

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

CAROLINE PEREIRA DOS SANTOS

**EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO NA SUB-
REGIÃO SUDOESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO**

CURITIBA

2017

CAROLINE PEREIRA DOS SANTOS

**EVOLUÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO NA SUB-
REGIÃO SUDOESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Direito Ambiental, no Curso de Pós-Graduação do Programa de Educação Continuada, Setor de Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Anna Christina Gonçalves de Poli

Co-orientadora: Jaqueline de Paula Heimann

CURITIBA

2017

RESUMO

O direito ao saneamento básico foi reconhecido pela Organização das Nações Unidas como um direito fundamental, essencial à garantia de outros direitos fundamentais. A legislação brasileira também se apresenta nesse sentido, reconhecendo a importância deste direito com reflexos diretos na saúde da população, no meio ambiente, e no combate à pobreza. A Lei 11.445 de 2007 é uma norma relevante no estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento das políticas públicas de saneamento no Brasil. Após dez anos de sua promulgação, o presente trabalho se dedica a análise da evolução dessas políticas, especificamente na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, que é marcada por baixos índices de cobertura desses serviços. Para atingir esse objetivo, o trabalho apresentará uma análise teórica e normativa das políticas públicas de saneamento básico no Brasil, seguindo com uma análise da evolução das políticas de saneamento, especificamente na sub-região sudoeste, com sistematização dos dados existentes, e com a apresentação de conexões existentes com o movimento de Justiça Ambiental. Por fim segue uma análise conclusiva acerca dos estudos realizados.

Palavras-chave: Saneamento Básico. Sub-região Sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo. Justiça Ambiental.

ABSTRACT

The basic sanitation right was recognized by the United Nations as a fundamental right, essential for the guarantee of other fundamental rights. The Brazilian legislation is also presented in this regard, recognizing the importance of this right with direct reflexes on the health of the population, on the environment, and on the fight against poverty. The law 11.445 of 2007 is a relevant norm in establishing guidelines for the development of public sanitation policies in Brazil. After ten years of its promulgation, the present work is dedicated to analyze the evolution of these policies specifically in the southwest sub-region of the Metropolitan Region of São Paulo, which is marked by low coverage rates of these services. To achieve this objective, the study will present a theoretical and normative analysis of public sanitation policies in Brazil, followed by an analysis of the evolution of sanitation policies, specifically in the Southwest sub-region, with systematization of existing data, and presentation the connections with the Environmental Justice movement. Finally, a conclusive analysis about the studies carried out.

Key-words: Basic sanitation. Southwestern sub-region of São Paulo Metropolitan Region. Environmental Justice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1 – Índice de Atendimento Total de Água na RMSP no ano de 2015 (percentual)	32
GRÁFICO 2 - Índice de Atendimento Total de Água na Sub-Região Sudoeste da RMSP (percentual).....	33
GRÁFICO 3 - Índice de Atendimento Total de Esgoto na RMSP no ano de 2015 (percentual)	34
GRÁFICO 4 - Índice de Atendimento Total de Esgoto na Sub-Região Sudoeste da RMSP (percentual).....	35
GRÁFICO 5 - Índice de Tratamento de Esgoto na RMSP no ano de 2015 (percentual)	36
GRÁFICO 6 - Índice de Tratamento de Esgoto na Sub-Região Sudoeste da RMSP no ano de 2015 (percentual)	37
GRÁFICO 7 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população total do município no ano de 2015 (percentual)	40
GRÁFICO 8 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis da RMSP no ano de 2015 (percentual)	41

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – INFORMAÇÕES DOS MUNICÍPIOS DA SUB-REGIÃO SUDOESTE DA RMSP	30
TABELA 2 – INFORMAÇÕES DAS SUB-REGIÕES INTEGRANTES DA RMSP	30
TABELA 3 – COMPARAÇÃO ENTRE DADOS DE SANEAMENTO E RENDA	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDNSB	- Lei de Diretrizes Nacionais sobre Saneamento Básico
PDUI	- Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
RMSP	- Região Metropolitana de São Paulo
SABESP	- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SNIS	- Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SSPP	- Sistema Seade de Projeções Populacionais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	OBJETIVOS	11
1.1.1	Objetivo Geral.....	11
1.1.2	Objetivos Específicos	11
2	RESULTADO E DISCUSSÃO.....	12
2.1	ELEMENTOS TEÓRICOS DA POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO E DA GESTÃO DESSE SERVIÇO NA SUB-REGIÃO SUDOESTE DA RMSP.....	13
2.2	EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NA SUB-REGIÃO SUDOESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO.....	29
2.2.1	Gestão da água	31
2.2.2	Gestão do esgotamento sanitário	34
2.2.3	Gestão da limpeza urbana e dos resíduos sólidos	38
2.2.4	Gestão das águas pluviais.....	42
2.3	CONEXÕES ENTRE POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO E JUSTIÇA AMBIENTAL.....	43
3	CONCLUSÃO.....	48
	REFERÊNCIAS.....	51

1 INTRODUÇÃO

A temática do saneamento básico se apresenta com grande relevância tanto no cenário nacional, quanto na esfera global, sendo a Resolução número 64/292, da Organização das Nações Unidas – ONU, um importante marco normativo, pois reconheceu expressamente o direito à água potável e aos serviços de saneamento como um direito fundamental, essencial à vida e à consolidação de todos os direitos humanos (United Nations, 2010).

Essa resolução reitera a importância deste direito, bem como revela sua conexão com outros direitos, sendo o direito ao saneamento básico apresentado como sustentáculo para a efetivação de os outros direitos fundamentais.

Nessa perspectiva, vale destaque do entendimento doutrinário de Alexy (2009) acerca dos direitos fundamentais, vejamos:

A fundamentabilidade fundamenta, assim, a prioridade sobre todos os escalões do sistema jurídico, portanto, também perante o legislador. Um interesse ou uma carência é, nesse sentido, fundamental quando sua violação ou não-satisfação significa ou a morte ou sofrimento grave ou toca no núcleo essencial da autonomia. Daqui são compreendidos não só os direitos de defesa liberais clássicos, senão, por exemplo, também direitos sociais que visam ao asseguramento de um mínimo existencial (ALEXY, 1999).

O direito ao saneamento básico revela-se assim um direito fundamental, pois sua violação ou não-satisfação é responsável por sérios problemas às populações humanas, em muitos casos a ausência de acesso à água e ao esgotamento sanitário resultam na morte de diversos indivíduos.

Nesse sentido se estabelecem os dados apresentados pela Organização Mundial de Saúde, que apontam que 88% das mortes por diarreia no mundo são causadas pelo saneamento inadequado. Ademais, a Unicef demonstra ser esta a segunda maior causa de mortes entre crianças de 0 a 5 anos, estimando-se por ano um número 1,5 milhão de mortes de crianças em todo mundo, vítimas de doenças diarreicas (MARCONDES, 2013).

Trata-se de uma preocupação global, que constantemente envolve mobilização de Organizações Internacionais no estabelecimento de diagnósticos e diretrizes para garantia de acesso da população à esses serviços.

No Brasil, os dados de 2011 revelaram que 396.048 mil pessoas deram entrada no SUS com doenças diarreicas, enquanto que 54.399 mil vivem nos 100 maiores municípios do país (MARCONDES, 2013).

Também são inúmeras as problemáticas relativas ao sistema de saneamento básico, podendo-se destacar o acesso de apenas 50,3% da população brasileira a coleta de esgoto, o percentual de 42,67% de esgoto tratado no país, bem como a perda de 37% da água potável no transporte (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Aprofundando-se a análise da gestão do saneamento básico no Brasil, verifica-se que a distribuição desses serviços pelo território nacional é marcadamente desigual.

A região Norte é caracterizada por baixos índices de garantia de acesso aos serviços de saneamento, respectivamente um índice de 56,9% de acesso a água, e de apenas 8,66% de esgotamento sanitário. Por outro lado, a região Sudeste apresenta os melhores índices nacionais, respectivamente de 91,16% de acesso a água e 77,23% de esgotamento sanitário (SNIS, 2015).

Também podem ser destacados os dados relativos ao Estado de São Paulo, que tem um percentual de cobertura de rede de água de 95,64%, de coleta de esgoto de 88,39%, de tratamento de esgoto de 61,25% e de perdas de água de 33,48% (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Este cenário evidencia a necessidade de avanços das políticas públicas de saneamento pelo país, bem como revela que em determinados Estados o enfoque das políticas de saneamento deverá ser para o esgotamento sanitário e em outros para o tratamento do esgoto, levando-se em consideração as peculiaridades de cada região, a fim de se atingir a universalidade na prestação desse serviço.

Reiterando a necessidade de se assegurar o acesso equânime da população a este serviço, a Lei 11.445/2007 estabeleceu diretrizes para o desenvolvimento de políticas de saneamento básico.

A referida norma completará dez anos de sua promulgação em 2017, sendo de grande importância a análise da efetividade desse texto legal na concretização deste direito fundamental.

Diante da grande extensão territorial da análise de efetividade dessa norma, a presente pesquisa realizou um recorte geográfico fundamentado na relevância das problemáticas ambientais nas regiões metropolitanas.

Inicialmente o presente trabalho elegeu a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) como objeto de pesquisa, por se tratar da maior metrópole do Brasil, com aproximadamente 21 milhões de habitantes (EMPLASA, 2016), marcada pelas problemáticas decorrentes do intenso processo de conurbação.

Entretanto, levando-se em consideração os aspectos metodológicos, a complexidade da RMSP, bem como o tempo necessário para a realização da referida pesquisa, nova restrição territorial de análise foi realizada.

A segunda restrição realizada elegeu a sub-região sudoeste da RMSP como objeto de pesquisa, por ser detentora de baixos índices de cobertura dos serviços de saneamento básico, quando comparada com a média da RMSP, bem como com a média nacional (CÂMARA DE SÃO PAULO, 2015).

Muito embora o número de habitantes da sub-região sudoeste corresponda a aproximadamente 5% da população da RMSP, ou seja, a região é composta por municípios com baixa densidade populacional quando comparados com os outros integrantes da RMSP, é preciso atentar que esta sub-região nos próximos anos enfrentará diversos desafios relacionados ao crescimento populacional.

Em conformidade com os dados apresentados no Portal de Estatísticas do Estado de São Paulo, verifica-se que até 2030 o número de habitantes da RMSP terá um aumento de aproximadamente 7%, enquanto que todos os municípios integrantes da sub-região sudoeste terão um aumento superior a esta média, destacando-se a expectativa de crescimento de aproximadamente 22% dos municípios de Vargem Grande Paulista e Cotia (SSPP, 2017).

Diante desse cenário, é possível inferir que somando-se à problemática de baixo acesso aos serviços de saneamento básico nesta sub-região, o crescimento populacional poderá contribuir para a intensificação da redução desses índices, fazendo-se necessário planejamento e organização desta sub-região, a fim de que suas demandas por serviços públicos sejam devidamente atendidas.

Sendo assim, o presente trabalho dedica-se ao estudo do desenvolvimento e consolidação das políticas públicas de saneamento básico, tratando especificamente da análise dessas políticas na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP.

Por meio da análise de dados estatísticos nacionais e desta região metropolitana, bem como dedicando-se a alguns aspectos doutrinários do direito ao saneamento básico, o presente trabalho será subdividido em três etapas.

Na primeira etapa haverá a contextualização do tema, com apresentação dos objetivos do trabalho. Na segunda etapa, haverá discussão da temática, com fundamento nos elementos teóricos e estatísticos, e apresentação dos resultados encontrados. Por fim, será apresentada uma análise crítica conclusiva acerca dos estudos realizados.

1.1 OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo analisar o desenvolvimento e a consolidação das políticas públicas de saneamento básico, após a promulgação da Lei 11.445/2007 até o momento atual, especificamente na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP, desenvolvendo inferências que possam contribuir com os estudos jurídicos e políticos existentes.

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a evolução das políticas públicas de saneamento básico, após a promulgação da Lei 11.445/2007, especificamente na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo.

1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) Abordar os principais conceitos que envolvem as políticas de saneamento básico e a gestão do saneamento básico na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo.
- b) Verificar a evolução dos serviços de saneamento básico na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo
- c) Produzir inferências e conclusões que dialoguem com estudos jurídicos e políticos sobre saneamento básico, planejamento urbano, região metropolitana e justiça ambiental.

Sendo assim, o presente estudo pretende sistematizar as informações relativas a cobertura de saneamento básico na sub-região sudoeste da RMSP, apresentando os possíveis entraves jurídicos ou políticos existentes no desenvolvimento e consolidação das políticas de saneamento.

2 RESULTADO E DISCUSSÃO

A concretização das políticas públicas ambientais no território brasileiro ainda permanecem como um grande desafio. Muito embora a Política Nacional do Meio Ambiente tenha se estabelecido no ano de 1981, verifica-se que são inúmeras as dificuldades de implementação de um modelo de desenvolvimento sustentável.

Podem ser destacados três principais obstáculos na efetivação dessas políticas: a ausência histórica de um tratamento político que priorize as questões ambientais; o descompasso existente entre as normas e a realidade, de modo que legislações importantes não são aplicadas e não há mobilização governamental para enfrentamento dessa problemática; a falta de articulação entre as políticas públicas ambientais existentes, revelando ausência de planejamento no desenvolvimento dessas políticas (LIMA, 2011).

Dentro desse cenário, marcado por adversidades na implementação das políticas públicas ambientais, se estabelece as discussões que serão tratadas na pesquisa, atinentes à política de saneamento básico que foi contemplada normativamente pela Lei 11.445 de 2007.

Isso posto, o presente capítulo será subdividido em três etapas, a fim de melhor elucidar os elementos nele abordados.

