ressaltar que o art. 225 da CF impõe ao Poder Público o dever de defender e preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. A este mesmo Poder Público incumbe também tomar todas as medidas e providências indicadas nos incisos do §1º do referido artigo, para assegurar a efetividade do direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Acerca dessa discussão, Silva (1994) é mais incisivo ao afirmar que resta à União uma posição de supremacia no que tange à proteção ambiental. A este ente federativo incumbe a proteção e o estabelecimento da política geral do meio ambiente, o que já foi materializado pela Lei nº 6.938/81. Podemos chegar a esta conclusão, uma vez que se atribuiu à União Federal a competência material de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos (CF, art. 22, XX), bem como a competência legislativa concorrente para a proteção e defesa da saúde, conforme dispõe o art. 24, XII.

No entanto, para dar relevo à proteção ambiental, a Constituição Federal de 1988 faz uso do sistema de repartição de competências entre todos os entes federados, ou seja, a União, os estados membros, os municípios e o Distrito Federal. Nesse particular, competência, segundo Silva (2005), é a faculdade jurídica atribuída a uma entidade ou a um órgão ou agente do Poder Público para emitir decisões, são as diversas modalidades de poder de que se servem os órgãos ou entidades estatais para realizarem suas funções.

Normas de competência são as que atribuem a esses entes matérias gerais e específicas para melhor administrar suas unidades federativas e proporcionar bem-estar à população. Assim, em matéria de meio ambiente, compete ao Poder Público a responsabilidade de dar efetividade ao princípio matriz contido no *caput* do art. 225 da CF. Registre-se que a repartição de competência ambiental adota as mesmas regras para a distribuição de competências em geral. (SIRVINSKAS, 2017).

Segundo Sirvinskas (2017), podemos classificar as regras de competência ambiental em: competência material exclusiva, competência legislativa exclusiva, competência material comum e competência legislativa concorrente. Tais regras podem ser encontradas nos arts. 21 a 24 e 30 da nossa Constituição.

E no mesmo sentido Fiorillo (2014) traz uma classificação semelhante, segundo a qual podemos dividir as competências em material e legislativa. A competência material, por sua vez, subdivide-se em: a) exclusiva: aquela reservada a uma entidade com exclusão das demais. É prevista no art. 21 da Constituição Federal; b) comum: é a competência atribuída a todos os entes federados, que, em pé de igualdade, exercem-na, sem, todavia, excluir a do outro, porquanto esta competência é cumulativa. É prevista no art. 23 da Constituição Federal. Conforme abaixo:

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

I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;

II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;

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;

IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural;

V - proporcionar os meios de acesso à cultura, à educação, à ciência, à tecnologia, à pesquisa e à inovação;

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

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

VIII - fomentar a produção agropecuária e organizar o abastecimento alimentar;

IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;

X - combater as causas da pobreza e os fatores de marginalização, promovendo a integração social dos setores desfavorecidos;

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

XII - estabelecer e implantar política de educação para a segurança do trânsito.

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. (Grifo nosso)

Nesse diapasão Fiorillo (2014) continua sua classificação aduzindo que a competência legislativa subdivide-se em: a) exclusiva: é a atribuída a um ente com a exclusão dos demais, sendo certo que esta competência é indelegável. É prevista no art. 25, §§ 1º e 2º, da Constituição Federal; b) privativa: é a enumerada como própria de uma entidade, todavia passível de delegação e suplementação da competência. É prevista pelo art. 22 e parágrafo único da Constituição Federal; c) concorrente: é a competência prevista no art. 24 da Constituição Federal, a qual se caracteriza pela possibilidade de União, Estados e Distrito Federal disporem sobre o mesmo assunto

ou matéria, sendo que à União caberá legislar sobre normas gerais; d) complementar: correlata à concorrente, é a que atribui competência a Estados, Distrito Federal (art. 24, § 2º) e Municípios (art. 30, II) para legislarem sobre normas que suplementem o conteúdo de princípios e normas gerais ou que supram a ausência ou omissão destas. Essa competência atribuída à União tem por fim delimitar normas gerais e diretrizes que servirão como parâmetros no desenvolvimento da política urbana que Estados e Municípios deverão adotar.

De forma complementar, podemos observar um aspecto adicional: na repartição de competências legislativas, o critério norteador será o princípio da predominância do interesse. De modo que à União caberão aquelas matérias de predominante interesse nacional (geral), aos estados matérias de predominante interesse regional e aos municípios matérias de predominante interesse local. (THOMÉ, 2017).

Por fim, Fiorillo (2014) entende que a Carta Constitucional trouxe importante relevo para o Município, particularmente em face do direito ambiental brasileiro. Este autor ensina que é efetivamente no Município que os brasileiros exercem, em sua plenitude, os fundamentos outorgados pelo Estado democrático de Direito: a dignidade da pessoa humana. Assim, aduz que o Texto Constitucional, ao atribuir ao Município competência para legislar sobre assuntos locais, está-se referindo aos interesses que atendem de modo imediato às necessidades locais, ainda que tenham repercussão sobre as necessidades gerais do Estado ou do País. É o caso dos resíduos sólidos, que serão foco do presente estudo. Em linhas gerais, como exemplifica Fiorillo (2014):

Por exemplo, podemos mencionar a limpeza pública e a coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos, os quais, indiscutivelmente, dizem respeito à saúde pública e ao meio ambiente. Isso significa dizer que à União caberá a fixação de diretrizes gerais, não estando obrigada, todavia, a executar as tarefas de limpeza pública, porque a estrutura constitucional assegura ao Município autonomia para a organização dos serviços públicos de interesse local, conforme preceitua o art. 30, V. Entretanto, em que pese a execução estar acometida ao Município, não pode a União furtar-se ao dever de traçar normas amplas e condizentes às necessidades nacionais (FIORILLO, 2014, p. 567).

2.2 NATUREZA JURÍDICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A poluição ambiental foi conceituada pela Política Nacional de Meio ambiente, em seu art. 3º, inciso III, como “a degradação da qualidade ambiental resultante de

atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”. Para Silva (1994), a poluição é o modo mais pernicioso de degradação do meio ambiente.

Sobre o referido conceito de poluição ambiental, Silva (1994) afirma que é o mais completo e Sirvinskas (2017) aduz que é abrangente, incluindo a proteção do homem, do patrimônio público e privado, do entretenimento, da flora e da fauna, do patrimônio cultural, artístico, arqueológico e natural e da qualidade de vida nos centros urbanos. Por outro lado, Sirvinskas (2017) ensina que existem várias espécies poluição, ou seja: a) poluição atmosférica; b) poluição hídrica; c) poluição do solo etc.

A Lei nº 6.938/81, em seu art. 3º, inciso V, traz o solo como um dos recursos a serem protegidos, vejamos:

Art. 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:
V - recursos ambientais: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

A despeito dessa proteção legal explícita, o solo vem sendo explorado indiscriminadamente pelas populações humanas e conseqüentemente degradado. Essa degradação ocorre pela emissão de todo tipo de poluente. Nesse contexto, temos que a poluição do solo é causada por uma série de fatores como rejeitos perigosos, agropecuária, resíduos sólidos, agrotóxicos, queimadas, mineração, cemitérios horizontais etc. (SIRVINSKAS, 2017).

Dentre todos os esses fatores que representam perigo ao nosso solo elencados no parágrafo anterior, merece nossa atenção maior, devido ao escopo deste estudo, os resíduos sólidos. Mas antes de adentrarmos na discussão da natureza jurídica dos resíduos sólidos, cabe falarmos, brevemente, sobre a natureza jurídica do meio ambiente.

Como citado previamente neste trabalho, o meio ambiente está no rol dos direitos metaindividuais e, na esteira na esteira da constitucionalização do meio ambiente pela Constituição Federal de 1988, a Lei nº 8078, de 1990, definiu esses direitos (difusos, coletivos e individuais homogêneos) em seu art. 81, dando delineamento mais claro à natureza jurídica do meio ambiente. *In verbis*:

Art. 81. A defesa dos interesses e direitos dos consumidores e das vítimas poderá ser exercida em juízo individualmente, ou a título coletivo.

Parágrafo único. A defesa coletiva será exercida quando se tratar de: I - interesses ou direitos difusos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível, de que sejam titulares pessoas indeterminadas e ligadas por circunstâncias de fato; II - interesses ou direitos coletivos, assim entendidos, para efeitos deste código, os transindividuais, de natureza indivisível de que seja titular grupo, categoria ou classe de pessoas ligadas entre si ou com a parte contrária por uma relação jurídica base; III - interesses ou direitos individuais homogêneos, assim entendidos os decorrentes de origem comum.

Sobre a definição da natureza jurídica dos resíduos sólidos, cumpre destacar, inicialmente, que, para a maioria da doutrina, as palavras “lixo” e “resíduo” tendem a significar a mesma coisa. Embora a PNRS trate dos “resíduos”, podemos entender ambos os termos como sinônimos. Portanto, o lixo é um bem que a priori não tem mais finalidade, embora seja à sua matéria atribuído algum valor econômico como a reutilização ou reciclagem. Assim entende Fiorillo (2014), que aponta que resíduos constituem toda substância resultante da não interação entre o meio e aqueles que o habitam, ou somente entre estes, não incorporada a esse meio, isto é, configurando um descontrole entre os fluxos de certos elementos em um dado sistema ecológico.

Por outro lado, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n. 6.938/81), em seu art. 3º, diz ser poluente toda e qualquer forma de matéria ou energia que, direta ou indiretamente, causa poluição ao meio ambiente. Desse modo, inexiste distinção quanto ao tratamento jurídico, sendo lixo e resíduo poluentes (FIORILLO, 2014).