Inicialmente serão abordadas questões teóricas e normativas que oferecem subsídio para o desenvolvimento e consolidação das políticas públicas de saneamento, passando por discussões conceituais e construção de conexões entre elementos teóricos e os princípios fundamentais da Lei 11.445 de 2007.

Na segunda etapa haverá apresentação de diversos dados estatísticos, retirados da plataforma governamental SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, para elucidação da realidade da prestação desses serviços na Região Metropolitana de São Paulo, com ênfase nos dados da sub-região sudoeste da RMSP, desenvolvendo-se uma análise acerca da evolução desses serviços após a promulgação da Lei de Diretrizes Nacionais sobre Saneamento.

Por fim, será apresentado o conceito de Justiça Ambiental, promovendo-se conexões com os dados estatísticos apresentados, revelando as características socioeconômicas existentes na distribuição dos serviços de saneamento básico pelo território.

2.1 ELEMENTOS TEÓRICOS DA POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO E DA GESTÃO DESSE SERVIÇO NA SUB-REGIÃO SUDOESTE DA RMSP

No território nacional, a temática do saneamento básico vem sendo enfrentada por meio de diferentes documentos legislativos, tais como a Constituição federal de 1988, o Estatuto da Cidade (Lei 10.257 de 2001) e a Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei 11.445 de 2007).

O texto constitucional brasileiro inicia a abordagem do direito ao saneamento no artigo 21, inciso XX, ao prescrever que compete a União “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos”.

Essas diretrizes relativas ao saneamento básico, previstas na Constituição federal, foram concretamente estabelecidas em lei no ano de 2007 e se apresentam como relevante documento normativo na abordagem da temática.

O artigo 23, inciso IX, estabelece ser competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios “promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”.

Neste artigo, verifica-se que o compromisso com a melhoria do saneamento básico é de todos os entes políticos da administração direta, o que revela a importância desse serviço.

O último artigo do texto constitucional que tratou expressamente dessa questão foi o artigo 200, inciso IV, que estabeleceu que “ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: (...) iv - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico”.

Este último inciso claramente evidencia o caráter de saúde pública presente nos serviços de saneamento básico, os quais possuem íntima relação com diversos indicadores epidemiológicos.

Nesse sentido, pode ser destacada a conclusão aferida em um estudo comparativo, entre os anos de 2001 e 2006, relativo a associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros, vejamos:

Observou-se que **existem diversos indicadores associados com a queda da taxa de mortalidade infantil nos estados brasileiros como**, por exemplo, taxa de analfabetismo, desigualdade social caracterizada pela razão de renda, desnutrição crônica em crianças menores de cinco anos e gasto público em saúde. **No entanto, uma única variável apareceu em**

ambos os estudos: cobertura por sistemas de esgotamento sanitário. Este resultado sugere que a baixa cobertura por esgotamento sanitário nos estados brasileiros, apenas 45,7% das residências brasileiras eram atendidas por redes de esgoto em 2008 (IBGE, 2010), continua contribuindo para a mortalidade infantil no país. (...) Observou-se, ainda, com os resultados dos estudos com o IDB 2003 e com o IDB 2008, que **quanto maior a mortalidade proporcional por doenças infecciosas e parasitárias para todas as idades nos estados brasileiros, menor a cobertura por sistemas de abastecimento de água. Esta constatação sugere que a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias é resultante de inúmeras enfermidades relacionadas à contaminação da água para consumo humano por microrganismos patogênicos à saúde, que podem ser reduzidas com a universalização da cobertura populacional, com sistemas de abastecimento de água de qualidade confiável.** (TEIXEIRA; GOMES; SOUZA, 2011, grifo nosso)

Outro relevante documento normativo é a Lei 11.445/2007, por meio da qual houve a apresentação das diretrizes nacionais de atuação para o desenvolvimento das políticas públicas de saneamento básico.

Este texto legal estabelece uma definição para o saneamento básico, subdividindo o respectivo direito em modalidades que podem ser melhor compreendidas pelo trecho normativo em destaque:

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

I - saneamento básico: conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;

b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;

c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;

d) drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, retenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas; (BRASIL, 2007, grifo nosso).

O texto legal também apresentou princípios estruturantes desse direito, podendo-se destacar os princípios da universalização e da integralidade dos serviços de saneamento, que objetivam respectivamente a garantia de que todos tenham acesso ao saneamento e que o acesso aos serviços seja efetivo nas quatro modalidades acima apresentadas (ALCHIO, 2007, p. 6).

Ademais, faz-se necessário entender a diferenciação existente entre o princípio da continuidade, que rege o direito administrativo, e o princípio da regularidade, que caracteriza o direito do saneamento básico.

O princípio da continuidade refere-se à necessidade de prestação dos serviços públicos de maneira ininterrupta, por outro lado, o princípio da regularidade leva em consideração os aspectos naturais que se encontram relacionados à gestão do saneamento, tal como o reflexo das chuvas na distribuição da água potável, admitindo-se assim possíveis interrupções (ALOCHIO, 2007, p. 3).

Passando-se por fim a análise do Estatuto da Cidade, verifica-se que este, ao tratar da política urbana, objetivando ordenar plenamente o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, valeu-se da seguinte diretriz geral:

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” (BRASIL, 2007).

Este texto normativo apresentou a terminologia “saneamento ambiental”, que está diretamente relacionada ao uso de águas, ao esgotamento sanitário, ao ar atmosférico e sua circulação, bem como ao devido descarte dos resíduos (FIORILLO, 2013, p. 571).

Em outras palavras, verifica-se que o conceito do saneamento ambiental é mais amplo que o conceito de saneamento básico apresentado pela Lei 11.445 de 2007, pois acrescenta novas perspectivas de análise, tais como a preocupação com a qualidade do ar, com o controle ambiental do uso e ocupação do solo, com o controle dos ruídos, entre outras questões, visando assim a melhoria das condições de vida da população (BRASIL, 2004).

Menezes (1984) faz uma distinção entre “saneamento básico”, que seria uma restrição do conceito para designar as ações direcionadas ao controle dos patogênicos e seus vetores, e “saneamento ambiental” que teria um sentido mais amplo, para alcançar a administração do equilíbrio ecológico, relacionando-se, também, com os aspectos culturais, econômicos administrativos e medidas de uso e ocupação do solo. (MENEZES, 1984 apud BORJA; MORAES, 2005, p. 5)

Diante dessas explicações, constata-se que a temática do saneamento progressivamente passou a ganhar maior espaço no cenário legislativo brasileiro,

devendo-se ainda atentar para o marco do artigo 225 da Constituição federal de 1988 no desenvolvimento das políticas públicas ambientais.

Este artigo reconhece a todos o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, estabelecendo responsabilidades tanto para o poder público quanto para coletividade, a fim de que haja a devida concretização desse direito.

Nessa perspectiva, o texto constitucional revela uma nova concepção de Estado, compreendido como o Estado Democrático de Direito Ambiental.

Convém destacar que tal (re)formulação no modelo estatal não tem por escopo destruir as bases ostentadas pelo Estado Democrático de Direito. Pelo contrário, esse paradigma busca agregar novas qualidades à organização social. Como bem destaca Canotilho, “[...] além de ser um Estado de Direito, um Estado Democrático e um Estado Social, deve também modelar-se como Estado Ambiental.” (1995, p. 22).
 (...) o Estado de Direito Ambiental busca viabilizar o bem-estar da sociedade com justiça social. No entanto, para sua efetivação, é primordial o desenvolvimento de uma cidadania solidária, com plena consciência ambiental, para o exercício da responsabilidade compartilhada e da participação popular (SANTIN; CORTE, 2011, p. 260).

Verifica-se que a perspectiva ambiental passa a ser um dos pilares do Estado, criando novas relações entre direito, sociedade, democracia e meio ambiente, havendo destaque para a importância da participação social na concretização de novo modelo estatal, na busca pela construção de uma democracia ambiental.

Para D’isep (2009, p. 160), o caráter democrático desse novo modelo de Estado deve se concretizar no âmbito das políticas públicas ambientais, que se constitui:

no acesso de todos, de forma isonômica, inter e intragerações, aos recursos naturais em quantidade e qualidade; no usufruto coletivo do equilíbrio ambiental; **no gozo da qualidade de vida (saúde e bem estar individual e coletivo)**; na fruição da função ambiental da propriedade pública; na fiscalização da função ambiental da propriedade privada; na preservação da biodiversidade, dos recursos culturais e naturais raros; **na promoção das cidades sustentáveis; na adoção de processos decisórios participativos**, etc. (D’ISEP, 2009, p.160, grifo nosso).

Desse modo, pode-se inferir que a concretização das políticas públicas de saneamento básico estão conectadas ao caráter democrático desse novo Estado, eis que objetivam a melhoria da qualidade de vida das pessoas, com saúde e bem-estar, buscam o desenvolvimento sustentável das cidades, mediante devida gestão

dos resíduos e recursos naturais, e contemplam a participação social, muito embora nem sempre efetiva nos processos decisórios¹.

A concretização das políticas públicas ambientais passa a exigir assim responsabilidades tanto do Estado quanto da sociedade. Desse modo, a população passa a ser ator desse processo de construção da democracia ambiental.

(...) a democracia ambiental retira a competência exclusiva do ente estatal na tutela do meio ambiente. Tanto o Poder Público quanto os cidadãos possuem responsabilidades na esfera ambiental. (...) Por isso, a coletividade deixa de ser mero espectador das decisões tomadas pelo Estado, passando a agir de forma ativa na formulação, execução e fiscalização das políticas públicas ambientais. (COSTA, 2007, p. 157-159 apud SANTIN; CORTE, 2011, p. 246)

Por outro lado, o poder público permanece desempenhando papel relevante na defesa e preservação do meio ambiente, pois “ainda que não isoladamente, mas de forma estrutural e diretiva, é titular da obrigação de proteção e defesa dos bens ambientais, (...) e deve transformar e conservar o meio ambiente e seus elementos” (D’ISEP, 2009, p.157).

Ademais, o poder público, no desenvolvimento e consolidação das políticas públicas ambientais, também tem o dever de assegurar mecanismos para a efetiva participação popular neste processo.

Já o Estado tem o dever de elaborar normas que materializem a participação da população na tomada de decisões ambientais, bem como tem o escopo de desenvolver projetos, investimentos, e promover a educação ambiental, entre outros (COSTA, 2007, p. 157-159 apud SANTIN; CORTE, 2011, p. 246)

¹ “A história do saneamento do Brasil revela poucas situações de participação e controle social e, nessas, baixo nível nas escalas de participação. Tal constatação resulta do traço de centralização e autoritarismo que caracterizou o setor, bem como das próprias orientações do Estado brasileiro. Os momentos de participação em geral mostram processos por iniciativa das elites do país, ao lado de movimentos populares de caráter reivindicatório. Além disso, as poucas experiências de participação mais substantiva, antes de terem sido uma concessão do Estado, foram conquistas dos usuários e não-usuários dos serviços. Por fim, deve-se saudar o potencial de ampliação do exercício da cidadania no setor de saneamento com a promulgação da Lei nº 11.445 (BRASIL, 2007). Tal documento legal explicita de forma clara a participação e o controle social como um dos princípios da política de saneamento do país, embora seja tímido em estabelecer os instrumentos concretos para tal, o que dependerá da futura dinâmica do setor e da sociedade.” (HELLER, REZENDE, HELLER, p. 63)

Sendo assim, para que este novo modelo de Estado torne-se realidade e que o princípio constitucional do meio ambiente ecologicamente equilibrado efetivamente se concretize, D'isep (2009) destaca quatro ações que devem ser adotadas:

O Estado Ambiental legítimo é aquele que concretiza os princípios ambientais de forma a promover ao ser humano o direito indisponível ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para tanto, **o Estado deve adotar, dentre outras, as condutas: informativa**, devido ao direito universal de informação ambiental, ressalvadas as razões geopolíticas; **receptiva e participativa**, isto é, não só informa, mas recebe a participação social na gestão ambiental, respeitando a titularidade ambiental da coletividade; **preventiva e reparatória**, fazendo uso do seu poder de polícia ambiental para concretizar os comandos de prevenção e de reparação dispostos no art. 225 da Carta Constitucional; **pacificadora** pois lhe caberá gerenciar a raridade, internalizar o custo ambiental do uso dos recursos naturais, exercendo a sua função distributiva ambiental e de educador ambiental. (D'ISEP, 2009, p. 158, grifo nosso).

Aplicando-se os conceitos apresentados por D'isep (2009, p. 158) às políticas de saneamento, verifica-se uma correlação direta com os princípios fundamentais constantes da Lei 11.445 de 2007, sendo possível a construção de conexões entre os princípios da lei e as quatro condutas esperadas de um Estado Democrático de Direito Ambiental.

Tratando-se da primeira conduta que deve ser adotada pelo Estado Ambiental, conforme os ensinamentos de D'isep (2009, p. 158), verifica-se que a atuação “informativa” tem forte relação com o princípio da “transparência das ações”² (BRASIL, 2007), pois o Estado deve assegurar o acesso da população aos dados das políticas públicas ambientais.

Nesse sentido também se posicionam Santin e Corte (2011, p. 262), que ao tratarem do Estado Democrático de Direito Ambiental assim estabelecem:

(...) dois são os pressupostos da democracia ambiental visando à solidariedade: acesso a informações e consciência ambiental. Aliada à participação popular, a transparência no exercício democrático (por intermédio de informações claras à sociedade) dá origem a decisões ambientais em conformidade com os anseios sociais, viabilizando a tomada de consciência da importância do meio ambiente. (SANTIN; CORTE, 2011, p. 262).