Machado (2004) aduz que o termo "resíduo sólido", como o entendemos no Brasil, significa lixo, refugo e outras descargas de materiais sólidos, incluindo resíduos sólidos de materiais provenientes de operações industriais, comerciais e agrícolas e de atividades da comunidade, mas não inclui materiais sólidos ou dissolvidos nos esgotos domésticos ou outros significativos poluentes existentes nos recursos hídricos, tais como a lama, resíduos sólidos dissolvidos ou suspensos na água, encontrados nos efluentes industriais, e materiais dissolvidos nas correntes de irrigação ou outros poluentes comuns da água.

Ainda segundo Machado (2004), os resíduos sólidos são menos irritantes se comparados aos resíduos líquidos e gasosos, pois quando colocados na terra não se dispersam amplamente como os poluentes do ar e da água. Por essa razão, em parte, os resíduos sólidos têm sido negligenciados tanto pelo público como pelos

legisladores e administradores, devido provavelmente à ausência de divulgação de seus efeitos poluidores.

A despeito da divulgação insuficiente sobre seus males, o volume dos resíduos sólidos está crescendo com o incremento do consumo e com a maior venda dos produtos. Por outro lado, a toxicidade dos resíduos sólidos está aumentando com o maior uso de produtos químicos, pesticidas e com o advento da energia atômica. Além disso, seus problemas estão sendo ampliados pelo crescimento da concentração das populações urbanas e pela diminuição ou encarecimento das áreas destinadas a aterros sanitários (MACHADO, 2004).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT - NBR 10004:2004, numa definição mais abrangente, conceituou resíduos sólidos como resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. A referida norma também incluiu nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Sobre a natureza jurídica dos resíduos sólidos, afirma Fiorillo (2014) que, conforme art. 3º, III, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, tal natureza jurídica seria de *poluente*, ou seja, reflete-se tudo aquilo que em tese cause concretamente, mesmo que indiretamente, a diminuição do bem e da qualidade ambiental, afetando diretamente a saúde, por que o referido dispositivo estabelece que a poluição está presente quando há “degradação da qualidade ambiental resultante das atividades que direta ou indiretamente: a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem estar da população; b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas; c) afetem desfavoravelmente a biota; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”. Nesse sentido, entende o autor que o resíduo urbano, desde o momento em que é produzido, já possui a natureza jurídica de poluente, porque submetido a processos que, por si sós, constituem, mediata ou imediatamente, formas de degradação ambiental.

Finalmente, com a chegada da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Lei nos deu uma definição mais clara para os resíduos sólidos. Vejamos:

[...] material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (art. 3º, XVI).

2.2.1 Classificação dos Resíduos Sólidos

Os principais critérios para a classificação dos resíduos são quanto sua origem e periculosidade. Esta classificação é determinada pelas suas propriedades e aspectos diversos, conforme os ditames da PNRS. Se não, vejamos:

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

I - quanto à origem:

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

II - quanto à periculosidade:

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

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

Outro aspecto importante na classificação dos resíduos sólidos é a determinação do grau de periculosidade. Para Barbosa e Ibrahin (2014), tal determinação é importante para que se avaliem os seus riscos potenciais nos vários processos de manuseio, armazenamento, transporte e destinação, que são etapas que fazem parte do gerenciamento dos resíduos na gestão ambiental, baseando-se em suas características e interação com outros tipos de resíduos.

Nesse particular, a norma técnica autorizada que disciplina a classificação dos resíduos sólidos perigosos é a NBR 10004:2004 da ABNT, esta leva em conta características físicas, químicas e infectocontagiosas. Os detalhes desta classificação, porém, vão além do escopo do presente estudo, que se deterá mais detalhadamente da classificação trazida nos diplomas legais aqui tratados.

3 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS, ESTATUTO DAS CIDADES E ESTATUTO DA METRÓPOLE

Iniciamos este tópico com uma das mais clássicas definições de política pública: “trata-se de tudo aquilo que um governo decide fazer ou deixar de fazer” (DYE, 1972). Ou seja, a caracterização de algo como política pública depende fundamentalmente do fato de ser executado pelo governo, aqui entendido como corpo político responsável pela trajetória de determinado Estado. (REISMAN e DE TONI, 2017).

No Brasil, essas políticas podem ser vistas como os instrumentos através dos quais o Estado tenta mudar as brutais desigualdades presentes em nossa sociedade em todas as áreas, incluindo a proteção do meio ambiente.

No caso das políticas ambientais, a sua crescente valorização é resultado das recentes discussões acerca do conceito de (in)justiça ambiental ou (des)igualdade ambiental. Sobre esse tema, Acserald, Bezerra e Mello (2009) afirmam que desigualdade ambiental pode manifestar-se também como proteção ambiental desigual e que dentre as suas causas estão as causas políticas que, por sua vez, podem provir tanto da adoção de certas políticas governamentais como de omissões por parte do Estado. Sobre as omissões do Estado temos que:

A omissão governamental, por sua vez, pode deixar agir livremente a desigualdade de forças econômicas no mercado, distribuindo os pobres nos solos menos valorizados e os ricos nos de maior valor. As demandas mais específicas por direitos iguais à “proteção ambiental” sugerem que qualquer distribuição desigual dos danos decorre da ausência concreta de políticas, a saber, da inexistência de um conjunto de medidas capazes de impedir que os agentes dotados de maior poder projetem sobre os destituídos a maior parte dos males ambientais do desenvolvimento (ACSERALD; BEZERRA; MELLO, 2009, p. 73).

Podemos encarar como uma omissão governamental o fato de que somente a partir da Constituição Federal de 1988 o meio ambiente recebe posição de destaque. Porém, segundo ensina Benjamin (2015), a lacuna nas ordens constitucionais anteriores a 1988 não foi impedimento à produção de leis de proteção ao meio ambiente, a exemplo da promulgação do Código Florestal, de 1934, e da Política Nacional de Meio Ambiente, de 1981, ambas fruto desse período de vazio ambiental constitucional. No entanto, temos, de um lado, a produção de Leis, por outro, sua aplicação a contento – ou não! No caso da PNRS, como política pública, identificamos

o problema em ambas as situações: o legislador demorou para produzir a Lei (promulgada apenas em 2010) e a sua aplicação está sendo realizada a passos lentos (prazos estendidos repetidas vezes).

Dito isto, é importante ressaltar a face integradora da PNRS frente a outros importantes diplomas legais, observando-se que, segundo o art. 5º da Lei que a rege, a PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, com a Política Federal de Saneamento Básico, regulada pela Lei nº 11.445, de 2007, e com a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre a contratação de consórcios públicos.

Portanto, a PNRS faz parte de um complexo de leis pátrias de proteção ambiental, sendo que sua integração é mais do que um mandamento do referido art. 5º, é, em verdade, um pressuposto lógico para o bom funcionamento dos diversos instrumentos de proteção ambiental disponíveis na nossa legislação. A PNRS foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e será discutida neste tópico, juntamente com o Estatuto da Cidade e com o Estatuto da Metrópole, com o objetivo de trazer um panorama geral sobre a legislação voltada para o ordenamento das cidades brasileiras.

3.1 A REALIDADE JURÍDICO-URBANA BRASILEIRA

A história do Brasil nos leva a conclusões invariáveis e, certamente, expõe as peculiaridades da realidade nacional desde os seus primórdios até os dias de hoje. No nosso país, normalmente, sempre venceu e impôs sua vontade uma pequena camada dominante, a qual, apesar de por vezes ser substituída e alternada no poder, mantinha intacta uma estrutura de exclusão da maioria da população e de domínio de alguns poucos privilegiados. A atual estrutura política, social e jurídica nacional reflete claramente a evidente desigualdade no país (BONIZZATO, 2017).

Esta desigualdade encontra exemplos claros em nossos centros urbanos, sobretudo quando levamos em consideração a qualidade de vida. É neste contexto que Santin, Pedrini e Comiran (2017), trazem um diagnóstico da realidade das cidades brasileiras:

Em meio a cidades caracterizadas por serem desiguais, consequência do crescimento desenfreado e da falta de estrutura e planejamento para as classes pobres que vinham buscar emprego e melhoria de suas condições

de vida, observou-se que, de um lado, prevalece a pobreza e a cidade informal, e do outro lado, na cidade formal, na qual há áreas planejadas com estrutura econômica e infraestrutura adequadas para disponibilizar uma vida digna e saudável para sua população. Assim, o que se pode presenciar no Brasil são, em sua maioria, cidades profundamente desiguais (Santin, Pedrini e Comiran 2017, p 564).

Evidentemente uma cidade que não consegue trazer qualidade de vida para toda sua população ou reserva seu conforto e infraestrutura para poucos não cumpre sua função social. Nesse ponto, Milaré (2015):

[...] não é suficiente que as cidades sejam encaradas apenas como o ajuntamento de patrimônio imobiliário público e privado. Esse conjunto, se não proporcionar qualidade de vida para a população, através do bem estar físico, mental e social, além do respeito ao entorno natural, não tem significado ambiental (MILARÉ 2015, p. 607).

Por isso, historicamente, a legislação pátria voltada para as cidades tem importância central nas políticas públicas. Não se trata apenas de ordenamento urbano, mas também de qualidade de vida para imensos contingentes populacionais excluídos durante séculos devido às desigualdades sociais do país. É esta realidade de desigualdade que a Constituição Federal de 1988, quando fala da Política Urbana, tenta mudar através dos seus artigos 182 e 183. Se não, vejamos:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

Embora a CF/88 tenha trazido os vetores básicos da Política Urbana nos artigos supratranscritos, somente em 10 de julho de 2001, com o advento da Lei nº 10.257, chamada de Estatuto da Cidade, esses dispositivos constitucionais foram regulamentados. Esta Lei estabelece diretrizes gerais da política urbana nacional, de acordo com o que determina o seu art. 2º. A natureza dessas diretrizes gerais é de princípio, pois em análise sistemática do estatuto, observa-se que as demais normas se submetem a elas (RIBEIRO, 2014). Por isso, transcrevemos aqui o artigo, *in verbis*:

Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

III – cooperação entre os governos, a iniciativa privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização, em atendimento ao interesse social;

IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente;

V – oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais;

VI – ordenação e controle do uso do solo, de forma a evitar:

- a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;
- b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;
- c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infraestrutura urbana;
- d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como polos geradores de tráfego, sem a previsão da infraestrutura correspondente;
- e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;

f) a deterioração das áreas urbanizadas;

g) a poluição e a degradação ambiental;

h) a exposição da população a riscos de desastres naturais;

VII – integração e complementaridade entre as atividades urbanas e rurais, tendo em vista o desenvolvimento socioeconômico do Município e do território sob sua área de influência;

VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município e do território sob sua área de influência;

IX – justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

X – adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais;

XI – recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos;

XII – proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico;

XIII – audiência do Poder Público municipal e da população interessada nos processos de implantação de empreendimentos ou atividades com efeitos potencialmente negativos sobre o meio ambiente natural ou construído, o conforto ou a segurança da população;

XIV – regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda mediante o estabelecimento de normas especiais de urbanização, uso e ocupação do solo e edificação, consideradas a situação socioeconômica da população e as normas ambientais;

XV – simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias, com vistas a permitir a redução dos custos e o aumento da oferta dos lotes e unidades habitacionais;

XVI – isonomia de condições para os agentes públicos e privados na promoção de empreendimentos e atividades relativos ao processo de urbanização, atendido o interesse social.

XVII - estímulo à utilização, nos parcelamentos do solo e nas edificações urbanas, de sistemas operacionais, padrões construtivos e aportes tecnológicos que objetivem a redução de impactos ambientais e a economia de recursos naturais.

XVIII - tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, abastecimento de água e saneamento.

XIX – garantia de condições condignas de acessibilidade, utilização e conforto nas dependências internas das edificações urbanas, inclusive nas destinadas à moradia e ao serviço dos trabalhadores domésticos, observados requisitos mínimos de dimensionamento, ventilação, iluminação, ergonomia, privacidade e qualidade dos materiais empregados.

No art. 4º, a Lei oferece um conjunto de instrumentos que deverão ser utilizados na implementação da política urbana. São eles:

Art. 4º Para os fins desta Lei serão utilizados, entre outros instrumentos:

I – planos nacionais, regionais e estaduais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social;

II – planejamento das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões;

III – planejamento municipal, em especial:

a) plano diretor;

[...]

VI – estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV).

§ 1º Os instrumentos mencionados neste artigo regem-se pela legislação que lhes é própria, observado o disposto nesta Lei.

§ 2º Nos casos de programas e projetos habitacionais de interesse social, desenvolvidos por órgãos ou entidades da Administração Pública com atuação específica nessa área, a concessão de direito real de uso de imóveis públicos poderá ser contratada coletivamente.

§ 3º Os instrumentos previstos neste artigo que demandam dispêndio de recursos por parte do Poder Público municipal devem ser objeto de controle

social, garantida a participação de comunidades, movimentos e entidades da sociedade civil. (Grifo nosso)

Acerca desse artigo, Antunes (2008) destaca dois pontos. O primeiro deles é que os instrumentos trazidos no artigo não se constituem em *numerus clausus*, ou seja, outros instrumentos podem ser acrescentados ao rol; o segundo, é que o Estatuto da Cidade foi cuidadoso no sentido de evitar confusões com os institutos jurídicos, determinando, em seu § 1º, que os instrumentos trazidos no artigo regem-se pela legislação que lhes é própria.

Cumprir também o conteúdo do inciso VI supra “estudo prévio de impacto ambiental (EIA) e estudo prévio de impacto de vizinhança (EIV)”, que reflete o cuidado com um importante instrumento da política ambiental brasileira, o licenciamento ambiental. Nas palavras de Farias (2017):

O licenciamento ambiental é o instrumento mediante o qual o Poder Público procura controlar as atividades econômicas ou que simplesmente podem degradar o meio ambiente. As atividades econômicas potencial ou efetivamente causadoras de impactos ao meio ambiente, como qualquer outra capaz de interferir nas condições ambientais, estão sujeitas ao controle estatal (FARIAS, 2017, p.21).

Aduz ainda Farias (2017) sobre o assunto, que o referido controle estatal está estabelecido pelo art. 225, inc. V, §1º, da CF/88, já transcrito neste trabalho. E que o sistema de licenciamento ambiental tem por finalidade assegurar que o meio ambiente seja respeitado quando do planejamento, da instalação ou do funcionamento dos empreendimentos ou obras que ofereçam riscos ao meio ambiente.

Vê-se com clareza que os ideais de sustentabilidade e o reconhecimento do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF/88) permeiam, seja explícita ou implicitamente, boa parte do texto do Estatuto da Cidade – tal como a lista de diretrizes gerais que devem orientar a política urbana (art. 2º), ora transcrita. Não obstante, ainda há muito a caminhar para a integração consistente entre as normas urbanísticas e ambientais (ARAÚJO, 2014).

Por outro lado, Milaré (2015) aduz que o Estatuto da Cidade é um diploma que deve ser levado em consideração, sobretudo por causa do Plano Diretor, trazido no inciso III, alínea “a”, do artigo 4º, da lei 10257, ora transcrito. Mais adiante, no art. 39, o Estatuto das Cidades diz que a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à

qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas. O art. 40 do mesmo diploma, por sua vez, traz a definição e mais detalhes sobre esse importante instrumento da Política Urbana brasileira:

Art. 40. O plano diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana.

§ 1º O plano diretor é parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas.

§ 2º O plano diretor deverá englobar o território do Município como um todo.

§ 3º A lei que instituir o plano diretor deverá ser revista, pelo menos, a cada dez anos.

§ 4º No processo de elaboração do plano diretor e na fiscalização de sua implementação, os Poderes Legislativo e Executivo municipais garantirão:

I – a promoção de audiências públicas e debates com a participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade;

II – a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III – o acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

Muitos doutrinadores, a exemplo de Fiorillo (2014), entendem que o Plano Diretor é instrumento básico para cumprimento das exigências fundamentais de uma política de desenvolvimento nacional e de expansão urbana, atendendo assim à função social da propriedade urbana que está insculpida como direito e garantia fundamental. Logo, depreende-se que o direito à propriedade não é absoluto e que o exercício deste direito fica adstrito ao cumprimento da sua função social ou, para os ambientalistas, função socioambiental. O cumprimento da função social, por sua vez, está associado à utilização do Plano Diretor. Silva (1995) prefere uma definição mais objetiva do termo, afirmando que:

O Plano Diretor é plano, porque estabelece os objetivos a serem atingidos, o prazo em que estes devem ser alcançados, as atividades a serem executadas e quem deve executá-las. É diretor, porque fixa as diretrizes do desenvolvimento urbano do município (SILVA, 1995 p. 123).

Sabendo-se que o Plano Diretor materializa-se como único plano urbanístico previsto na Constituição de 1988, é fácil inferir que ele foi bastante estudado ao longo dos mais de trinta anos de vigência da Carta Magna, de maneira que ficou mais conhecido e entendido em nível nacional. Porém, como assevera Bonizzatto (2015):

[...] isoladamente, sozinho e entregue de forma compartimentalizada aos municípios, além de sem a existência de uma verdadeira política de criação, tipificação e funcionamento de outros tipos, formas e categorias de planos urbanísticos, não conseguirá – repita-se, o Plano Diretor - atender, de forma

aqui reputada adequada, aos mais patentes proclames de grupos sociais, principalmente os voltados para a concretização dos já referidos direitos sociais e funções sociais da cidade (BONIZZATTO, 2015, p. 1868).

Nesse sentido, uma das grandes questões acerca dos problemas enfrentados pelos municípios com relação aos Planos Diretores diz respeito justamente à realidade urbana brasileira cada vez mais conurbada, pois os limites físicos dos municípios desaparecem e as cidades tornam-se grandes aglomerações humanas com necessidades cada vez mais complexas e que exigem soluções em conjunto, sendo que o Plano Diretor foi concebido como instrumento de uso individual pelas cidades. Ou seja, nas palavras de Bonizzato (2015):

E, para piorar esse quadro de insegurança e imprecisão no tocante à própria efetividade dos Planos Diretores, nas grandes aglomerações urbanas, onde vários municípios findam por, conjuntamente, formar uma única área urbana, a articulação entre estas leis (Planos) de competência municipal é mínima ou sequer constatável, tornando as chamadas regiões metropolitanas brasileiras alvo da inexistência total de planejamento urbano integrado, consentâneo e minimamente adequado (BONIZZATTO, 2015, p. 1871).

Na esteira dessa discussão sobre a falta de articulação entre os Planos Diretores, que ganha corpo desde o advento da Constituição de 1988, passando pelas Constituições estaduais, leis orgânicas, planos diretores e Estatuto das Cidades, as soluções para a integração da política urbana brasileira, chegam, em parte com o advento da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015, conhecida como Estatuto da Metrópole. O novo diploma legal e algumas novidades relativas à temática aqui tratada serão objeto de estudo do tópico a seguir.

3.1.1 As novas regras do Estatuto da Metrópole

Os mais variados estudos e projeções apontam para uma realidade cada vez mais urbana e cada vez menos rural em todo o planeta e o Brasil não foge desta tendência. De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2015, a maior parte da população brasileira, 84,72%, vive em áreas urbanas. Já 15,28% dos brasileiros vivem em áreas rurais. Este quadro é um fenômeno relativamente recente, do século XX. Nas primeiras duas décadas do século XXI o Brasil ainda tenta lidar com as consequências dessa grande mudança no estilo de vida nacional.

Na esteira dessas mudanças, foram promulgadas Leis de aplicação nacional no campo do direito urbanístico, a já citada Lei nº 10.257/2001, Estatuto da Cidade,

e, em 2015, a Lei nº 13.089, o Estatuto da Metrópole. Esta última promove alterações na primeira e estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa (art. 1º).