² Artigo 2º, inciso IX, da Lei 11.445 de 2007.

A segunda conduta apresentada, denominada “receptiva e participativa”, pode ser relacionada com o princípio do “controle social”³ (BRASIL, 2007), eis que ambos se referem à necessidade de participação social na gestão ambiental. Nessa perspectiva pode se destacar o entendimento de Hetterich (2012, p.11) acerca deste princípio constante da Lei 11.445/2007:

A mesma lei traz como fundamento o controle social da prestação dos serviços públicos de saneamento básico e o define como o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico. (HETTERICH, 2012, p. 11).

Heller, Rezende e Heller (2007, p. 39) também relacionam o princípio do controle social com a participação da sociedade, levando-se em consideração o papel dos usuários dos serviços de saneamento, por exemplo, na fiscalização da prestação desses serviços.

A discussão sobre o controle social e a participação esbarra em alguns conceitos associados, para os quais há uma extensa formulação, sobretudo nas teorias política e social. (...) assume-se controle social e participação como a participação de usuários e não-usuários dos serviços de saneamento na sua provisão, no acompanhamento e fiscalização da sua prestação e, ou, no processo de tomada de decisão sobre políticas e programas. (HELLER; REZENDE; HELLER, 2007, p. 39).

A terceira conduta do Estado Ambiental apresentada por D’isep (2009, p. 158) é a “preventiva e reparatória”, que trata do poder de polícia do Estado para concretizar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Este poder estatal pode ser relacionado com a necessidade de se assegurar “segurança, qualidade e regularidade”⁴ (BRASIL, 2007) nos serviços de saneamento, devendo o estado tomar as medidas cabíveis para efetiva a concretização desse princípio.

Por fim, a última conduta a ser destacada é a “pacificadora”, que é responsável pela promoção da educação ambiental e da equidade na gestão ambiental, e que possui relação com o princípio da “adoção de medidas de fomento à moderação do consumo de água”⁵ (BRASIL, 2007).

³ Artigo 2º, inciso X, da Lei 11.445 de 2007.

⁴ Artigo 2º, inciso XI, da Lei 11.445 de 2007.

⁵ Artigo 2º, inciso XIII, da Lei 11.445 de 2007.

Este princípio revela uma preocupação com o consumo dos recursos hídricos, de modo que os usuários do sistema de saneamento também devem ser envolvidos nesse objetivo, por meio da educação ambiental, a fim de que possam contribuir para sua efetivação.

Quanto a importância da educação ambiental para que haja o uso adequado da água, destaca-se entendimento de BACCI e PATACA (2008):

Na sociedade em que vivemos, a água passou a ser vista como recurso hídrico e não mais como um bem natural, disponível para a existência humana e das demais espécies. Passamos a usá-la indiscriminadamente, encontrando sempre novos usos, sem avaliar as conseqüências ambientais em relação à quantidade e qualidade da água.
(...) o tema água deve estar presente no contexto educacional, tanto na educação formal como na não-formal, com enfoque na ética e na formação do cidadão consciente do lugar que ocupa no mundo, num mundo real, dinâmico, que parte do local e se relaciona com o global, onde todas as coisas podem tomar parte de um processo maior, de um sistema integrado. (BACCI; PATACA, 2008, p. 211 e 217)

Sendo assim, verifica-se que as condutas apresentadas por D'isep (2009), voltadas à implementação do Estado Ambiental, podem ser relacionadas aos princípios fundamentais da Lei 11.445/2007, podendo-se inferir que as políticas públicas de saneamento são parte desse novo modelo de Estado, que tem por objetivo a concretização do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Passando-se a análise da gestão do saneamento básico, em conformidade com a Lei 11.445/2007, podem ser destacados quatro elementos: o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços (DUTRA, 2016, p. 6).

O planejamento se apresenta como uma tarefa indelegável, de responsabilidade do titular desse serviço, podendo ser exemplificado pela responsabilidade dos municípios na realização do Plano Municipal de Saneamento Básico (DUTRA, 2016, p. 6).

Quanto às outras três atividades restantes, verifica-se que o titular do serviço de saneamento possui autonomia para delegação das mesmas. Há apenas que se atentar para a determinação legal que as atividades de regulação e fiscalização sejam exercidas por entidades independentes, vedando-se a possibilidade de autorregulação pelos próprios prestadores do serviço de saneamento básico (DUTRA, 2016, p. 6).

As discussões relativas a titularidade dos serviços de saneamento serão melhor abordadas quando da discussão acerca das soluções integradas e coletivas para a gestão do saneamento básico.

Registre-se ainda que a prestação dos serviços pode ser realizada pela Administração Pública (autarquias, sociedades de economia mista e empresas públicas), por empresas privadas, mediante contrato de concessão, e por consórcio público, mediante contrato de programa, o qual poderá transferir a atividade de execução do saneamento para as Companhias Estaduais de Saneamento Básico ou para empresas privadas (DUTRA, 2016, p. 6).

Tratando especificamente da gestão desses serviços na sub-região sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo, objeto da presente pesquisa, verifica-se uma subdivisão na prestação dos serviços de saneamento básico entre a sociedade de economia mista SABESP, Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, responsável pelos serviços de água e esgoto, e os próprios municípios, responsáveis pelas atividades de gestão dos resíduos sólidos e dos serviços de drenagem das águas pluviais.

Ao longo da história, diversas ações foram tomadas para que se chegasse ao modelo de gestão acima apresentado. Em análise, verifica-se que o Estado dedicou maior ou menor atenção à gestão desses serviços, levando-se em consideração aspectos sociais, econômicos, políticos e de saúde pública (BORJA; MORAES, 2005, p. 2).

Inicialmente, as ações estatais dedicadas ao saneamento básico tinham uma esfera de atuação muito reduzida e eram estimuladas principalmente pela necessidade de combate às doenças que se proliferavam nas cidades.

A iniciativa pública passou a atuar no Brasil, em alguns municípios, na área de saneamento entre o final do século XIX e início do século XX com ampliação do acesso à água através de distribuição de chafarizes e bicas públicas e, principalmente na implantação das primeiras estruturas sanitárias destinadas à coleta de esgotos, com fins a solucionar problemas de epidemias advindas das precárias condições urbanas". (OLIVEIRA, 2005, p. 2).

No decorrer dos anos essas políticas foram evoluindo, bem como a própria sociedade civil passou a exercer maior cobrança acerca da necessidade de extensão das ações do poder público, seja por motivações sociais, seja por motivações econômicas.

O início da década de 1970 foi marcado por grandes pressões por parte da população e de representantes da indústria e comércio, reivindicando maiores investimentos no setor de saneamento básico, tais como extensão das redes de abastecimento, redes de coleta e tratamento de esgotos, já que os déficits estariam impedindo o crescimento econômico e social das cidades, levando um grande número de empresas a abandonar os grandes centros urbanos em virtude dos custos implicados em sua manutenção. (OLIVEIRA, 2005, p. 3).

A pluralidade de entendimentos teóricos acerca do conceito de saneamento básico também desencadeou reflexos no desenvolvimento e na forma de execução das políticas públicas de saneamento básico pelo Estado.

O conceito de saneamento, como qualquer outro, vem sendo socialmente construído ao longo da história da humanidade, em função das condições materiais e sociais de cada época, do avanço do conhecimento e da sua apropriação pela população. A noção de saneamento assume conteúdos diferenciados em cada cultura, em virtude da relação existente entre homem-natureza e também em cada classe social, relacionando-se, nesse caso, às condições materiais de existência e ao nível de informação e conhecimento. (BORJA; MORAES, 2005, p. 2).

A fim de melhor elucidar essa diversidade de entendimentos que envolvem o conceito de saneamento, podem ser destacadas algumas definições existentes. Para Ferreira (2000, apud BORJA; MORAES, 2005, p. 5), “a noção de saneamento está ligada à de higiene e, uma vez que a palavra higiene significa algo relativo à saúde, então, a noção de saneamento relaciona-se à noção de saúde”.

Já Menezes (1984, apud BORJA; MORAES, 2005, p. 5) compreende o saneamento como “o conjunto de medidas que visam a modificar as condições do meio ambiente, com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde”.

Por fim, Moraes (1993, apud BORJA; MORAES, 2005, p. 5) introduz o conceito de salubridade ambiental⁶ defendendo que o “saneamento é o conjunto de ações e medidas que visam à melhoria da salubridade ambiental, com a finalidade de prevenir doenças e promover a saúde”.

⁶ “O conceito de salubridade ambiental, abrangendo o saneamento ambiental em seus diversos componentes, busca a integração sob uma visão holística, participativa e de racionalização de uso dos recursos públicos. (...) Salubridade Ambiental define-se como a qualidade ambiental capaz de prevenir a ocorrência de doenças veiculadas pelo meio ambiente e de promover o aperfeiçoamento das condições mesológicas favoráveis à saúde da população urbana e rural.” (BATISTA e SILVA, 2006).

Aprofundando-se a análise nas duas últimas definições apresentadas, que tratam da finalidade de prevenir doenças e promover a saúde, verifica-se ainda a existência de autores que estabelecem uma diferenciação no conceito de saneamento quando este for fundamentado em uma dessas finalidades. Vejamos:

(...) para Souza e Freitas (2006), **o saneamento preventivista é uma intervenção de engenharia no ambiente (considerado exclusivamente como espaço físico), voltada para a saúde (compreendida como ausência de doenças), obstaculizando a transmissão de doenças e assegurando a salubridade ambiental.** Como prevenção, o saneamento se preocupa com a articulação institucional para que os sistemas de engenharia funcionem (tenham sustentabilidade), realizando adaptações tecnológicas às características físicas da área alvo, **ficando a responsabilidade pelas ações concentrada exclusivamente nas mãos dos engenheiros e sua equipe de educação ambiental. Percebe a educação sanitária e ambiental como ferramenta para ensinar novos hábitos e costumes à população, cuja participação nos processos decisórios nada mais é do que a chancela às decisões já tomadas.** (SOUZA, FREITAS, MORAES, 2007, grifo nosso).

Este conceito apresenta uma visão sanitaria arraigada nos ensinamentos técnicos da engenharia, com redução de participação social no desenvolvimento e consolidação das políticas públicas e limitando a compreensão da saúde como um movimento de combate às doenças.

Por outro lado, o conceito de saneamento como promoção de saúde encontra fundamento em outros elementos, ele assim se estabelece:

(...) **o saneamento como promoção da saúde é uma intervenção multidimensional que se dá no ambiente (considerado em suas dimensões física, social, econômica, política e cultural), visando à saúde (entendida como qualidade de vida; erradicação da doença pelo combate integral às suas causas e determinantes), por meio da implantação de sistemas de engenharia associada a um conjunto de ações integradas.**

O saneamento promocional está voltado para a sustentabilidade desses sistemas e ações associadas e para sua adaptação ao contexto geral onde são executados. Busca a **articulação entre instituições e a população com vistas ao fortalecimento da mesma, compartilhando com ela e com outros setores técnicos envolvidos a responsabilidade pelas ações e decisões.** Compreende a educação sanitária e ambiental voltada para a promoção do ser humano. (SOUZA, FREITAS, MORAES, 2007, grifo nosso).

O conceito supra citado apresenta-se de modo mais abrangente, transcendendo a perspectiva meramente técnica de um sistema de engenharia para envolver também os aspectos sociais, econômicos, culturais, dentre outros.

Trata-se de um conceito mais democrático, na medida em que viabiliza maior participação social nas ações e decisões, bem como não simboliza a imposição de um conhecimento à população, mas contempla o diálogo, com uma educação sanitária e ambiental fundamentada na promoção do ser humano.

Há ainda que se destacar que o conceito de saneamento básico, muito embora tenha íntima relação com o conceito de saúde pública, não se restringe a essa esfera, envolvendo também, nos termos do artigo 2º, IV da Lei 11.445/2007 importantes articulações com outras políticas, tais como de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza, e de proteção ambiental. Nesse sentido, verifica-se que:

O saneamento deixou de apresentar caráter exclusivamente de promoção da saúde pública e garantia de condições mínimas para os trabalhadores braçais e passou a incorporar em seu conceito elementos de infraestrutura urbana e sustentabilidade ambiental, todos integrantes do texto constitucional como princípios fundantes da sociedade brasileira⁷. (MASSARDO, 2016, p. 22).

Diante desse cenário, é possível inferir que as políticas públicas de saneamento podem ter como fundamento diferentes posicionamentos teóricos, os quais se relacionam diretamente com o modo de gestão desses serviços públicos.

Outro aspecto relevante da gestão do saneamento refere-se a possibilidade de implementação de soluções coletivas e integradas visando maior efetividade nos serviços prestados.

Dentre os princípios constantes da Lei 11.445 de 2007, verifica-se referência do texto legal a esta possibilidade de gestão, assim dispondo: “Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais: XII - integração das ‘infra-estruturas’ [sic] e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos.”

Para Borelli (2010, p. 123), a busca por soluções coletivas e integradas para a gestão do saneamento básico pode ter diferentes fundamentos, podendo-se elencar seis principais motivações, são elas:

⁷ Nessa perspectiva, podem ser destacados o Título VII - Da Ordem Econômica e Financeira, Capítulo II - Da Política Urbana (artigos 182 e 183) e o Título VIII – Da Ordem Social, Capítulo VI - Do Meio Ambiente (artigo 225), ambos constantes da Constituição federal brasileira de 1988.