. Ou seja, o Estatuto da Metrópole chega na perspectiva de preenchimento de lacunas na legislação federal no que tange ao tema metropolitano, tendo como principal objetivo a regulamentação, a institucionalização e a gestão das regiões metropolitanas no Brasil (PERES et al, 2014).

O art. 2º da Lei traz conceitos que serão importantes para o entendimento de questões que serão discutidas neste trabalho, por essa razão o transcreveremos aqui alguns de seus incisos:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei consideram-se:

[...]

II – função pública de interesse comum: política pública ou ação nela inserida cuja realização por parte de um Município, isoladamente, seja inviável ou cause impacto em Municípios limítrofes;

[...]

IV – governança interfederativa: compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum;

[...]

VI - plano de desenvolvimento urbano integrado: instrumento que estabelece, com base em processo permanente de planejamento, viabilização econômico-financeira e gestão, as diretrizes para o desenvolvimento territorial estratégico e os projetos estruturantes da região metropolitana e aglomeração urbana;

VII - região metropolitana: unidade regional instituída pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamento de Municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum;

[...]

IX - governança interfederativa das funções públicas de interesse comum: compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum, mediante a execução de um sistema integrado e articulado de planejamento, de projetos, de estruturação financeira, de implantação, de operação e de gestão.

Feita essa exposição preliminar de alguns conceitos importantes, passemos a examinar algumas novidades trazidas pelo Estatuto da Metrópole. Lembrando que, diante do escopo deste trabalho, mencionaremos apenas aquelas inovações consideradas mais relevantes para o estudo.

Inicialmente, para Moreira e Guimarães (2015), o Estatuto da Metrópole avança, principalmente, ao exigir a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) de região metropolitana com a necessária previsão das diretrizes quanto à articulação dos Municípios no parcelamento, uso e ocupação no solo urbano. Diminuem-se, assim, as controvérsias sobre a possibilidade de normas estaduais que tratam de metrópoles terem como objetivo disciplinar o uso e ocupação do solo. Ou seja, com o PDUI, ficam delineados, mais claramente, os limites das competências dos entes federados, deixando para os municípios o tratamento de assuntos de cunho local, como assim deve ser.

No que se refere ao PDUI em si, a Lei 13.089/2015 determina o conteúdo que deve estar presente. Pelo texto do art. 12, o plano deverá contemplar o seguinte:

Art. 12. O plano de desenvolvimento urbano integrado de região metropolitana ou de aglomeração urbana deverá considerar o conjunto de Municípios que compõem a unidade territorial urbana e abranger áreas urbanas e rurais.

§ 1º O plano previsto no caput deste artigo deverá contemplar, no mínimo:

I – as diretrizes para as funções públicas de interesse comum, incluindo projetos estratégicos e ações prioritárias para investimentos;

II – o macrozoneamento da unidade territorial urbana;

III – as diretrizes quanto à articulação dos Municípios no parcelamento, uso e ocupação no solo urbano;

IV – as diretrizes quanto à articulação intersetorial das políticas públicas afetas à unidade territorial urbana;

V – a delimitação das áreas com restrições à urbanização visando à proteção do patrimônio ambiental ou cultural, bem como das áreas sujeitas a controle especial pelo risco de desastres naturais, se existirem;

VI – o sistema de acompanhamento e controle de suas disposições;

VII - as diretrizes mínimas para implementação de efetiva política pública de regularização fundiária urbana, nos termos da Lei nº 13.465, de 11 de julho de 2017.

Enquanto o art. 11, ao dizer que “a lei estadual que instituir o plano de desenvolvimento urbano integrado de região metropolitana ou de aglomeração urbana deverá ser revista, pelo menos, a cada 10 (dez) anos” estabelece um regramento revisional importante, pois parte-se do pressuposto de que as regiões metropolitanas estão em constante crescimento e mudança e, portanto, a Lei necessita ser revista periodicamente para que os ajustes necessários sejam realizados.

Por outro lado, pode-se inferir, a partir do advento do plano de desenvolvimento urbano integrado, que os municípios que integram uma região metropolitana passam a ter que compatibilizar seu plano diretor, exigido pelo § 1º do art. 182 da Constituição Federal e pela Lei federal 10.257/2001. Não há dispensa de elaboração dos planos

diretores; ao contrário, há necessidade de compatibilização destes instrumentos de planejamento, fato que parecia um problema quando da existência apenas do Estatuto da Cidade, pois não havia instrumento como o PDUI, que forçasse tal compatibilização (MOREIRA e GUIMARÃES, 2015). Para Bonizzatto e Muolim (2018), a chegada do PDUI vai:

[...](a) reforçar o caminho de fortificação da figura de planos urbanísticos em um país sem tradições, principalmente jurídicas, de planos desta natureza; (b) conter relação direta com o único plano urbanístico constitucionalizado em 1988, o Plano Diretor; e (c) abrir espaço para novos horizontes de planejamento urbanístico, com base não somente em políticas urbanas e na consecução de urbanizações decorrentes do urbanismo enquanto ramo do saber [...]

Outra novidade importante é o destaque dado à Governança Interfederativa, para a qual foi dedicado o capítulo III do Estatuto da Metrópole. Destacamos aqui o art. 6º, que dá grande relevo ao espírito da Governança Interfederativa:

Art. 6º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas respeitará os seguintes princípios:
I – prevalência do interesse comum sobre o local;
II - compartilhamento de responsabilidades e de gestão para a promoção do desenvolvimento urbano integrado;
 III – autonomia dos entes da Federação;
 IV – observância das peculiaridades regionais e locais;
 V – gestão democrática da cidade, consoante os arts. 43 a 45 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 ;
 VI – efetividade no uso dos recursos públicos;
 VII – busca do desenvolvimento sustentável (grifo nosso)

Vale ressaltar a importância dos dois primeiros incisos em destaque, os quais trazem o coração da Governança Interfederativa. Quais sejam: a prevalência do interesse comum sobre o local e o compartilhamento de responsabilidades para o desenvolvimento urbano integrado.

Outro fator importante trazido pelo Estatuto da Metrópole, que não é exatamente uma novidade, porquanto já presente no Estatuto da Cidade, é a gestão democrática. O que muda agora é a sua perspectiva, pois surge no âmbito da supracitada governança interfederativa. A exemplo do art. 6º, inciso V, transcrito acima.

Finalmente, em seu art. 9º, o Estatuto da Metrópole traz, além do PDUI, uma série de outros instrumentos voltados especificamente para utilização no âmbito do

desenvolvimento urbano integrado de regiões metropolitanas, inclusive, os Consórcios Públicos, um dos focos deste trabalho. Vejamos:

[...]

I – plano de desenvolvimento urbano integrado;

II – planos setoriais interfederativos;

III – fundos públicos;

IV – operações urbanas consorciadas interfederativas;

V – zonas para aplicação compartilhada dos instrumentos urbanísticos previstos na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;

VI – consórcios públicos, observada a Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005;

VII – convênios de cooperação;

VIII – contratos de gestão;

IX – compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, conforme o inciso VII do caput do art. 7º desta Lei;

X – parcerias público-privadas interfederativas (art. 9º).

No que se refere especificamente à temática dos resíduos sólidos, a criação de legislação voltada para os problemas das regiões metropolitanas é especialmente importante porque, segundo assevera Prandini et al. (2018), as grandes cidades, densamente ocupadas e conurbadas, apresentam problemas semelhantes que desconhecem os limites municipais, tais como: escassez ou inexistência de áreas para a disposição final do lixo; conflitos de usos do solo, com a população estabelecida no entorno das instalações de tratamento, aterros e lixões; exportação de lixo a municípios vizinhos, gerando resistências; lixões e aterros operados de forma inadequada, poluindo recursos hídricos.

Desse modo, os conceitos aqui introduzidos serão utilizados como ponto de partida para o estudo desenvolvido no próximo tópico, sobretudo no que se refere aos consórcios públicos, com foco na sua utilização como ferramenta jurídico-administrativa facilitadora de implantação e gestão de aterros sanitários.

4 CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL COMO ESTRATÉGIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ATERRO SANITÁRIO

Os dados mais recentes em relação à geração, coleta e disposição final dos resíduos sólidos no nosso país foram revelados pelo Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2017, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). O Panorama revela que os números referentes à geração de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) somam um total anual de 78,4 milhões de toneladas no país. Por outro lado, o montante coletado em 2017 foi de 71,6 milhões de toneladas, registrando um índice de cobertura de coleta de 91,2% no país, o que resulta, segundo a ABRELPE, que 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e, conseqüentemente, tiveram destino impróprio.

No tocante à disposição final dos RSU coletados, o Panorama mostra que cerca de 42,3 milhões de toneladas de RSU, ou 59,1% do coletado, são dispostos em aterros sanitários. O restante, que corresponde a 40,9% dos resíduos coletados, foi despejado em locais inadequados por 3.352 municípios brasileiros, totalizando mais 29 milhões de toneladas de resíduos em lixões ou aterros controlados, os quais não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações, com danos diretos à saúde de milhões de pessoas.

Ainda segundo o Panorama 2017, os 1.794 municípios da região Nordeste geraram, em 2017, a quantidade de 55.492 toneladas/dia de RSU, das quais aproximadamente 79,1% foram coletadas. Dos resíduos coletados na região, 64,6%, ou 28.351 toneladas diárias foram encaminhadas para lixões e aterros controlados. É neste contexto que ainda se inserem dezenas de municípios paraibanos, sem recursos e corpo técnico para dar seguimento ao estabelecido na PNRS.

Neste tópico, traremos um panorama geral sobre o que diz a PNRS sobre gestão integrada de resíduos sólidos, apresentaremos o instituto do consórcio intermunicipal e evidenciaremos porque a doutrina e a legislação preferem os aterros sanitários como solução mais adequada para disposição final dos rejeitos. Além disso, mostraremos porque os consórcios intermunicipais se colocam como alternativa jurídico-administrativa mais adequada para a concretização desses aterros.

4.1 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS E CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS

Para que os municípios brasileiros consigam solucionar os enormes desafios impostos pela problemática dos resíduos sólidos, a PNRS traz os instrumentos e caminhos. Um dos principais instrumentos trazidos na PNRS, no que diz respeito à gestão de resíduos, é a instituição dos Planos de resíduos sólidos, estabelecidos no art. 8º, I, da referida Lei. O art. 14 especifica os diversos tipos de planos existentes. Vejamos:

Art. 14. São planos de resíduos sólidos:
 I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos;
 II - os planos estaduais de resíduos sólidos;
 III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas;
IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos;
V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos;
 VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (grifo nosso).

Trataremos aqui somente das peculiaridades dos planos intermunicipais e municipais, tendo em vista o escopo deste estudo. É válido ressaltar que, no art. 18, *caput*, a Lei trouxe a necessidade dos municípios elaborarem seus planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos como condição para o recebimento de recursos da União. Já o art. 19 e seus incisos, estabelece o conteúdo mínimo desses planos. Vejamos:

Art. 19. O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:
 I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;
 II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;
 III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;
 IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;
 V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;
 VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

- VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;
- VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;
- IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;
- X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;
- XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;
- XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;
- XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;
- XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;
- XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

No entanto, o § 9º deste mesmo art. 19 estabelece que o “o Município que optar por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, assegurado que o plano intermunicipal preencha os requisitos estabelecidos nos incisos I a XIX do caput deste artigo, pode ser dispensado da elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos”.

Ou seja, a Lei abre uma exceção para privilegiar os acordos de cooperação entre os entes federativos, as chamadas ações consorciadas, e faz isso por uma razão muito simples: o custo investido para se realizar um consórcio público e se chegar aos objetivos pretendidos é menor do que o total de recursos que seriam necessários para que cada município, individualmente, conseguisse chegar aos mesmos resultados pretendidos (SANTIN, PEDRINI e COMIRAN, 2017).

Nesse sentido, a própria Constituição Federal de 1988 já trazia a orientação, por força da Emenda Constitucional nº 19/98:

Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.

Porém, a despeito do ditame constitucional, somente em 6 de abril de 2005, com o advento da Lei nº 11.107, este instituto foi regulamentado. A partir de então, quando a doutrina trata de acordos de cooperação para o fim de execução de serviços públicos de interesse comum, esta Lei é a referência. A referida Lei foi criada justamente para estabelecer as normas gerais sobre a contratação de consórcios públicos.

Ela é considerada um marco sobre o assunto, sobretudo porque acabou com a longa espera dos Poderes Executivos, nos três níveis da Federação, (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), por regras gerais regulamentadoras dos consórcios públicos previstos pela Constituição desde a Emenda 19/98 (OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2007).

É importante destacar que na Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e trata também dos resíduos sólidos, o instituto dos consórcios foi também estimulado.

. Assim, o instituto do consórcio público é espécie do gênero acordo de cooperação, mas a discussão sobre nomenclatura e natureza jurídica dos diversos tipos de acordos de cooperação existentes no ordenamento jurídico brasileiro foge do escopo deste trabalho. Portanto, ficaremos com o panorama estabelecido pelo administrativista José dos Santos Carvalho Filho, que diz o seguinte:

De tudo resulta que, atualmente, é forçoso reconhecer três categorias básicas de acordos de cooperação para o fim de execução de serviços públicos de interesse comum dos participantes: 1ª os convênios administrativos; 2ª os consórcios administrativos despensionados; 3ª os consórcios públicos personalizados (estes criados pela Lei nº 11.107/2005) (CARVALHO FILHO, 2013, p.9).

De sorte que neste trabalho faremos menção aos consórcios públicos personalizados, novo instituto criado pela Lei nº 11.107/2005, utilizando o termo genérico consórcio público.

A ideia dos consórcios públicos, segundo Farias (2017), é permitir que *pessoas jurídicas interfederativas* (por isso a expressão “consórcios públicos *personalizados*”, na definição de José dos Santos Carvalho Filho) sejam criadas com o intuito de ajudar na promoção de políticas públicas, de forma que o Poder Público atue com maior economia e eficiência.

O Decreto nº 6.017, de 17.1.2007, que regulamentou a Lei nº 11.107/2005, em seu art. 2º, traz uma definição do instituto. Vejamos:

I - consórcio público: pessoa jurídica formada exclusivamente por entes da Federação, na forma da Lei no 11.107, de 2005, para estabelecer relações de cooperação federativa, inclusive a realização de objetivos de interesse comum, constituída como associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica, ou como pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos;

Ainda sobre a definição desse instituto, Farias (2017, p. 239) ensina que:

[...] o consórcio público é o acordo de vontades entre dois ou mais entes federativos que cria uma pessoa jurídica com o intuito de atingir um objetivo comum, que normalmente consiste na prestação de um ou mais serviços de interesse coletivo, de maneira a aliar economicidade e eficiência, na medida em que se ganha economia de escala, se coordenam interesses convergentes e se obtêm benefícios procedimentais.

A grande novidade, segundo Farias (2017), é a formação de nova pessoa jurídica, passando o consórcio público a ser sujeito de direitos e de obrigações, além de desfrutar da necessária autonomia administrativa que a Administração Pública indireta dispõe.

Dentro do rito de criação do consórcio público, é preciso que todos os entes federativos envolvidos, por meio de seu representante legal, que no caso é o chefe do Poder Executivo, assinem o protocolo de intenções, que consiste no contrato preliminar que estabelece os termos da gestão consorciada (art. 4º do Decreto nº 6.017). De todas as formalidades, esta é a mais relevante, pois ali estão traçados os objetivos da nova pessoa jurídica a ser criada e as obrigações de cada ente federativo que passe a integrá-la (FARIAS, 2017).

Entretanto, somente com a aprovação do protocolo de intenções por cada uma das casas legislativas envolvidas, o qual passa a se chamar de contrato do consórcio público, é que a nova personalidade jurídica ganhará existência. Ou seja, o consórcio público nasce de uma negociação entre entes federativos, que deve necessariamente

passar pelos Poderes Executivo e Legislativo de cada um dos entes subscritores (FARIAS, 2017).

Sobre os temas que podem ser tratados em um consórcio público, o art. 2º da Lei nº 11.107/2005 é claro ao dizer que os objetivos serão determinados pelos entes da Federação que se consorciarem, observados os limites constitucionais. No que se refere a esses limites, temos o atual sistema de repartição constitucional de competência como vetor primordial.

Nesse sentido, o art. 30, inciso II da CF/88 estabelece que compete aos municípios suplementar a legislação federal e a estadual no que couber, e o art. 23, inciso VI, da CF/88, já transcrito no tópico 2 deste trabalho, estabelece que é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.

Ou seja, aos municípios compete legislar sobre assuntos de interesse local, entre os quais se podem inserir os problemas comuns a mais de um Município, e que digam respeito ao meio ambiente. Destarte, as questões referentes ao meio ambiente, e que atinjam mais de um Município, caracterizam interesse comum, e podem ser objeto de gestão associada através de consórcios públicos, o que poderá garantir uma solução mais eficaz e rápida para tais problemas (OLIVEIRA e NOGUEIRA, 2007).

É o que está se delineando em consórcios públicos propostos por agrupamentos de pequenos municípios país afora. Estes grupos de municípios estão se valendo de consórcios públicos para resolver problemas na gestão de seus resíduos sólidos no sentido de dar aplicação aos ditames da PNRS. Entretanto, embora os consórcios estabeleçam vantagens óbvias, os números ainda são modestos, como indicam os dados mais recentes do IBGE, trazidos nas tabelas a seguir.

Classes de tamanho da população, Grandes Regiões e Unidades da Federação	Municípios							
	Total (1)	Com participação em consórcio intermunicipal ou outra forma de associação de municípios na área ambiental						
		Total	Tipo de tema abordado no consórcio (2)					
			Desliza- mento de encostas	Dispo- sição de resíduos sólidos	Enchentes	Planos Diretores	Presença de vetor de doenças	Qualidade da água
Paraíba	223	12	3	11	3	2	4	

Tabela 1 - Pesquisa IBGE Saneamento Básico 2002.

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Municípios									
	Total	Com consórcio público na área de saneamento básico								
		Total	Abastecimento de água		Esgotamento sanitário		Manejo de águas pluviais		Manejo de resíduos sólidos	
			Total	O estado participa do consórcio	Total	O estado participa do consórcio	Total	O estado participa do consórcio	Total	O estado participa do consórcio
Paraíba	223	79	8	5	7	1	5	2	73	8

Tabela 2 - Pesquisa Perfil dos Municípios Brasileiros (MUNIC 2017).

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas pelos municípios, esses consórcios são cruciais para a implantação de aterros sanitários que servirão aos municípios. Os agrupamentos em consórcios públicos visam principalmente a superação de desafios de ordem técnica e econômica (aqui, frise-se a concentração tributária em torno da União, o que deixa poucos recursos para os municípios) na instalação desses equipamentos. Até mesmo governadores estaduais estão propondo soluções consorciadas na tentativa de solucionar problemas comuns. É o caso dos estados nordestinos, que pretendem estabelecer um arranjo semelhante.

4.2 POR QUE ATERROS SANITÁRIOS?

Não há dúvida de que a Política Nacional de Resíduos Sólidos representa um avanço na proteção do meio ambiente. Para Barbosa e Ibrahin (2014), a PNRS materializa um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas, isoladamente ou em regime integrado com os estados, Distrito Federal, municípios e iniciativa privada, com vistas ao gerenciamento dos resíduos sólidos.

Encarada como um divisor de águas no direito ambiental brasileiro, a PNRS, segundo Vieira (2013), contribui para a busca do desenvolvimento ambientalmente sustentável e para a concretização de nosso Estado de Direito Ambiental. Além disso, segundo Leite e Belchior (2014), a adoção de uma concepção legislativa integrada do meio ambiente favorece o desenvolvimento de um conceito de direito ambiental integrativo e, como consequência, promove substantivas modificações na forma como os instrumentos jurídicos são concebidos, definidos e implementados pelo Estado.