- (i) a existência de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, o que exige, por imposição legal, uma gestão conjunta dos serviços públicos (...);
- (ii) tentativa de obtenção de uma escala que ofereça sustentabilidade econômica para a prestação dos serviços, tendo em vista a baixa capacidade de financiamento das atividades pelo Poder Público local e pela população (...);
- (iii) as dificuldades de acesso a corpos hídricos ou áreas de tratamento e disposição final de resíduos, exigindo que determinados municípios se integrem voluntariamente em busca de estrutura necessária ao desempenho do saneamento;
- (iv) a adaptação da prestação de serviços às características das bacias hidrográficas de cada região, proporcionando o uso racional e equilibrado dos recursos hídricos (...);
- (v) as políticas e universalização dos serviços patrocinados por entes federados de maior abrangência territorial como os Estados e a União e que têm o nítido interesse de, gradualmente, superar desigualdades regionais significativas (...);
- (vi) a padronização da regulação dos serviços em determinada região, a fim de uniformizar critérios econômicos de cobrança dos serviços, critérios ambientais de gestão, dentre outros, bem como a união de esforços entre diversos entes para reduzir os custos da regulação (...). (BORELLI, 2010, p. 123).

Diante dessa explicação, constata-se a existência de diferentes elementos que podem contribuir para a maior efetividade da prestação desses serviços de modo regionalizado, os quais estão fundamentados em aspectos geográficos, sociais e econômicos.

As questões geográficas, sejam de localização dos recursos naturais, sejam de definição política dos limites territoriais dos municípios, podem estimular o planejamento das políticas de saneamento básico de modo coletivo, visando soluções mais eficientes do que aquelas propostas individualmente por cada município.

As problemáticas sociais diretamente relacionadas com questões de saúde pública, muitas vezes estão localizadas em regiões que transcendem o limite político territorial de um município, de modo que a busca por soluções coletivas, também se apresenta como uma resposta mais eficaz ao combate da desigualdade regional na prestação dos serviços de saneamento, sendo uma medida mais abrangente e eficiente no combate desses problemas.

Por fim, o aspecto econômico também tem relação direta com essa busca por uma prestação mais eficiente dos serviços de saneamento básico. A prestação integrada desses serviços pelos municípios pode desencadear redução de custo na implementação e manutenção do sistema de saneamento, incluindo as atividades de regulação e fiscalização dos serviços prestados.

Nessa perspectiva de análise quanto a melhoria na sustentabilidade do sistema de saneamento básico, decorrentes de soluções integradas e coletivas, pode-se destacar, por exemplo, a importância do consórcio, previsto nos artigos 15, II e 16, II, da Lei 11.445 de 2007, que revela-se um meio para a concretização dessas soluções:

Um dos campos nos quais o consorciamento revela-se mais promissor é o da regulação e da fiscalização. **Considerando o alto custo das atividades de regulação, e a pequena oferta de quadros técnicos qualificados na área de saneamento básico, a formação de consórcios públicos de regulação pode ser uma alternativa importante para que os pequenos e médios municípios instalem órgãos de regulação**, sem a necessidade de aderir às agências reguladoras estaduais, prevenindo possíveis conflitos de interesse com as CESBs, ao mesmo tempo em que se reduzem os riscos de captura da agência pelos interesses políticos locais. **O consorciamento também pode ser um instrumento muito valioso para a redução dos custos e a melhoria da qualidade dos serviços de saneamento básico em áreas nas quais há economias de escala significativas**, como as de assistência técnica, pesquisa e desenvolvimento (P&D), operação de redes de distribuição integradas, adução e tratamento de água e afastamento e tratamento de esgoto. (CUNHA, 2011, p. 20, grifo nosso).

Ocorre que, muito embora sejam claros os efeitos positivos da adoção de soluções coletivas para o saneamento básico, há inúmeras discussões quanto à titularidade decorrente dessa forma de organização dos entes federados, especificamente das regiões metropolitanas, com debates marcados por diferentes opiniões.

A título de elucidação, vale o destaque de dois posicionamentos divergentes acerca da titularidade da prestação desses serviços por regiões metropolitanas. O primeiro autor apresentado, Schirato (2004, p. 137), defende que a competência para prestação dos serviços de saneamento básico é do estado. Vejamos:

(...) entende-se que a competência para prestar os serviços de saneamento básico no Brasil é municipal, uma vez que os serviços de saneamento básico são considerados serviços públicos de interesse local, uma vez que o utente final dos serviços é o munícipe. Nada impede, contudo, que o município transfira a outro ente federativo, mediante convênio administrativo, a competência para prestar os serviços de saneamento básico, em consonância com o entendimento exposto acima.

Todavia, essa competência é radicalmente alterada quando se verifica a formação de uma região metropolitana, uma vez que o interesse local dos serviços passa a não se limitar mais a apenas um município, mas sim a uma aglomeração de diversos municípios limítrofes, onde, muitas vezes, a fonte dos recursos hídricos deixa de ser exclusivamente municipal. Assim, a competência para a prestação dos serviços de saneamento básico desloca-se do município para o Estado no caso de formação de região metropolitana, nos termos do § 3º, do

artigo 25, da Constituição Federal. (SCHIRATO, 2004, p. 137, grifo nosso).

Por outro lado, há corrente doutrinária que defende que a titularidade da prestação desses serviços permanece com os municípios, restando ao estado a competência para legislar acerca dos interesses regionalizados.

Prevalece na doutrina o entendimento de que na região metropolitana o serviço de saneamento básico deixa de ser serviço de interesse local, pois nelas o interesse, que em regra é predominantemente local, passa a ser predominantemente regional. Enfim, nas regiões metropolitanas, para boa parte da doutrina, o serviço de saneamento básico é de titularidade dos estados. Trata-se, porém, de um infeliz equívoco.

A leitura atenta do dispositivo constitucional referido indica que, se, por um lado, aos estados foi, de fato, expressamente atribuída a competência para instituir a região metropolitana, por outro, implicitamente, foi também atribuída a competência para disciplinar os assuntos afetos ao interesse metropolitano. **Assim, eventuais particularidades do saneamento básico decorrentes da integração regional de municípios limítrofes podem ser estabelecidas na legislação estadual. Daí afirmar que cabe aos estados a prestação do serviço há uma distância bem longa, que só intuídos advocatórios justificam ser percorrida. Do ponto de vista científico, vislumbrar no dispositivo constitucional a atribuição ao estado da titularidade de todos os serviços locais afetos à região metropolitana é, com todo respeito, insustentável.** (MARTINS, 2008, p. 181, grifo nosso).

Para Martins (2008, p.181), a prestação dos serviços de saneamento básico, em si considerada, não extravasa os limites territoriais do município, permanecendo como um serviço local, muito embora os municípios integrantes da região metropolitana tenham que obedecer aos condicionamentos estabelecidos pela legislação estadual, no que se refere aos interesses metropolitanos.

O mesmo autor ainda faz uma crítica à jurisprudência do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, que em seus julgados reconhece a titularidade do estado para prestação dos serviços de saneamento básico nas regiões metropolitanas, mas por outro lado emite decisões que responsabilizam o poder público municipal, e não o estadual, pela indevida manutenção dos sistemas de águas pluviais (MARTINS, 2008, p. 197).

Nessa perspectiva, verifica-se que muito embora, pelo entendimento majoritário da doutrina, a titularidade dos serviços de saneamento básico nas regiões metropolitanas seja do estado, na prática esta titularidade acaba sendo dividida, de modo que a responsabilidade pelos serviços de limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais permanece com os municípios.

Há também que se destacar a importância da articulação das políticas de saneamento básico com outros programas, a fim de se alcançar melhorias na saúde e qualidade de vida das pessoas. Nesse sentido se estabelece o texto da Lei de Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico, vejamos:

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:
(...) VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante; (BRASIL, 2007)

Em conformidade com o texto legal, verifica-se que as políticas de saneamento básico devem se articular com outras diferentes políticas públicas, entretanto esse movimento permanece com um desafio.

Para Cunha (2011, p.23), o Sistema Único de Saúde tem muito a contribuir para a efetividade dessas articulações, eis que nos últimos anos vivenciou as temáticas “do planejamento integrado de ações, de descentralização político-administrativa, da articulação interfederativa e do controle social das políticas”.

Nesse sentido, o mesmo autor defende que:

(...) uma aproximação maior entre os gestores dos setores de saúde pública e saneamento básico poderia permitir o compartilhamento desses conhecimentos acumulados, em benefício de uma melhor articulação entre ambas as políticas públicas” (CUNHA, 2011, p. 23).

Diante das explanações realizadas é possível inferir que a legislação brasileira oferece importante respaldo normativo tanto para a articulação das políticas públicas de saneamento com outras políticas públicas governamentais, quanto para o desenvolvimento de soluções integradas e coletivas para a gestão do saneamento básico, muito embora existam questionamentos quanto a titularidade desses serviços tratando-se das regiões metropolitanas.

Por fim, a questão essencial que se coloca é o desafio de concretização do novo modelo de Estado apresentado, de um Estado Democrático de Direito Ambiental, que efetivamente implemente as condutas esperadas pelo poder público, em conjunto da sociedade, para que as políticas públicas de saneamento básico tornem-se uma realidade para todos.

2.2 EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NA SUB-REGIÃO SUDOESTE DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

As regiões metropolitanas progressivamente tornaram-se o principal polo de desenvolvimento econômico e tecnológico, de modo que diversas decisões políticas transcenderam o interesse contemplado no âmbito local, municipal, para integrar um espaço decisório coletivo compreendido como o nível metropolitano (ALVES, 1998, p. 169).

Dentro dessa lógica, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) tem promovido esforços coletivos que objetivam a apresentação de um projeto de lei à Assembleia Legislativa, que regulamente as problemáticas metropolitanas vivenciadas nesses municípios.

O referido projeto está sendo desenvolvido para atendimento das disposições normativas previstas no Estatuto da Metrópole, Lei Federal 13.089 de 2015, e será denominado Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI, 2017).

A fim de que todos os municípios tenham participação nesse processo, e para que suas necessidades sejam atendidas, houve divisão da RMSP em sub-regiões, fortalecendo as demandas coletivas dos municípios.

O presente trabalho dedicou-se a análise de uma dessas sub-regiões, a sudoeste, que é composta por oito municípios, Cotia, Embu das Artes, Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista, totalizando aproximadamente um milhão de habitantes (EMPLASA, 2016).

Algumas das principais características dessas cidades podem ser destacadas na tabela abaixo, permitindo assim que o objeto de estudo seja melhor compreendido.

TABELA 1 – INFORMAÇÕES DOS MUNICÍPIOS DA SUB-REGIÃO SUDOESTE DA RMSP

Municípios	Área 2014 (km ²)	População 2016	PIB 2013 (em mil reais)	Distância até São Paulo (km)
Cotia	323,99	233.696	9.883.959,27	31
Embu das Artes	70,39	264.448	8.106.456,73	27
Embu-Guaçu	155,64	67.788	866.631,86	49
Itapecerica da Serra	150,74	169.103	3.138.819,97	34
Juquitiba	522,16	30.837	419.064,49	72
São Lourenço da Serra	186,45	15.323	220.531,30	54
Taboão da Serra	20,38	275.948	7.375.289,40	30
Vargem Grande Paulista	42,48	49.542	1.496.781,31	44
TOTAL	1.472,28	1.106.685	31.507.718,31	

FONTE: Adaptado da EMPLASA (2017).

Os dados revelam municípios com características distintas, Juquitiba e Cotia com grandes extensões territoriais, enquanto que os municípios de Vargem Grande Paulista e Taboão da Serra apresentam um pequeno território.

A distribuição da população pelos municípios não obedeceu a lógica de extensão territorial, mas levou em consideração a distância até São Paulo, de modo que os municípios mais próximos de São Paulo, Embu das Artes (27km) e Taboão da Serra (33km), são respectivamente os municípios com maior número de habitantes, respectivamente 264.448 e 275.948 mil habitantes.

Por outro lado, os municípios mais distantes da capital são aqueles com menor número de habitantes, Juquitiba, 72km da capital, e São Lourenço da Serra, 54km da capital, e possuem respectivamente 30.837 e 15.323 mil habitantes.

TABELA 2 – INFORMAÇÕES DAS SUB-REGIÕES INTEGRANTES DA RMSP

Sub-regiões	Área 2014 (km ²)	População 2016	PIB 2013 (em mil reais)
Norte	731,50	581.464	16.547.337,07
Leste	2.839,62	2.930.311	90.831.699,22
Sudeste	828,7	2.736.683	114.833.190,51
Sudoeste	1.472,28	1.106.685	31.507.718,31
Oeste	553,75	1.849.621	123.182.782,29
Município de São Paulo	1521,11	12.038.175	570.706.191,59

FONTE: Adaptado da EMPLASA (2017).

Os dados apresentados demonstram que a sub-região sudoeste tem relevante extensão territorial, estando atrás apenas da sub-região leste e do município de São Paulo, entretanto, analisando-se o número de habitantes, esta é a penúltima região, com poucos habitantes. Ademais, no ranqueamento do PIB, esta

sub-região também é a penúltima da lista, apresentando uma das menores arrecadações de toda RMSP.

Após análise de importantes características da RMSP, o trabalho restringiu sua análise aos dados de saneamento básico existentes, valendo-se de um estudo da Câmara Municipal de São Paulo, que sistematizou diferentes dados sobre o saneamento básico na Região Metropolitana de São Paulo.

As informações apresentadas serviram de fundamento para delimitação do objeto deste estudo, eis que os municípios integrantes da sub-região sudoeste da RMSP eram marcados por índices de saneamento básico inferiores ao da média nacional.

Desse modo, seguiu-se a análise dos dados estatísticos dessa sub-região, constantes da plataforma governamental SNIS, com informações relativas às quatro modalidades de serviços saneamento prestados nesses municípios.