Para Milaré (2015) a PNRS preencheu uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional. Segundo o autor, tal política é um reconhecimento, ainda que tardio, de uma abrangente problemática ambiental que assola o País, problemática esta de proporções desconhecidas, mas já com diversos episódios registrados em

variados pontos do território nacional, e que tem origem exatamente na destinação e disposição inadequadas de resíduos e consequente contaminação no solo, além da dificuldade de identificação dos agentes responsáveis. Tais registros apontam para o risco efetivo à saúde pública e à biota, além do comprometimento do uso de recursos naturais em benefício da sociedade.

Nesse diapasão, a gestão e a disposição inadequada dos resíduos sólidos causam impactos socioambientais, tais como degradação do solo, comprometimento dos corpos d'água e mananciais, intensificação de enchentes, contribuição para a poluição do ar e proliferação de vetores de importância sanitária nos centros urbanos, e catação em condições insalubres nas ruas e nas áreas de disposição final (BESEN et al., 2014). Por isso, um normativo voltado para esses resíduos foi tão aguardado por ambientalistas e pela sociedade civil brasileira em geral.

Em seu capítulo II, artigos 6º e 7º, o referido diploma legal trata dos seus princípios e objetivos, respectivamente. Dentre os princípios elencados no art. 6º, cabe aqui um breve comentário sobre os princípios da cooperação, da precaução e prevenção e do desenvolvimento sustentável, de maior relevo no presente trabalho. O princípio da cooperação diz o seguinte: “a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade” (art. 6º, VI, da Lei n. 12.305/2010). Sobre este princípio, Machado (2012) afirma que seu conteúdo mostra a todo o momento que a tarefa não é somente de um setor, pois, de acordo com o art. 10 da mesma Lei:

Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sistema Nacional de Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Nacional de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

A cooperação entre os mais variados entes públicos, privados e da sociedade civil será, portanto, pressuposto para o correto funcionamento dessa política ambiental, uma vez que a própria Constituição Federal e as Leis estabelecem um desenho institucional onde as ações dos diferentes atores se complementam (MACHADO, 2012).

O princípio da precaução, trazido no art. 6º, I, da referida PNRS, segundo Derani (2008) assume o sentido de linha orientadora dos objetivos da política de

proteção ambiental. Se resume na busca do afastamento, no tempo e no espaço, do perigo; também na busca da proteção contra o próprio risco e na análise do potencial danoso oriundo do conjunto de atividades. Sua atuação se faz sentir, mais apropriadamente, na formação de políticas públicas ambientais, onde a exigência de utilização da melhor tecnologia é necessariamente um corolário.

Já sobre o princípio da prevenção, Antunes (2008) assevera que este está próximo do princípio da precaução, mas que com ele não se confunde. O princípio da prevenção aplica-se a impactos ambientais já conhecidos e dos quais se possa, com segurança, identificar impactos ambientais futuros mais prováveis, de forma a evitar e, especialmente, minimizar e mitigar os danos. Este princípio, portanto, é importantíssimo, pois é fundamento lógico para a utilização dos já aqui citados instrumentos do licenciamento ambiental e dos estudos prévios de impacto ambiental, pois ambos são utilizados com base no conhecimento acumulado sobre o meio ambiente, incluídos aí aqueles impactos ambientais já conhecidos.

O princípio do desenvolvimento sustentável (art. 6º, IV, da Lei n. 12.305/2010) ou sustentabilidade estabelece um novo paradigma, pois rompe com a ordem de crescimento anterior, na qual inexistia preocupação com o meio ambiente. Nesse particular, ensina Dias (2015) que desenvolvimento sustentável se refere à integração de questões econômicas, sociais e ambientais, de tal modo que as atividades de produção de bens e serviços devem preservar a diversidade, respeitar a integridade dos ecossistemas, diminuindo sua vulnerabilidade, e procurar compatibilizar os ritmos de renovação dos recursos naturais com os de extração necessários para o funcionamento do sistema econômico.

Adicionalmente, Dias (2015) aduz que o caráter sustentável do desenvolvimento exige uma mudança tecnológica continua com o objetivo de reduzir as emissões e a utilização de recursos, e exige uma mudança tecnológica acelerada nos países em desenvolvimento.

Sobre os objetivos da PNRS, transcrevemos aqui o inteiro teor do artigo para que fique mais clara a sua abrangência. *In verbis*:

Art. 7º São objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;

II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;

- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 - a) produtos reciclados e recicláveis;
 - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável (grifo nosso).

Dentre os incisos do artigo supratranscrito, o de maior relevância dentro do escopo deste estudo é o II, sobretudo sua parte final, onde o dispositivo determina a “disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”. Cabe, neste momento, uma diferenciação entre rejeitos e resíduos sólidos, muitas vezes utilizados como sinônimos. A própria PNRS, em seu art. 3º, traz a definição de ambos os termos. Já apresentamos, no item 2.2 do tópico 2, a definição trazida pela PNRS acerca dos resíduos sólidos. Agora, trazemos a definição dos rejeitos:

Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada; (art. 3º, XV).

Ou seja, é possível inferir, a partir da fria leitura da lei, que resíduos sólidos são gênero do qual os rejeitos são espécie. Adicionalmente, chega-se à conclusão de que os resíduos são materiais aproveitáveis, enquanto os rejeitos não têm mais possibilidade de reutilização. Feita esta diferenciação, voltemos ao estudo

do inciso II, do art. 7º da PNRS, que torna obrigatória a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Sirvinskas (2009) elenca os seis mais conhecidos destinos para os resíduos sólidos: a) depósito a céu aberto; b) depósito em aterro sanitário; c) usina de compostagem; d) usina de reciclagem; e) usina de incineração; e f) usina verde. Dentre essas alternativas, considera que o aterro sanitário é a melhor forma de disposição do lixo, uma vez que as demais encontram, em alguma medida, desvantagens de ordem econômica e ambiental. Nesse sentido, Sirvinskas (2009) finaliza, aduzindo que o aterro sanitário é o método mais adequado, pois não coloca em risco a saúde, a segurança pública e o meio ambiente.

Para Barbosa e Ibrahin (2014), o aterro é uma forma de disposição de resíduos no solo que, fundamentada em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, garante e possibilita um confinamento seguro em termos de poluição ambiental e de proteção à saúde pública. Em outras palavras, é uma estrutura cuidadosamente projetada dentro do solo ou sobre ele, onde o lixo é isolado do ambiente à sua volta (lençol freático, ar e chuva). Esse isolamento é obtido através de um revestimento e uma cobertura diária de terra. Esses autores classificam os aterros em dois tipos: aterros sanitários convencionais, destinados a receber resíduos sólidos urbanos, e aterros industriais, projetados especialmente para receber resíduos industriais. O presente trabalho tratará apenas dos aterros sanitários convencionais.

Consoni et al. (2018) têm pontos de vista semelhantes sobre o assunto. Estes autores trazem três possibilidades de destinos possíveis para os resíduos sólidos: lixões, aterros controlados e aterros sanitários. Referem-se ao lixão como forma inadequada de disposição final de resíduos sólidos municipais, que se caracteriza pela simples descarga sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública.

Quanto ao aterro controlado, Consoni et al. (2018) aduzem que é uma técnica de disposição de resíduos sólidos municipais no solo sem causar danos ou riscos à saúde pública e à sua segurança, reduzindo os impactos ambientais. Esse método utiliza alguns princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos, cobrindo-os com uma camada de material inerte na conclusão de cada jornada de trabalho. Porém, geralmente não dispõe de impermeabilização de base (comprometendo a qualidade das águas subterrâneas) nem de sistemas de tratamento do percolado (termo empregado para caracterizar a mistura entre o chorume, produzido pela

decomposição do lixo, e a água de chuva que percola o aterro) ou do biogás gerado. Esse método é preferível ao lixão, mas devido aos problemas ambientais que causa e aos seus custos de operação, é de qualidade bastante inferior ao aterro sanitário.

Já para o aterro sanitário, Consoni et al. (2018) apresentam a definição da técnica como forma de disposição final de resíduos sólidos urbanos no solo mediante confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, segundo normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança, minimizando os impactos ambientais. Os autores finalizam informando que os aterros sanitários são sua proposta de disposição final dos resíduos. Reproduziremos aqui, para enriquecimento didático, esta imagem esquemática de um aterro sanitário, trazida por Consoni et al. (2018).