Ocorre que os dados mais recentes constantes da plataforma eram datados de 2015, e não de 2017. Desse modo, a análise da evolução das políticas de saneamento delimitou-se ao intervalo do ano de 2007, ano de promulgação da Lei de Diretrizes Nacionais sobre Saneamento Básico, ao de 2015, dados atualizados constantes da plataforma SNIS.

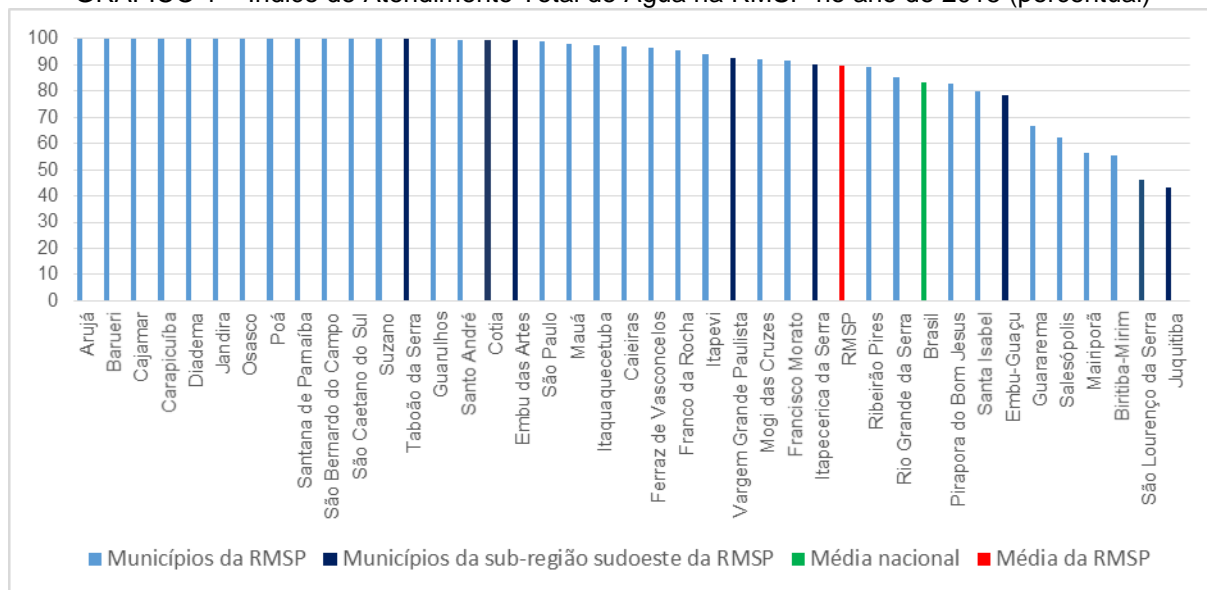
Registre-se ainda que outras dificuldades de acesso à informação foram encontradas ao longo da pesquisa, pois diversos dados não foram apresentados pelos municípios, impossibilitando assim a apresentação de diversos índices pelo SNIS. Essas problemáticas serão melhor elucidadas na análise específica de cada serviço de saneamento.

2.2.1 Gestão da água

Um dos bens de grande relevância contemplados pela gestão de saneamento básico é a água. No Brasil estima-se que 35 milhões de pessoas não tenham acesso a água potável (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2015).

Diante desse cenário, o índice de atendimento total de água busca apresentar a realidade vivenciada nos municípios brasileiros quanto ao acesso da população ao serviço de abastecimento de água.

GRÁFICO 1 – Índice de Atendimento Total de Água na RMSP no ano de 2015 (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS⁸ (2015).

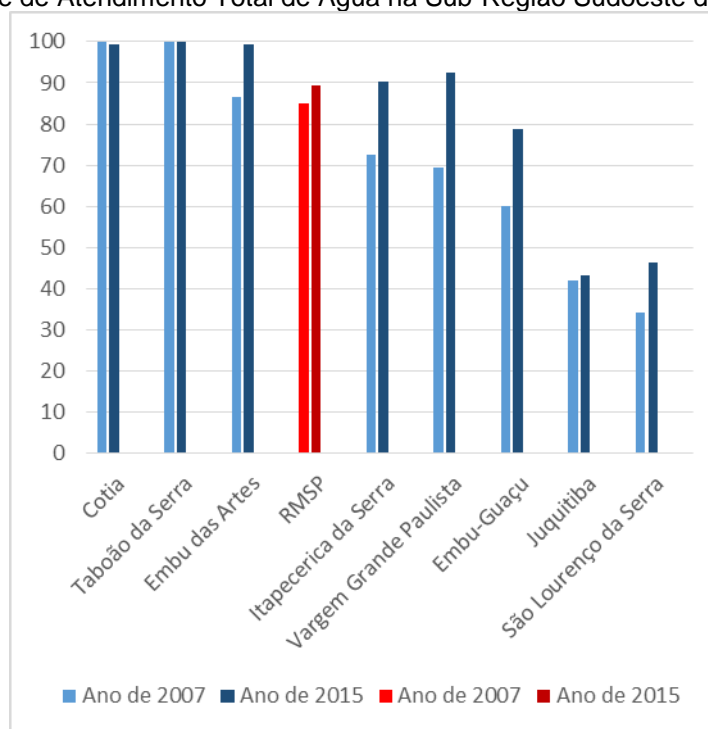
O gráfico apresentado revela os altos índices de acesso à água pelos municípios integrantes da RMSP, com grande parte deles apresentando índices superiores ao da média nacional.

Os dados apresentados revelam que três dos municípios integrantes da sub-região sudoeste possuem índices de acesso a água inferiores ao da média nacional, valendo-se o destaque para os dois piores índices de toda RMSP, nos valores de 46,4% e 43,19%, relativos respectivamente aos municípios de São Lourenço da Serra e Juquitiba, ambos integrantes da sub-região sudoeste.

Os dados constantes desse gráfico referem-se ao ano de 2015, para uma melhor visualização da evolução da prestação desses serviços, procede-se a apresentação de informações de atendimento total da água em anos anteriores.

⁸ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN055_AE

GRÁFICO 2 - Índice de Atendimento Total de Água na Sub-Região Sudoeste da RMSP (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS⁹ (2015 e 2007).

Os dados apresentados revelam um aumento percentual na prestação desse serviço na sub-região sudoeste da RMSP, pois no ano de 2007 havia cinco municípios com índices inferiores ao da RMSP, e atualmente dois desses municípios, Vargem Grande Paulista e Itapequerica da Serra, apresentaram índices que superaram o da média da RMSP.

Há também que se atentar a ocorrência de uma redução desse índice pelo município de Cotia, que de 100% de cobertura no ano de 2007, caiu para 99,31 no ano de 2015, de modo que a análise deve levar em consideração o crescimento populacional dessa cidade, bem como os investimentos na manutenção desses serviços pela cidade.

Ademais, os índices de cobertura desse serviço nos municípios de São Lourenço da Serra e Jujutiba, muito embora tenham crescido, não chegam a 50% de cobertura.

Por fim, há que se reconhecer o avanço dessa política, que viabilizou um aumento de 23,15% na cobertura de atendimento de água no município de Vargem Grande Paulista, muito embora seja necessário o reconhecimento de que em alguns

⁹ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN055_AE.

municípios esse avanço tem se manifestado com reduzida velocidade, como o caso de Juquitiba que apresentou um aumento de apenas 1,09%.

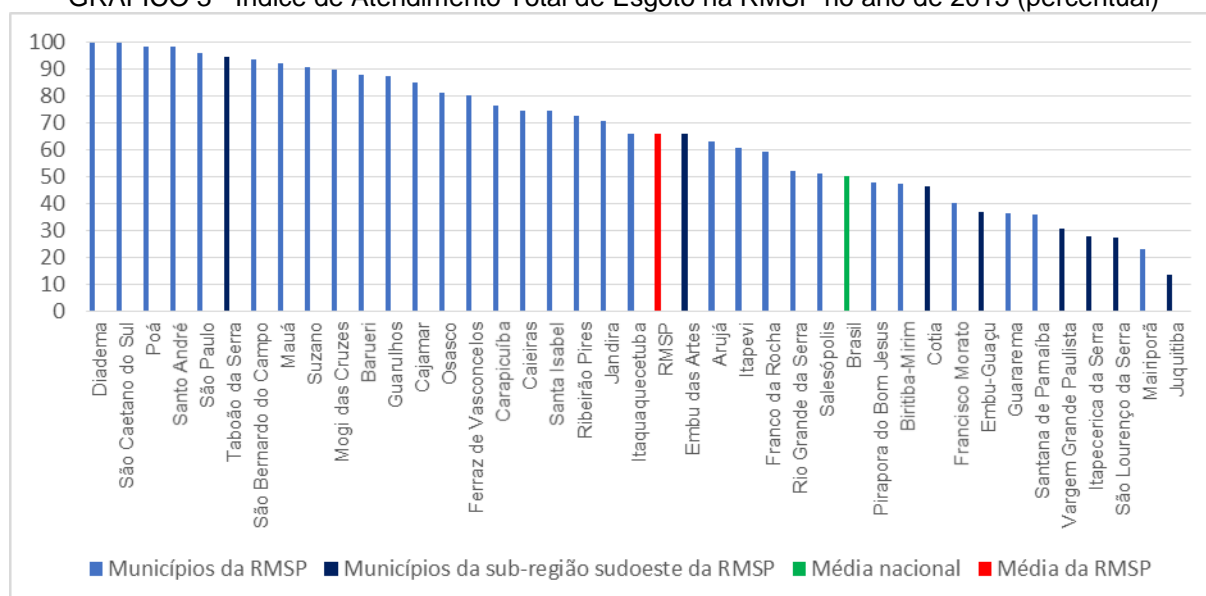
2.2.2 Gestão do esgotamento sanitário

A gestão do esgotamento sanitário permanece como um desafio a ser enfrentado pelo Estado brasileiro, eis que mais de 100 milhões de brasileiros permanecem sem acesso a este serviço básico (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2015).

O acesso ao serviço de esgoto desencadeia reflexos diretos na saúde da população, contribuindo para garantia de maior qualidade de vida das pessoas, bem como se relaciona diretamente com a proteção do meio ambiente natural, muito embora a garantia de efetiva proteção dos recursos naturais esteja associada ao grau de tratamento do esgoto, e não exclusivamente ao índice de acesso da população a esse serviço.

A fim de se viabilizar melhor compreensão da realidade de acesso a esse serviço pelos municípios integrantes da RMSP, segue apresentação gráfica de dados que viabiliza a comparação do percentual de cobertura desses serviços com a média da RMSP, bem como com a média nacional.

GRÁFICO 3 - Índice de Atendimento Total de Esgoto na RMSP no ano de 2015 (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹⁰ (2015).

¹⁰ O percentual refere-se aos municípios atendidos com água. Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN056_AE.

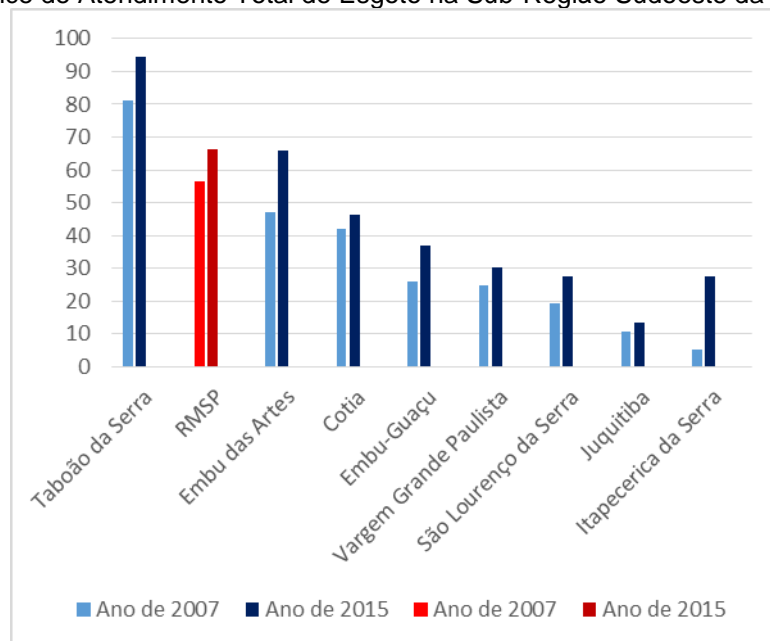
A realidade apresentada neste gráfico revela uma situação de maior precarização quando comparada com o índice de acesso a água anteriormente apresentado, pois o valor correspondente a média nacional de atendimento é baixo, índice de 50,26%.

Ademais, apenas um município integrante da sub-região sudoeste apresentou índice superior ao da média da RMSP, enquanto que seis deles apresentaram valores inferiores ao da média nacional.

Analisando-se os extremos presentes na sub-região sudoeste, pode-se destacar o caso do município de Taboão da Serra com atendimento de 94,56% da população, e do município de Jujutiba, com valor de apenas 13,52% da população com atendimento pelos serviços de esgotamento sanitário.

Passando-se a análise da evolução da prestação desse serviço especificamente na sub-região sudoeste da RMSP, no intervalo entre os anos de 2007 a 2015, pode-se constatar as seguintes informações gráficas, vejamos:

GRÁFICO 4 - Índice de Atendimento Total de Esgoto na Sub-Região Sudoeste da RMSP (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹¹ (2015).

A análise dos dados relativos a sub-região sudoeste da RMSP revela que todos os municípios tiveram um aumento na cobertura desses serviços no intervalo

¹¹ O percentual refere-se aos municípios atendidos com água. Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN056_AE.

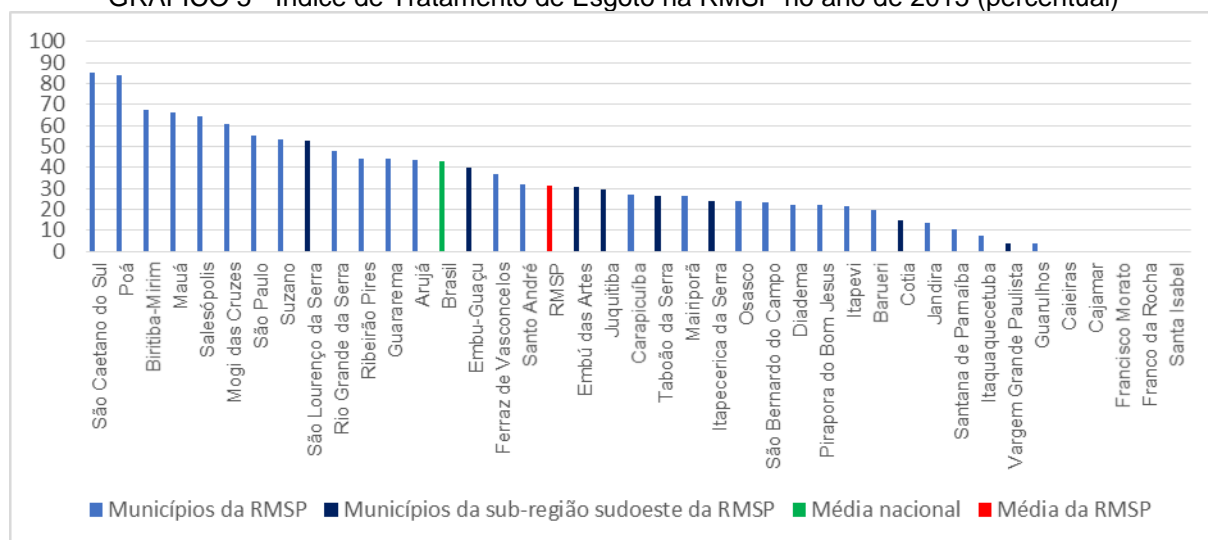
em questão, alguns com aumento significativo, outros com tímida elevação dos índices.

Neste cenário, pode-se destacar o município de Itapecerica da Serra, que em 2007 possuía o pior índice desta sub-região, valor de 5,03% de atendimento de esgoto, passando em 2015 a cobertura de 27,53% da população.

Deve-se ainda atentar aos dados apresentados pelo município de Jujutiba, que graficamente revelou a existência de dificuldades no atendimento total de esgoto e também de água, por apresentar o pior índice de toda RMSP em ambas categorias.

Evoluindo na análise dos serviços de esgotamento sanitário, outro dado importante refere-se aos índices de tratamento de esgoto, que no Brasil são representados por valores muito baixos de prestação deste serviço, com uma média nacional no valor de 42,67%.

GRÁFICO 5 - Índice de Tratamento de Esgoto na RMSP no ano de 2015 (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹² (2015).

O gráfico apresentado revela o cenário de baixos índices de tratamento de esgoto na RMSP, com a média dessa região, em 31,51%, valor inferior ao da média nacional.

Muito embora os municípios de Cotia e Vargem Grande Paulista, integrantes da sub-região sudoeste, apresentem índices muito baixos de tratamento do esgoto,

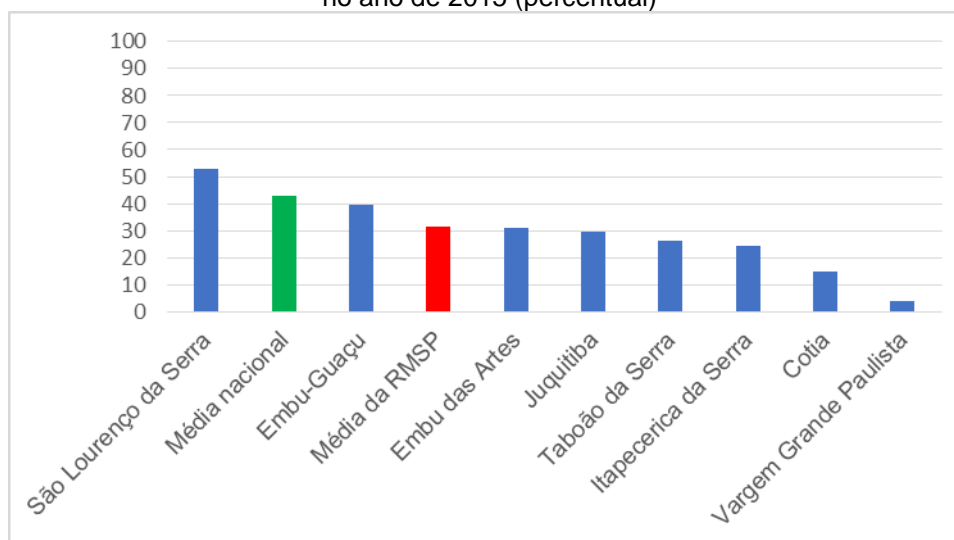
¹² Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN016_AE.

há que se destacar que na RMSP existem cinco municípios que não possuem qualquer forma de tratamento desses resíduos.

Esse cenário revela a necessidade de maior atenção do poder público no desenvolvimento de políticas públicas que viabilizem a concretização do direito ao tratamento do esgoto.

O gráfico apresentado revela baixos índices de tratamento em toda RMSP, valendo-se atentar que os reflexos da prestação desse serviço encontram-se diretamente relacionados a proteção meio ambiente natural, evitando contaminação de recursos hídricos, bem como envolve uma série de reflexos sociais, como os impactos na saúde pública decorrentes da ausência de prestação desse serviço.

GRÁFICO 6 - Índice de Tratamento de Esgoto na Sub-Região Sudoeste da RMSP no ano de 2015 (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹³ (2015).

A análise da evolução da prestação desse serviço na RMSP restou prejudicada, na medida em que não havia dados relativos ao tratamento de esgoto nos municípios da sub-região sudoeste da RMSP do ano de 2007 constantes da plataforma no SNIS.

Desse modo, restringindo-se a análise ao ano de 2015, há que se reiterar a apresentação de índices muito baixos de atendimento desse serviço, com média nacional e da RMSP inferiores ao valor de 50% de cobertura do serviço de

¹³ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN016_AE.

tratamento de esgoto, precisamente com média nacional no valor de 42,67% e da RMSP no valor de 31,51%.

Outra observação relevante é a de que os municípios que apresentaram baixos índices de atendimento de esgoto, apresentaram bons índices de tratamento de esgoto, quando comparados aos outros municípios da sub-região.

Esse cenário pode ser visualizado no caso do município de São Lourenço da Serra, que apresentou o segundo pior índice de atendimento de esgoto na sub-região, terceiro pior índice de toda RMSP, mas que apresentou o índice mais alto de tratamento de seus efluentes na sub-região sudoeste, com valores superiores ao da média da RMSP.

Nessa perspectiva, verifica-se que muito embora o atendimento dos serviços de esgoto tenha sido muito precário nos municípios de São Lourenço da Serra (52,83%) e Juquitiba (29,44%), grande parte da população que tem acesso a rede de esgoto nesses municípios também tem seu esgoto tratado.

Entretanto, há que se observar que o volume de esgoto tratado nesses municípios é pequeno, muito embora o percentual seja alto, quando comparado aos municípios que possuem uma rede mais ampla de atendimento de esgoto.

Os municípios de Cotia e Vargem Grande Paulista apresentaram os piores índices de tratamento de esgoto da região, com tratamento de respectivamente 14,67% e 3,85%, revelando uma realidade muito problemática.

2.2.3 Gestão da limpeza urbana e dos resíduos sólidos

A gestão da limpeza urbana e dos resíduos sólidos é uma tarefa de competência dos municípios brasileiros (GÓES, 2011, p. 48). O texto da Constituição federal, artigo 30, inciso I, ao estabelecer as competências dos municípios prescreveu que a eles cabe a tarefa de “legislar sobre assuntos de interesse local”.

Desse modo, sendo a prestação dos serviços de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de interesse local, é de responsabilidade municipal sua devida gestão (GÓES, 2011, p. 50).

Ainda nessa perspectiva se estabelece o artigo 182 da Constituição federal, o qual prevê a execução da política urbana pelos municípios, objetivando “ordenar o

pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes” (GÓES, 2011, p. 50).

Conforme anteriormente já explanado, existem posicionamentos divergentes quanto a titularidade desses serviços quando a abordagem refere-se às regiões metropolitanas, entretanto verifica-se o predomínio do interesse local na prestação desses serviços.

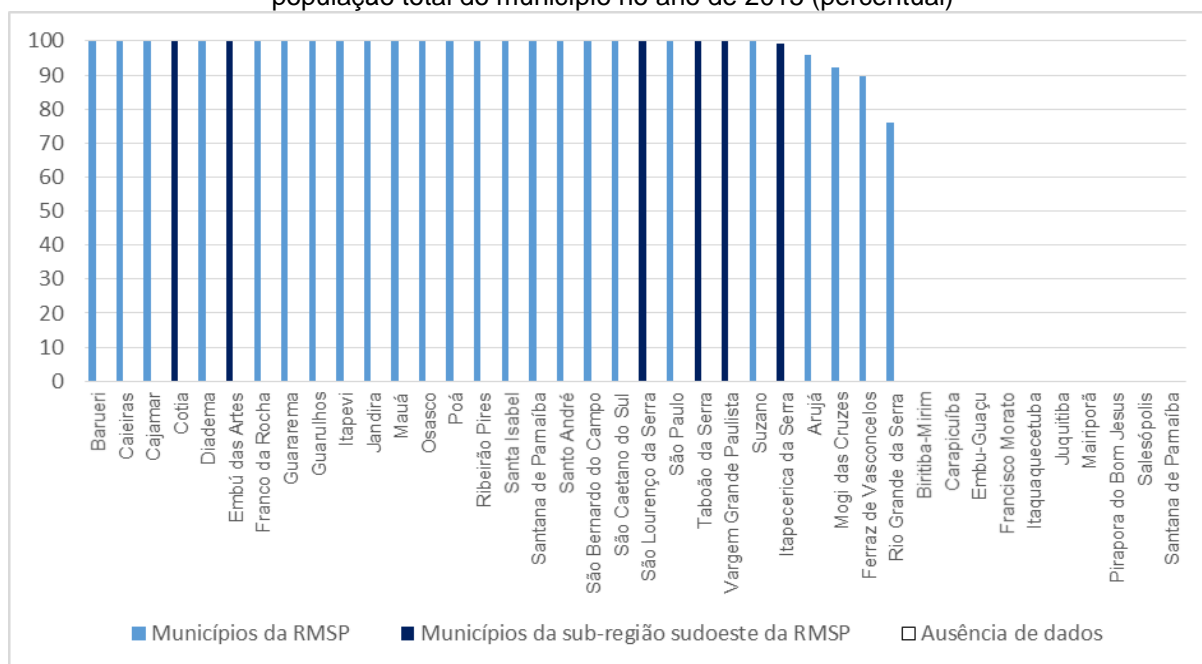
Passando-se a análise dos dados apresentados pelo SNIS quanto ao gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, verifica-se que muitas informações não foram disponibilizadas pelos municípios.

Nesse cenário, constatou-se a inexistência de informações da sub-região sudoeste da RMSP acerca da gestão da limpeza urbana e dos resíduos, relativas ao ano de 2007, devendo-se ainda atentar que muitos dos índices apresentados pelo SNIS não foram calculados para nenhum município integrante da RMSP devido a falta de dados.

Desse modo, comparando-se o acesso à informação das atividades de saneamento na RMSP, verifica-se uma diferença entre o fornecimento de dados dos serviços prestados pela SABESP, que são acessíveis, e dos dados apresentados pelos municípios, que na maior parte são inexistentes, revelando-se assim que nem sempre os municípios concretizam o princípio de transparência da gestão pública.

Diante dessas explicações, passa-se a análise dos dados que foram apresentados na plataforma SNIS, relativos ao ano de 2015.

GRÁFICO 7 - Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares em relação à população total do município no ano de 2015 (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹⁴ (2015).

O índice relativo a taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares revela que vinte e quatro municípios da RMSP possuem 100% de cobertura da coleta de resíduos domiciliares.