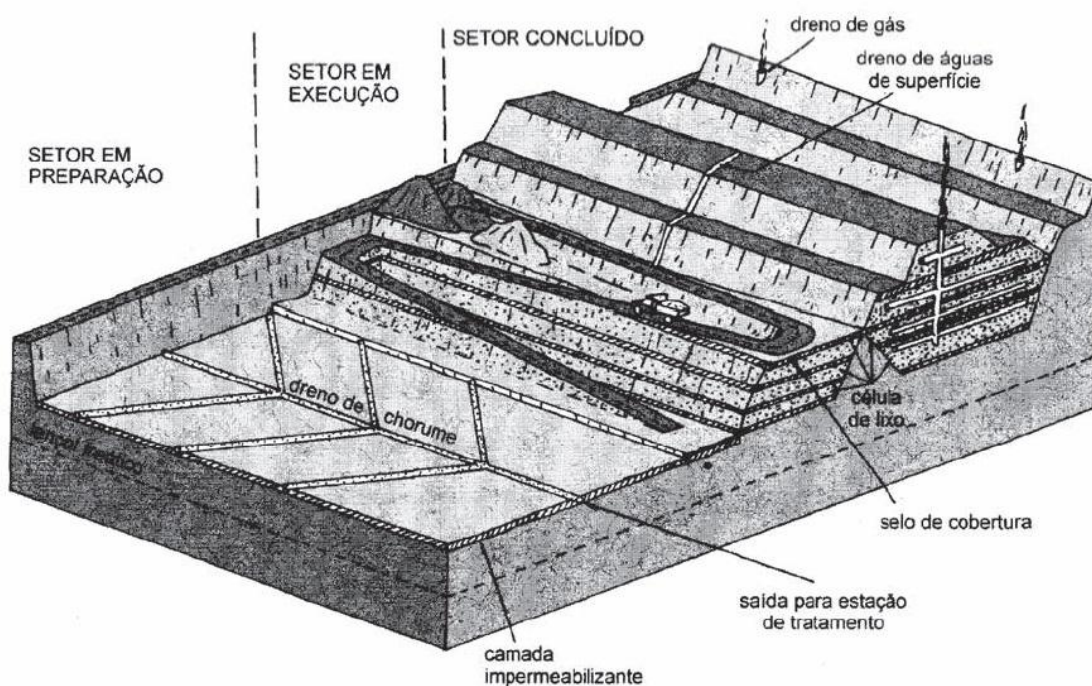


Figura 1 – aterro sanitário

Como se observa, independentemente da classificação dada pelos mais variados autores, grande parte da literatura técnica especializada refere-se à utilização de aterros sanitários como alternativa mais adequada ambiental e economicamente para a disposição final dos resíduos sólidos urbanos. Assim, não resta dúvida que, com a tecnologia disponível hoje, os desafios econômicos e técnicos enfrentados pelos municípios brasileiros e a complexidade do problema do lixo em nosso país, os aterros sanitários são os instrumentos que devem ser adotados pelas gestões municipais Brasil afora.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os números mais recentes indicam que quase metade das 5.570 cidades brasileiras não tem atualmente um plano integrado para o manejo do lixo, segundo o Perfil dos Municípios Brasileiros (Munic 2017), divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ou seja, quase dez anos depois da entrada em vigor da PNRS, uma quantidade descomunal de RSU não tem destinação ambientalmente adequada. O não atendimento à determinação legal, grosso modo, é atribuído às dificuldades econômicas dos municípios, sobretudo no que diz respeito à implantação de aterros sanitários.

Antes de prosseguirmos, é preciso fazer contemporizações sobre a mencionada questão econômica e sobre os aterros sanitários como melhor alternativa.

Sobre a questão econômica é preciso reconhecer as vultosas cifras dispendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para tratar pessoas com doenças associadas ao descarte inadequado de resíduos na natureza. E aqui não falamos apenas dos resíduos sólidos. É notório e largamente difundido que, se o sistema de distribuição de água e coleta de esgotos do Brasil fosse eficiente, bilhões de reais poderiam ser economizados pelo SUS no tratamento de pessoas com enfermidades simples que poderiam ser evitadas apenas pela existência de saneamento básico.

Essas informações nos levam a questionar se é adequado responsabilizar simplesmente a escassez de recursos dos municípios, visto que esses mesmos municípios, junto com estados e União, gastam bilhões anualmente somente com doenças associadas a esse déficit no saneamento. Os recursos, portanto, existem. O problema estaria associado, sobretudo, à gestão dos recursos públicos, à distribuição desses recursos entre os entes da federação e às políticas públicas escolhidas pelos governos.

No caso da discussão sobre a utilização ou não de aterros sanitários, é importante ressaltar que esses equipamentos fazem parte de um conjunto de alternativas propostas pela PNRS, tornando-se uma obrigação, quando do descarte inevitável dos rejeitos – a definição deste último, como estabelecido legalmente, e sua relação com aterros sanitários, estão tratados no tópico 4.2. Porém, na prática, as alternativas aos aterros sanitários mostram-se ou caras demais ou inadequadas por razões técnicas. Nesse sentido, a doutrina e a legislação estudadas neste trabalho

indicam, não sem ressalvas, que os aterros sanitários seriam os equipamentos mais adequados à realidade técnica, econômica e institucional dos nossos dias. Por essa razão, são tratados aqui como melhor opção.

É preciso lembrar também que a utilização de aterros sanitários como alternativa viável trazida pela PNRS vem em um contexto de mais recursos associados: reciclagem, coleta seletiva, logística reversa, entre outros. Esses recursos, embora largamente tratados na legislação e doutrina, não foram tratados de maneira específica neste trabalho devido ao escopo delimitado para a realização deste estudo.

Feitas essas ressalvas, sigamos para os motivos aqui observados que explicam a morosidade na implantação desses aterros. Inicialmente, destaque-se a omissão estatal – aqui incluída a omissão por parte dos legisladores, que demoram a disponibilizar instrumentos legislativos adequados às complexas realidades das cidades brasileiras. Nas palavras de Acserald, Bezerra e Mello (2009) “não se pode enfrentar a crise ambiental sem promover a justiça ambiental”. E os instrumentos mais legítimos de justiça ambiental são as políticas públicas. Nesse sentido, as décadas de atraso desde a Constituição Cidadã até a promulgação da PNRS, evidenciam o descaso estatal com o meio ambiente.

Não resta dúvida que a omissão estatal estende o caminho a percorrer para se atingir a conquista do desenvolvimento, o que significa dizer, a rigor, que quanto maior a espera pelo desenvolvimento, mais injustiça ambiental enfrentaremos. E é justamente este tipo de consequência que enfrentamos com a não aplicação de instrumentos como a PNRS. A lei está posta no ordenamento, assim como os seus prazos de execução. Muitos gestores municipais, no entanto, simplesmente não avançam com suas obrigações e pressionam o legislativo por mais tempo – pleitos bem sucedidos no caso da PNRS, já que o prazo original para eliminação dos lixões no país, estabelecido quando da promulgação da PNRS, em 2010, era de quatro anos e foi prorrogado por mais quatro. O problema continua e o Senado já aprovou mais uma alteração do prazo para 2021. Enquanto isso, o meio ambiente e população sofrem as consequências nefastas desses atrasos intermináveis.

Como já mencionado neste estudo, os atrasos estão relacionados também aos desafios de ordem técnica enfrentados pelos municípios. Embora o escopo deste trabalho seja primordialmente uma análise da legislação, evidenciamos alguns aspectos técnicos (tópico 4.2), ainda que de maneira superficial, que mostram a

complexidade de tais empreendimentos. De maneira que não é de se supor que os municípios brasileiros isoladamente consigam efetivar esta tarefa, sobretudo porque o modelo federativo posto traz dificuldades adicionais aos municípios, em especial àqueles de menor porte: no contexto da disponibilidade de recursos nas esferas federal, estadual e municipal, os municípios são os entes que dispõem do menor volume destes, ao passo que, no âmbito da repartição de competências, cabe aos municípios a maior parte da responsabilidade sobre o manejo dos resíduos sólidos. Nesse sentido, não resta dúvida que as ações regionalizadas ampliam os benefícios e reduzem os custos. Assim, parcerias, consórcios ou qualquer outra forma de solução conjunta configuram uma alternativa aos descompassos entre responsabilidades legais e disponibilidade de recursos técnicos e financeiros.

Um exemplo no nosso Estado que está se configurando nos moldes de consórcio, ainda que em estágio muito inicial, é o da Região Metropolitana (RM) de Guarabira e seus municípios circunvizinhos. O município de Guarabira é a nona cidade mais populosa do Estado, segundo dados do IBGE, e está polarizando um empreendimento consorciado para a implantação de aterro sanitário. De acordo com o Fórum Nacional de Entidades Metropolitanas, o município de Guarabira sedia uma RM com população total de 250.340 habitantes. Instituída pela Lei Complementar nº 101, de 12 de julho de 2011, esta RM é composta por um total de 20 municípios paraibanos, quais sejam: Alagoinha, Araçagi, Arara, Bananeiras, Belém, Borborema, Caiçara, Cuitegi, Duas Estradas, Guarabira, Lagoa de Dentro, Logradouro, Mulungu, Pilões, Pilõezinhos, Pirpirituba, Serra da Raiz, Serraria, Sertãozinho e Solânea. Esses municípios, a despeito de sofrerem problemas de gestão de resíduos semelhantes aos que acometem as grandes metrópoles do Brasil, dispõem de poucos recursos técnicos e financeiros para dar concretude aos ditames impostos pela PNRS.

A região metropolitana de Guarabira exemplifica um conglomerado de municípios cujo caso e conjunto de decisões governamentais atende ao arcabouço legislativo estudado neste trabalho, principalmente no que se refere ao Estatuto da Metrôpole, por constituir região metropolitana e reunir esforços de vários municípios para vencer dificuldades comuns. Analisando as peculiaridades desse caso concreto e fazendo o cotejamento com a legislação estudada até aqui, não resta dúvida de que o aterro sanitário é o equipamento mais adequado para aquela realidade e de que o consórcio público intermunicipal é o instrumento jurídico-administrativo mais lógico naquelas condições. Portanto, se a proposta desses municípios for concluída, teremos

a execução das ações planejadas de forma racional e, sobretudo, integrada (daí a importância dos dispositivos de integração trazidos pelo Estatuto das Cidades e pelo Estatuto da Metrópole), o que propiciará o gerenciamento adequado do lixo. Se realizado, esse serviço terá grande visibilidade por seus efeitos imediatos na limpeza da cidade e na proteção do meio ambiente, dado que assegurará saúde, bem-estar e economia de recursos públicos, vindo ao encontro de um desejo maior que é a melhoria da qualidade de vida das pessoas e preservação do meio ambiente para as gerações futuras.

O exemplo citado é uma evidência de que, pelo menos do ponto de vista da legislação, estamos tendo avanços na problemática dos RSU, ainda que em uma velocidade menor do que a desejada. Nesse sentido, o estudo trouxe uma trajetória da legislação pátria relativa à proteção ambiental, à política urbana e à PNRS, dentro dos limites do seu escopo. Esta legislação, apesar das dificuldades, nos permite ver os esforços da nação, desde o legislador constituinte originário, de maneira mais abstrata, até as medidas concretas de proteção do meio ambiente com o advento de políticas públicas específicas.

Por outro lado, temos as novas tendências expressas no Direito Internacional. O Tribunal Penal Internacional (TPI) decidiu, no final de 2016, reconhecer o Ecocídio como crime contra a humanidade. O termo designa a destruição em larga escala do meio ambiente. O novo delito, de âmbito mundial, vem ganhando adeptos na seara do Direito Penal Internacional e entre advogados e especialistas interessados em criminalizar as agressões contra o meio ambiente. Vale ressaltar que o Brasil está na jurisdição da referida corte internacional e, portanto, a observação de seus preceitos é um dever que se impõe.

Por fim, sabemos que a maior parte dos danos causados ao meio ambiente é irreparável ou de difícil reparação. A retomada do *status quo ante*, quando possível, é extremamente custosa, e não elide o dano ambiental e seus reflexos no período de degradação. Na esteira desse pensamento, é difícil não chegar à seguinte conclusão: o verdadeiro caminho para o desenvolvimento sustentável está nos princípios da precaução e da prevenção dos danos ambientais (ISERHARD e MEURER, 2011).

Tais princípios encabeçam o rol do art. 6º da PNRS, e não por acaso. Ao citar esses princípios, o legislador indica o caminho a ser trilhado quando estivermos lidando com a complexidade do lixo. Este caminho é um esforço integrado com o foco em políticas públicas preventivas no sentido de proteger o meio ambiente e a

qualidade de vida das pessoas. Em última análise, trata-se do princípio da dignidade da pessoa humana, tão caro à Constituição Federal de 1988, visto que expressamente trazido logo em seu art. 1º, e até mesmo implicitamente ao longo do seu texto como, por exemplo, em seu art. 225, *caput*, quando coloca a qualidade de vida das pessoas (e, portanto, a sua dignidade!) em posição central. Por isso, a discussão sobre as conquistas e desafios da PNRS é tão pertinente.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. **Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais**. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2012. Edição Especial 10 anos. São Paulo: ABRELPE, 2012.
- ACSERALD, H.; MELLO, C. C. do A.; BEZERRA, G. das N. **O que é Justiça Ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 160 p.
- ANTUNES, P. B. **Direito Ambiental**. 11 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008. 940 p.
- ARAÚJO, S. M. V. G. **Legislação Urbana e Habitacional e Proteção do Meio Ambiente: Pontos Para Reflexão** In: Qualidade e Sustentabilidade do Ambiente Construído: Legislação, Gestão Pública e Projetos. Edições Câmara. Temas do Interesse do Legislativo. Brasília, 2014. 227 p.
- BARBOSA, R. P.; IBRAHIM F. I. D. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
- BENJAMIN, A. H. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. Org.: José Joaquim Gomes Canotilho e José Rubens Morato Leite. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2015. 532 p.
- BONIZZATO, L. **Função Ambiental da Cidade, Plano Diretor e Validade das Normas Urbanísticas**. Revista de Direito da Cidade, Rio de Janeiro, vol. 05, nº 1. 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/index> Acesso em: 21 de julho de 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 1 jul. 2019.
- _____. **Lei Federal nº. 12.305 de 02 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 21 jul. 2019.
- _____. **Decreto 7404 de 26 de dezembro de 2010**. Regulamenta a Lei 12.305 de 02 de Agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 21 jul. 2019.
- _____. **Lei 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em 21 jul. 2019.

_____. **ABNT NBR 10004:2004.** Resíduos Sólidos: classificação. 30 nov. 2004. Disponível em: <http://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=936>. Acesso em 21 jul. 2019.

_____. **Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007.** Regulamenta a Lei no 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6017.htm. Acesso em 21 jul. 2019.

_____. **Lei 11.107, de 06 de abril de 2005.** Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm. Acesso em 21 jul. 2019.

_____. **Lei 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/L6938.htm. Acesso em 21 jul. 2019.

CARVALHO FILHO, J. S. **Consórcios Públicos: Lei no 11.107, de 6.4.2005, e Decreto no 6.017, de 17.1.2007.** 2. ed. São Paulo : Atlas, 2013. 221 p.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem. Programa Bio Consciência. Lixo municipal – Manual de Gerenciamento Integrado. Brasília: CEMPRE, 2002.

CONHEÇA O BRASIL - **POPULAÇÃO: população rural e urbana.** IBGE Educa, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Agosto 2019. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html> Acesso em: 21 jul. 2019.

CONSONI, A. J. et al. **Disposição Final do Lixo.** In: Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado / Coordenação geral André Vilhena. 4. ed. São Paulo: CEMPRE, 2018. 316 p. Disponível em: http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf Acesso em: 21 jul. 2019.

DERANI, C. **Direito Ambiental Econômico.** 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 290 p.

DYE, T. **Understanding public policy.** Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1972, p. 2. Disponível em: https://archive.org/stream/understandingpub00dyet_0#page/2/mode/2up Acesso em: 21 de julho de 2019.

FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: aspectos teóricos e práticos.** 6 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2017. 291 p.

FARIAS, T. **Consórcios públicos, federalismo cooperativo e intermunicipalidade**. A&C Revista de Direito Administrativo & Constitucional, Belo Horizonte, ano 17, n. 70, p. 237-255, out. /Dez. 2017. DOI: 10.21056/aec.v17i70.499.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. 1 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2014. 913 p.

FIORILLO, C. A. P.. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 18 ed. São Paulo: Saraiva, 2017. 913 p.

IBGE Cidades. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 1 de julho de 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/guarabira.html> Acesso em: 21 jul. 2019.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cuidando do lixo**. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 21 jul. 2019

ISERHARD, A. M.; MEURER, M. **Desenvolvimento Sustentável: uma questão de educação ambiental e da atuação dos municípios**. In: Direito Ambiente e Políticas Públicas. Org.: Carlos Alberto Luneli. Curitiba: Juruá, 2011. 226 p.

LEITE, J. R. M; BELCHIOR, G. P. N. **Resíduos Sólidos e Políticas Públicas: Diálogos entre Universidade Poder Público e Empresa**. Editora: Insular. 2014. 299 p. Disponível em: <http://www.planetaverde.org/biblioteca-virtual/e-books/residuos-solidos-e-politicas-publicas-dialogos-entre-universidade-poder-publico-e-empresa> Acesso em: 21 de julho de 2019.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 12 ed. São Paulo: Malheiros, 2004. 1099 p.

MACHADO, P. A. L. **Princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. In: Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Coordenador Arlindo Phillip Jr. 2012.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente**. 10 ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. 1000 p.

MOREIRA, D. A.; V. T. GUIMARÃES. **Regiões Metropolitanas e Funções Públicas de Interesse Comum: O Ordenamento Territorial Diante do Estatuto da Metrópole**. Revista de Direito da Cidade, Rio de Janeiro, vol. 07, nº 3. 2015. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/index> Acesso em: 21 de julho de 2019.

OLIVEIRA, F. M. P.; NOGUEIRA, C. F. **A importância dos consórcios públicos intermunicipais para a defesa do meio ambiente**. Revista Direito e Liberdade, Mossoró, vol. 6, 2007, p. 79.

PERES, J. L. P. et al **O Estatuto da Metrópole e as regiões metropolitanas: uma análise teórica-conceitual à luz do conceito miltoniano de “território usado”**. Cad. Metrop. vol.20 no.41 São Paulo jan./abr. 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cm/v20n41/2236-9996-cm-20-41-0267.pdf> Acesso em: 21 de julho de 2019.

PRANDINI, F. L. et al. **Gerenciamento integrado do lixo**. In: Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado / Coordenação geral André Vilhena. 4. ed. São Paulo: CEMPRE, 2018. 316 p. Disponível em: http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf Acesso em: 21 jul. 2019.

REISMAN, L.; DE TONI, J. **A Formação do Estado Brasileiro e o Impacto sobre as Políticas Públicas**. In: Políticas Públicas no Brasil: Uma abordagem institucional. Org.: Gilmar Mendes e Paulo Paiva. Saraiva. São Paulo, 2017. 374 p.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RIBEIRO, I. P. **Operações Urbanas Consorciadas**. In: Estatuto da Cidade. Coordenadores: José Manoel de Arruda Alvim e Everaldo Augusto Cambler. Revista dos Tribunais. São Paulo, 2014. 799 p.

SANTIN, J. R.; PEDRINI, M.; COMIRAN, R. **A Política Nacional dos Resíduos Sólidos e os municípios brasileiros: desafios e possibilidades**. Revista de Direito da Cidade, Rio de Janeiro, vol. 09, nº 2. 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/index> Acesso em: 21 de julho de 2019.

SANTOS, Â. M. S. P.; VASQUES P. H. R. P. **Política Urbana no Contexto Federativo Brasileiro: um avanço normativo na gestão dos aglomerados urbanos**. Revista de Direito da Cidade, Rio de Janeiro, vol. 07, nº 4. 2017. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/index> Acesso em: 21 de julho de 2019.

SILVA, J. A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 15 ed. São Paulo: Malheiros, 1994, 479 p.

SILVA, J. A, **Direito Urbanístico Brasileiro**. 2 ed. São Paulo: Malheiros, 1995, 421 p.

SILVA, J. A, **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 25 ed. São Paulo: Malheiros, 2005, 421 p.

SILVA, R. F. T. **Manual de direito ambiental**. 7 ed. Salvador: Juspodivm, 2017.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de Direito Ambiental**. 7 ed. São Paulo: Saraiva, 2009, 774 p.

SIRVINSKAS, L. P. **Manual de Direito Ambiental**. 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2017, 1016 p.

TEIXEIRA, O. F. **Sustentabilidade Socioambiental como critério para o Desenvolvimento Econômico**. In: Educação ambiental: Responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade. Org.: Giovanni Seabra e Ivo Mendonça. João Pessoa: Universitária, 2011, 1633 p.