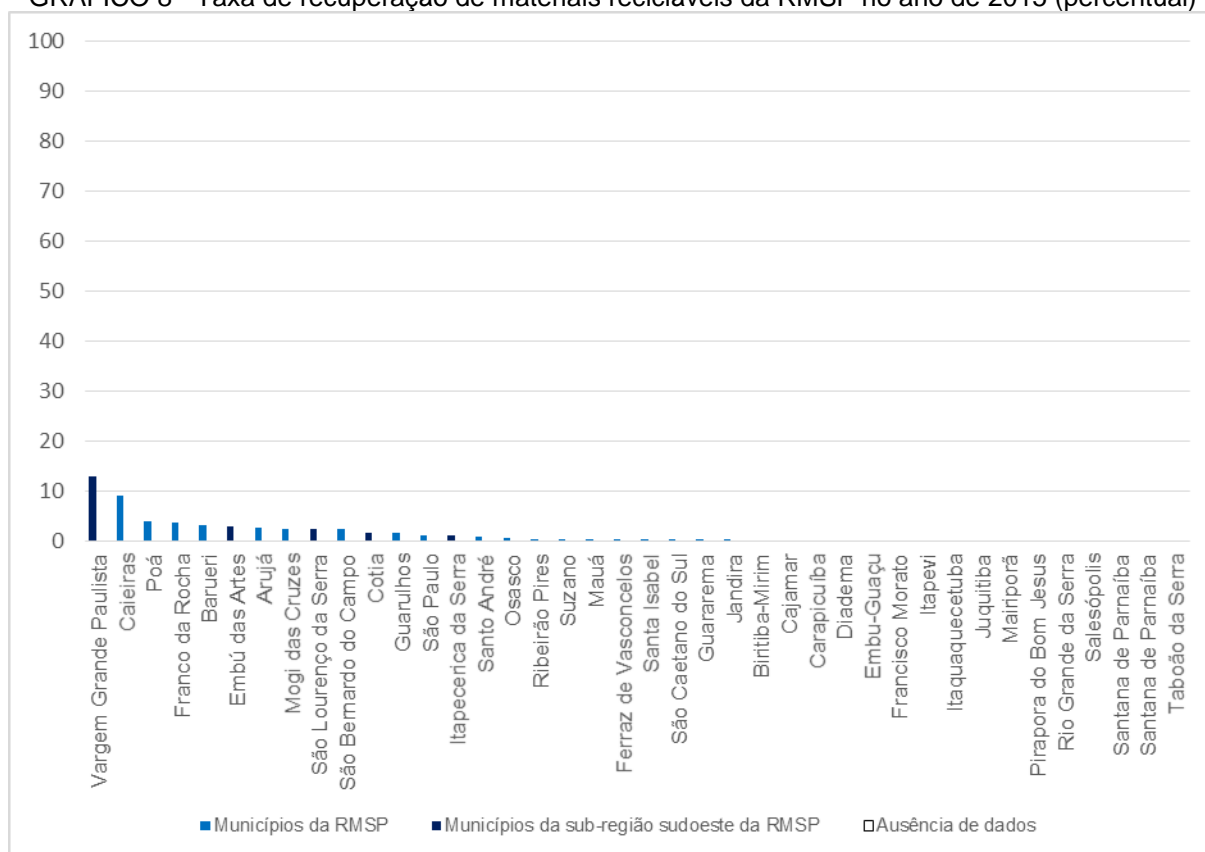
Muito embora o índice revele total cobertura no território municipal deste serviço de coleta de resíduos, o índice em questão não avalia a qualidade dos serviços prestados, bem como não especifica questões relativas ao devido descarte desses materiais, se há, por exemplo, destinação em aterros sanitários, revelando assim a necessidade de problematização de outras questões na abordagem da temática da gestão dos resíduos.

Além dessas observações, verifica-se que 10 municípios integrantes da RMSP não apresentaram seus dados acerca deste serviço, impedindo assim a visualização gráfica do desenvolvimento dessas políticas de saneamento.

Outra análise importante, na temática dos resíduos, refere-se a taxa de recuperação dos materiais recicláveis da RMSP. Os dados sistematizados pela plataforma do SNIS revelam índices baixíssimos, ou até mesmo a inexistência de dados, quando da análise da realidade dos municípios integrantes da RMSP. Vejamos:

¹⁴ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN015_RS.

GRÁFICO 8 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis da RMSP no ano de 2015 (percentual)



FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹⁵ (2015).

Mediante análise do gráfico, duas informações podem ser observadas. A primeira refere-se aos baixos índices de recuperação dos materiais recicláveis pelos municípios da RMSP, todos os índices inferiores a 13%. A segunda refere-se à ausência de apresentação de dados, sobre os serviços de reciclagem, por 16 municípios integrantes da RMSP.

Esse comportamento omissivo, por parte dos 16 municípios, revela uma clara violação ao princípio da transparência, bem como a precariedade da estrutura administrativa desses entes para sistematização e divulgação das informações relativas a esta atividade.

Muito embora a Política Nacional de Resíduos Sólidos tenha estabelecido diretrizes para o desenvolvimento de uma devida gestão dos resíduos, o gráfico acima revela que a reciclagem ainda é um grande desafio a ser enfrentado em toda região metropolitana de São Paulo.

¹⁵ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN031_RS - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (rdo + rpu) coletada (%).

Passando-se a análise dos dados relativos a sub-região sudoeste da RMSP, verifica-se que o município de Vargem Grande Paulista é o município com maior taxa de recuperação dos materiais de toda RMSP, 12,91%.

Os municípios de Embu Guaçu e de Taboão da Serra não apresentaram dados relativos a reciclagem e os 5 municípios restantes apresentaram índices de recuperação dos materiais inferiores a 3,00%.

Tratando-se dos dados de limpeza pública¹⁶, bem como daqueles relativos a quantidade de resíduos públicos coletados¹⁷, verifica-se que no ano de 2015, apenas seis municípios integrantes da RMSP apresentaram seus dados, nenhum deles integrantes da sub-região sudoeste.

Nessa perspectiva, verifica-se que não é possível a devida compreensão do cenário enfrentado pela RMSP no desenvolvimento dessas políticas públicas, eis que ausente os dados para uma possível reflexão, sendo relevante reiterar as observações já realizadas quanto a necessidade de uma postura transparente pela administração pública local.

Por fim, há que se atentar que os indicadores apresentados pelo SNIS são calculados com base nas informações apresentadas pelos municípios, acerca dos serviços prestados, devendo-se também atentar a um possível caráter político dos dados em questão.

2.2.4 Gestão das águas pluviais

A gestão das águas pluviais apresenta-se como uma tarefa de grande relevância, levando-se em consideração os problemas existentes nas grandes metrópoles, como as inundações. Além disso, a devida gestão desses recursos naturais viabiliza a concretização do princípio da sustentabilidade, mediante o reuso das águas pluviais.

Nesse sentido, vale o destaque para o seguinte princípio constante da Lei 11.445 de 2007 atinente a gestão das águas pluviais, vejamos:

¹⁶ Informação constante da plataforma do SNIS sob a identificação de PO006 - Limpeza pública e manejo de resíduos sólidos (Sim/Não).

¹⁷ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN027_RS - Taxa da quantidade total coletada de resíduos públicos (rpu) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (rdo) (%).

Art. 2º Os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base nos seguintes princípios fundamentais:
(...) IV - **disponibilidade, em todas as áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais**, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado; (BRASIL, 2007, grifo nosso).

Diante da leitura desse trecho normativo, verifica-se que houve o reconhecimento da importância desse serviço, entretanto a realidade demonstra uma defasagem no oferecimento de informações acerca do desenvolvimento e consolidação dessas políticas pelo território nacional, eis que não existem dados para consulta desse serviço junto a plataforma do SNIS.

Em conformidade com as informações apresentadas pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, verifica-se que ao final do ano de 2017 será lançado o primeiro relatório contendo informações acerca da gestão das águas pluviais pelos municípios brasileiros, com dados atinentes ao ano de 2015 (SNIS, 2017).

Nesse sentido, verifica-se que desde o ano de 2007 não houve uma sistematização de dados relativos a esse serviço. Ademais, não foram todos os municípios que aderiram ao fornecimento de dados para a pesquisa de 2017, com dados de 2015. Na região sudeste do Brasil houve participação de apenas 55,8% dos municípios (SNIS, 2017).

Sendo assim, o episódio em questão revela a forma com que parte das políticas de saneamento, especificamente a de gestão das águas pluviais, vem sendo tratada pelo poder público, mais uma vez reiterando a inobservância do princípio da transparência pelos municípios brasileiros na sistematização de dados e viabilização de acesso a essas informações.

2.3 CONEXÕES ENTRE POLÍTICA DE SANEAMENTO BÁSICO E JUSTIÇA AMBIENTAL

Em conformidade com os fundamentos teóricos e normativos apresentados, bem como com os dados estatísticos, é possível constatar a complexidade que envolve a temática do saneamento básico no Brasil.

A pluralidade de entendimentos teóricos acerca das políticas de saneamento básico acaba refletindo na prestação desses serviços, com discussões que

perpassam concepções de saneamento voltadas à infraestrutura urbana, à promoção de saúde e à prevenção de doenças, além de discussões relativas à titularidade do serviço de saneamento, bem como às possibilidades de prestação desse serviço, seja pela Administração Pública, por empresas privadas ou até mesmo mediante soluções coletivas e integradas.

Os dados estatísticos também contribuem para verificação da complexidade da temática, mas a análise dessas informações claramente evidenciam uma desigualdade na distribuição desses serviços pelo território nacional, bem como um desequilíbrio entre os níveis de desenvolvimento das políticas públicas nas quatro áreas do saneamento básico.

Somando-se a essas questões de distribuição dos serviços, deve-se ainda acrescentar as conexões existentes entre os índices de saneamento e de renda, de modo que a falta de acesso a esses serviços essenciais acaba por afetar predominantemente grupos sociais marginalizados.

Nessa perspectiva, vale observar que a pobreza pode estar associada a outras necessidades humanas, dentre elas a de acesso aos serviços de saneamento básico. Vejamos:

Alternativamente, a insuficiência de renda pode ser combinada com outros critérios, de modo a caracterizar situações crescentemente mais críticas de pobreza. A ocorrência de pobreza enquanto insuficiência de renda concomitantemente com carências associadas ao saneamento básico (inadequação quanto ao acesso a água, esgoto sanitário, e serviço de coleta de lixo), por exemplo, é uma abordagem especialmente útil para delimitar uma subpopulação dentre os pobres: além de o saneamento adequado ser unanimemente considerado essencial para todos, a garantia de acesso não se situa na esfera da renda/consumo privado, proporcionando uma complementaridade desejável à renda como critério básico de pobreza (ROCHA, 1996, p. 145, grifo nosso).

Desse modo, faz-se necessária a articulação entre diferentes políticas públicas para que os grupos sociais mais pobres efetivamente tenham acesso ao saneamento, garantindo não só emancipação econômica, mas também qualidade de vida.

Analisando alguns dos dados relativos a sub-região sudoeste da RMSP é possível inferir que há uma relação entre os índices de acesso a água e esgoto e o salário médio mensal dos habitantes desses municípios, vejamos:

TABELA 3 – COMPARAÇÃO ENTRE DADOS DE SANEAMENTO E RENDA

Municípios da sub-região sudoeste	Salários e outras remunerações (em mil reais)	Acesso à água (percentual)	Acesso ao esgoto (percentual)
Cotia	2.642.109	99,31	46,34
Taboão da Serra	1.564.077	100	94,56
Embu das Artes	1.328.282	99,26	65,96
Itapecerica da Serra	564.384	90,29	27,53
Vargem Grande Paulista	312.715	92,47	30,42
Embu-Guaçu	198.738	78,65	36,85
São Lourenço da Serra	97.260	46,4	27,42
Juquitiba	87.106	43,19	13,52

FONTE: Criado pela autora com dados extraídos do SNIS¹⁸ (2015) e IBGE Cidades¹⁹ (2014).

Os dados apresentados na tabela permitem verificar a existência de relações entre pobreza e acesso aos serviços de saneamento, nessa perspectiva pode-se destacar o fato dos dois municípios com menores salários, São Lourenço da Serra e Juquitiba, serem os municípios com os menores índices de acesso à água e esgoto.

Há também que se destacar que os referidos municípios diversas vezes apareceram graficamente como representantes dos piores índices de toda RMSP, somando-se ainda a informação de que ambos possuem o menor número de habitantes desta sub-região, bem como apresentam os menores valores do Produto Interno Bruto²⁰.

Os três municípios com maiores salários, Cotia, Taboão da Serra e Embu das Artes, muito embora não apresentem uma correspondência direta entre os índices de acesso a água e esgoto, também são os três municípios com os maiores índices de acesso aos serviços de água e esgoto.

Em outras palavras, muito embora a relação entre pobreza e acesso aos serviços de saneamento não se apresente nessa sub-região de maneira diretamente relacional, é visível a comunicação existente entre esses fatores.

Frente a essas desigualdades na distribuição das políticas públicas ambientais, é possível inferir que os municípios menores, com baixas receitas

¹⁸ Índice constante da plataforma do SNIS sob a identificação de IN055_AE - Índice de atendimento total de água (percentual) e IN056_AE - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água (percentual)

¹⁹ Estatísticas do Cadastro Central de Empresas – IBGE Cidades 2014.

²⁰ Dados apresentados na Tabela 1.

públicas, e com uma população mais pobre, acabam sendo os titulares dos menores índices de acesso aos serviços de saneamento básico.

Em outras palavras, observa-se que a prestação desses serviços é voltada “as regiões mais ricas do país, as cidades mais populosas, e dentro delas os segmentos de maior renda” (BRITO, 2001, apud, OLIVEIRA, 2005).

Diante desse cenário, é possível destacar as diretrizes apresentadas pelo movimento por Justiça Ambiental, que evidenciam a existência de conexões entre os locais nos quais estão localizados os problemas ambientais, como sendo os mesmos locais nos quais há concentração de populações mais pobres, ou grupos étnicos ou raciais vulneráveis.

Nos Estados Unidos o Movimento por Justiça Ambiental demonstrou que os impactos dos problemas ambientais recaíam com maior intensidade sobre a população negra, revelando que há diversos fatores que podem ser observados na distribuição das políticas públicas ambientais pelo território, dentre elas evidente racismo ambiental.

Nessa perspectiva, os estudos de Justiça Ambiental revelam a necessidade de uma análise aprofundada das questões socioambientais, a fim de se evitar que o ônus decorrente dos problemas recaia em grupos sociais desfavorecidos. Nessa perspectiva, destaca-se:

É condição de existência social configurada através do tratamento justo e do envolvimento significativo de todas as pessoas, independentemente de sua raça, cor ou renda no que diz respeito à elaboração, desenvolvimento, implementação e aplicação de políticas, leis e regulações ambientais. **Por tratamento justo entenda-se que nenhum grupo de pessoas, incluindo-se aí grupos étnicos, raciais ou de classe, deva suportar uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas resultantes da operação de empreendimentos industriais, comerciais e municipais, da execução de políticas e programas federais, estaduais, ou municipais, bem como das consequências resultantes da ausência ou omissão destas políticas.** (BULLARD, 1994, apud ACSELRAD; CAMPELLO; BEZERRA, 2009, p. 16, grifo nosso).

Esta desigualdade de acesso aos serviços de saneamento, que claramente se coloca entre as cinco regiões brasileiras, também foi evidenciada em outras esferas geopolíticas, como nos municípios integrantes da sub-região sudoeste da RMSP.

Quadro evidenciado por meio da Tabela 3, acima apresentada, que permite a verificação de uma correlação entre os dados dos serviços de saneamento e as informações sobre a renda da população habitante desses territórios.

Sendo assim, faz-se necessário um direcionamento na atuação do poder público para que os grupos sociais vulneráveis também tenham suas demandas atendidas, de modo que essas políticas estejam efetivamente estruturadas nos princípios da igualdade e da transparência.

3 CONCLUSÃO

A presente pesquisa dedicou-se a análise da evolução das políticas públicas de saneamento básico especificamente na sub-região sudoeste da RMSP. Para atingir esse objetivo geral, o trabalho promoveu análises teóricas e normativas, apresentando um arcabouço técnico acerca dessa temática.

Na sistematização dos dados da Região Metropolitana de São Paulo - RMSP foram identificadas algumas problemáticas. A primeira relativa à ausência de dados datados de 2017, pois as informações mais recentes constantes da plataforma SNIS eram do ano de 2015, desse modo a pesquisa se dedicou a análise de dados do intervalo de 2007 a 2015. A segunda problemática refere-se a ausência de informações apresentadas pelos entes políticos acerca dos serviços de limpeza pública e gestão das águas pluviais.

Excluindo-se essas adversidades, os objetivos do trabalho foram atendidos, revelando-se a imensidade de informações e índices que podem ser analisados na abordagem desse tema.

Mediante a análise dos dados, verificou-se que os municípios integrantes da sub-região sudoeste muitas vezes apresentaram índices de políticas de saneamento inferiores ao da média nacional e também da média da RMSP, como no caso dos serviços de atendimento e tratamento de esgoto.

Também há que se destacar, que no intervalo de 2007 a 2015, houve uma evolução na prestação dos serviços de saneamento na sub-região sudoeste, com aumento no valor dos índices de cobertura de atendimento total de água e esgoto.

Ocorre que, muito embora tenha havido essa evolução, o presente trabalho também evidenciou a necessidade de se dedicar maior atenção aos municípios marcados por índices baixos de desenvolvimento dessas políticas, com evolução pouco significativa no intervalo em análise, tal como o município de Juquitiba, integrante desta sub-região e detentor do pior índice de acesso aos serviços de água de esgoto de toda a RMSP.

Além disso, a presente pesquisa evidenciou que alguns dos serviços de saneamento básico encontram-se basicamente com índice zero de desenvolvimento, como o caso das políticas de reciclagem marcadas por valores baixíssimos de cobertura.

A presente pesquisa também promoveu reflexões acerca da relação existente entre o acesso aos serviços de saneamento básico e a renda da população que usufrui desses serviços, revelando conexões entre esses elementos, muito embora não de forma diretamente proporcional.

Esses dados se conectaram aos elementos estruturantes do movimento por Justiça Ambiental, por meio do qual se verifica que os problemas ambientais muitas vezes se estabelecem em regiões onde há maior concentração de grupos sociais vulneráveis, sejam eles étnicos, raciais ou de classe.

Diante desse cenário, verifica-se que as políticas públicas de saneamento básico devem levar em consideração os aspectos socioambientais, de modo que populações vulneráveis também sejam destinatárias desses serviços essenciais.

Nessa perspectiva, a participação social é essencial para que esses grupos sejam vistos e ouvidos, bem como para que os processos de educação ambiental levem em consideração o conhecimento popular, a fim de que a comunidade seja efetivamente parte da solução dos problemas por ela enfrentados.

Deve-se ainda reiterar a necessidade de transparência na gestão dos bens públicos, a fim de que a população tenha acesso à informação, bem como que a própria administração pública tenha um melhor diagnóstico de suas ações.

Nesse sentido, há que se destacar que muitos municípios da RMSP não apresentaram dados relativos à recuperação de recicláveis, à coleta de resíduos e à gestão das águas pluviais. Registre-se que o desenvolvimento de políticas mais eficazes perpassa a realização de diagnósticos precisos acerca da realidade vivenciada.

Sendo assim, é possível inferir que o direito ao saneamento básico, na sub-região sudoeste da RMSP, progressivamente está sendo concretizado, muito embora existam inúmeros desafios a serem enfrentados pelos gestores públicos para que as políticas de saneamento básico sejam universalizadas.

Ademais, a análise desse direito fundamental não deve se restringir ao acesso a esses serviços, mas também deve envolver questionamentos quanto a qualidade dos serviços prestados, bem como quanto a efetiva participação social no desenvolvimento e consolidação dessas políticas.

Em outras palavras, verifica-se a existência de inúmeros desafios para que as políticas públicas de saneamento tornem-se uma realidade para todos os grupos sociais, bem como que os serviços sejam prestados com qualidade.

Por fim, a construção de um Estado Democrático de Direito Ambiental perpassa o enfrentamento desses desafios, bem como a consolidação do direito ao saneamento básico exige dos gestores públicos um tratamento prioritário dessas problemáticas, dedicando-se maior atenção aos grupos sociais vulneráveis.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecilia Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é Justiça Ambiental**. Editora Garamond, 2009.

ALEXY, Robert. **Direitos Fundamentais no Estado Constitucional Democrático**. Revista de Direito Administrativo. FGV Direito Rio. Doutrina, v.217, 1999. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rda/article/view/47413>. Acesso em: 26 de abr. de 2017.

ALOCHIO, Luiz Henrique Antunes. Princípios fundamentais e conceitos introdutórios. In: **Direito do Saneamento. Introdução à Lei de Diretrizes Nacionais (Lei Federal n. 11.445/2007)**. Campinas: Millennium Editora, 2007.

BACCI, Denise de la Corte. PATACA, Ermelinda Moutinho. **Educação para a água**. Estudos Avançados, vol. 22, nº 63, 2008.

BATISTA, Marie Eugénie Malzac; SILVA, Tarciso Cabral da. **O modelo ISA/JP – indicador de performance para diagnóstico do saneamento ambiental urbano**. Engenharia Sanitária Ambiental, vol. 11, nº 1, Rio de Janeiro, mar., 2006.

ALVES, Alaôr Caffé. **Saneamento Básico. Concessões, Permissões e Convênios Públicos**. Pareceres. Nº de Catálogo 1228. EDIPRO, 1998.

BRASIL, Anteprojeto de Lei que Institui as diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico e a Política Nacional de Saneamento Ambiental – PNSA, 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Consulta/consulta_pnsa.htm. Acesso em: 22 de mar. de 2017.

_____, **Constituição da república federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 05 de jul. de 2017.

_____, **Lei nº 11.445 de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, altera e revoga outras leis, dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 14 de mar. de 2017.

_____, **Lei 10.257 de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Estatuto da Cidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm. Acesso em: 19 de mar. de 2017.

BORJA, Patrícia Campos; MORAES, Luiz Roberto Santos. **Saneamento como um direito social**. 35ª Assembleia da ASSEMAE, Belo Horizonte, 2005. Disponível em: <http://servicos.semasa.sp.gov.br/admin/biblioteca/docs/PDF/35Assem125.pdf>. Acesso em: 23 de mar. de 2017.

BORELLI, Raul Felipe. **Aspectos jurídicos da gestão compartilhada dos serviços públicos de saneamento básico**. Tese (Mestrado em Direito), Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Indicador Metropolitano. Saneamento Básico na Região Metropolitana de São Paulo – 2013. Nº 53. Outubro de 2015.

CUNHA, Alexandre dos Santos. **Saneamento Básico no Brasil: desenho institucional e desafios federativos**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Nº 1565. Rio de Janeiro, jan. 2011.

D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo. Políticas Públicas ambientais: da definição à busca de um sistema integrado de gestão ambiental. In: D'ISEP, Clarissa Ferreira Macedo; JUNIOR, Nelson Nery; MEDAUAR, Odete (Coord.). **Políticas Públicas Ambientais: estudos em homenagem ao professor Michel Prieur**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

DUTRA, Joisa (Dir.). FGV CERI – Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura. **Efetividade dos investimentos em saneamento no Brasil: da disponibilidade dos recursos financeiros à implantação dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário**. 2016.

EMPLASA - Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S/A. Plataforma desenvolvida pelas áreas de comunicação e de tecnologia da informação da Emplasa. Disponível em: <https://www.emplasa.sp.gov.br/RMSP>. Acesso em 15/03/2017.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 14ª edição, ampliada e atualizada em face da Rio+20 e do novo “Código” Florestal. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

GÓES, Helívia Costa. **Coleta seletiva, planejamento municipal e gestão de resíduos sólidos urbanos em Macapá/AP**. Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas. Macapá, n. 3, p. 45-60, 2011.

HELLER, Léo; REZENDE, Sonaly Cristina; HELLER, Pedro Gasparini Barbosa. **Participação e controle social em saneamento básico: aspectos teórico-conceituais**. In: JUNIOR, Alceu de Castro Galvão; XIMENES, Marfisa Maria Ferreira (Edit.). Regulação: controle social da prestação dos serviços de água e esgoto. Associação Brasileira de Agências de Regulação, Fortaleza, 2007.

HETTERICH, Aline. **Participação e controle social na gestão do saneamento básico**. Tese (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

IBGE Cidades. Ferramenta para se obter informações sobre todos os municípios do Brasil num mesmo lugar e descobrir diversas características das cidades brasileiras. Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/home-cidades>. Acesso em 16 de mar. de 2017.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Saneamento é saúde. Situação Saneamento Brasil. Disponível em: <http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>. Dados de 2015. Acesso em: 16 de mar. de 2017.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n.23, p. 121-132, Editora UFPR. Jan./jun. 2011. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/made/article/view/20948/14461>. Acesso em: 27 de abr. de 2017.

MARCONDES, Dal. **Saneamento básico ainda é motivo de morte no Brasil**. Envolverde. Sustentabilidade, ambiente, cidadania, jornalismo ambiental. Disponível em: <http://www.envolverde.com.br/opiniaocolumnistas2015/dal-marcondes-2015/saneamento-basico-ainda-e-motivo-de-morte-no-brasil/>. Acesso em 26 de abr. de 2017.

MARTINS, Ricardo Marcondes. **Titularidade do serviço de saneamento básico**. Revista de Direito Administrativo. Rio de Janeiro, v. 249, 171-198, 2008.

MASSARDO, Fernando. **Saneamento Básico: um conceito em evolução**. In: XIMENES, Julia Maurmann; CORREIA, Atalá (Org.). Grandes temas de Pós-Graduação à distância: Saneamento Básico. Editora IDP – Instituto Brasiliense de Direito Público, Brasília, 2016.

OLIVEIRA, Cristiane Fernandes de. **A Gestão dos Serviços de Saneamento Básico no Brasil**. Scripta Nova. Revista electrónica de geografia y ciencias sociales. Universidad de Barcelona. Vol. IX, núm. 194 (73), 1 de agosto de 2005.

PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado. Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em: <https://www.pdui.sp.gov.br/rmsp/>. Acesso em: 09 de abr. de 2017.

ROCHA, Sonia. **Pobreza no Brasil: fatos básicos e implicações para política social**. Economia e Sociedade, Campinas, 1996. Disponível em: <http://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8643190/10734>. Acesso em: 15 de mar. de 2017.

SANTIN, Janaína Rigo. CORTE, Thaís Dalla. **Ação popular ambiental e cidadania solidária: a participação da população na gestão sustentável do meio ambiente e o modelo teórico do estado de direito ambiental**. Revista Sequência, nº 63, p. 235-270, dez., 2011.

SCHIRATO, Vitor Rhein. **Setor de saneamento básico: aspectos jurídico-administrativos e competências regulatórias**. Revista de Direito Administrativo. Rio de Janeiro, v. 237, 119-141, Jul./Set. 2004.

Sistema Seade de Projeções Populacionais – SSPP. **Projeções Populacionais desenvolvidas pela Fundação Seade**. Disponível em: <http://produtos.seade.gov.br/produtos/projpop/>. Acesso em: 06 de mar. de 2017.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Série Histórica. Disponível em: <http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 21 de mar. de 2017.

_____, Diagnóstico anual de águas pluviais. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-anual-aguas-pluviais>. Acesso em: 21 de mar. de 2017.

SOUZA, Cezarina Maria Nobre; FREITAS, Carlos Machado de; MORAES, Luiz Roberto Santos. **Discursos sobre a relação saneamento-saúde-ambiente na legislação: uma análise de conceitos e diretrizes**. Engenharia Sanitária e Ambiental, vol. 12, nº 4, Rio Janeiro, out./dez. 2007.

TEIXEIRA, Júlio César; GOMES, Maria Helena Rodrigues; SOUZA, Janaina Azevedo de. **Análise da associação entre saneamento e saúde nos estados brasileiros – estudo comparativo entre 2001 e 2006**. Engenharia Sanitária Ambiental, v.16, n.2, abr./jun. de 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n2/v16n2a14>. Acesso em 20 de abr. de 2017.

United Nations. **Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010. 64/292. The human right to water and sanitation**. Disponível em: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/64/292&lang=E>. Acesso em: 06 de mar. de 2017.