



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Sociais

Faculdade de Direito

Mariana Berardinelli Vieira Braz Gonçalves

Políticas públicas de saneamento básico e investimentos setoriais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: uma análise sob a perspectiva da justiça socioambiental

Rio de Janeiro

2018

Mariana Berardinelli Vieira Braz Gonçalves

Políticas públicas de saneamento básico e investimentos setoriais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: uma análise sob a perspectiva da justiça socioambiental

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Pensamento Jurídico e Relações Sociais.

Orientadora: Prof.^a Dra. Angela Moulin S. Penalva Santos

Rio de Janeiro

2018

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CCS/C

G635

Gonçalves, Mariana Berardinelli Vieira Braz

Políticas públicas de saneamento básico e investimentos setoriais na região metropolitana do Rio de Janeiro: uma análise sob a perspectiva da justiça socioambiental / Mariana Berardinelli Vieira Braz Gonçalves. – 2018.

171f.

Orientador: Prof^a. Dra. Angela Moulin Simões Penalva Santos.
Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Direito.

1. Políticas públicas - Teses. 2. Direito ambiental – Teses. 3. Justiça social – Teses. I. Santos, Angela Moulin Simões Penalva. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Direito. III. Título.

CDU 349.6(815.3)

Bibliotecária: Marcela Rodrigues de Souza CRB7/5906

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Mariana Berardinelli Vieira Braz Gonçalves

Políticas públicas de saneamento básico e investimentos setoriais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: uma análise sob a perspectiva da justiça socioambiental

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Pensamento Jurídico e Relações Sociais.

Aprovado em: 22 de fevereiro de 2018.

Banca Examinadora: _____

Prof.^a Dra. Angela Moulin S. Penalva Santos

Faculdade de Direito – UERJ

Prof.^a Dra. Aricia Fernandes Correia

Faculdade de Direito – UERJ

Prof. Dr. Rodrigo Machado Vilani

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2018

DEDICATÓRIA

Para Bruno, meu porto seguro.

AGRADECIMENTOS

À minha querida orientadora Prof.^a Dra. Angela Penalva, pelos preciosos ensinamentos e por ter me guiado com tanto comprometimento durante o longo – e árduo – processo de pesquisas e estudos que resultou no presente trabalho.

À Maria Alice Doria, por toda a compreensão e estímulo, sem os quais a presente pesquisa não teria sido possível.

Ao meu marido, Bruno, por toda paciência e parceria.

À minha família, em especial, meus pais, Lúcia e Rodney, meu irmão Thiago, minha madrinha Arinda e minha avó Clotilde, por todo o suporte e incentivo.

À querida Camilla Magalhães, pela incansável disposição em me ajudar com inúmeros esclarecimentos sobre Economia e com a elaboração de gráficos no Excel.

Aos meus queridos companheiros de mestrado, Verônica Beck, Maria Rita Rodrigues, Bruno Mazollilo, Mateus Lima, Marcos Paulo, Alice Nohl, Carolina Bickel e Tom Silva, com quem pude dividir todas as felicidades e angústias dessa longa jornada.

RESUMO

GONÇALVES, Mariana Berardinelli Vieira Braz. *Políticas públicas de saneamento básico e investimentos setoriais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: uma análise sob a perspectiva da justiça socioambiental*. 2018. 171 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Em razão das inúmeras externalidades associadas às ações de saneamento básico – em especial, dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário – as políticas públicas desenvolvidas nessa seara são dotadas de elevado poder redistributivo, constituindo importante instrumento de combate às desigualdades socioambientais. Em que pese tal circunstância, e a despeito dos vultosos investimentos setoriais recebidos nas últimas décadas, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro é marcada, até os presentes dias, por acentuadas disparidades no que tange aos níveis de cobertura pelos serviços em questão, especialmente no que diz respeito ao componente esgotamento sanitário. O presente trabalho tem por objetivo promover uma análise das políticas públicas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário desenvolvidas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sob a perspectiva da noção de justiça socioambiental, com enfoque em seu viés distributivo, investigando-se, por meio de dados concretos, as desigualdades existentes entre os Municípios que compõem tal aglomerado urbano no que tange à alocação das respectivas estruturas e investimentos setoriais. Os resultados obtidos a partir da pesquisa realizada sugerem que as decisões adotadas no âmbito das políticas públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário desenvolvidas no aglomerado urbano fluminense têm contribuído para a perpetuação de um padrão específico de déficit de atendimento pelos referidos serviços, o qual guarda relação com a localização do domicílio no contexto metropolitano, ensejando, assim, o agravamento das desigualdades socioambientais existentes entre os Municípios metropolitanos. A pesquisa realizada classifica-se como bibliográfica e documental, apoiando-se no raciocínio dedutivo.

Palavras-chave: Políticas públicas de saneamento básico. Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Justiça socioambiental.

ABSTRACT

GONÇALVES, Mariana Berardinelli Vieira Braz. *Basic Sanitation Public Policies and sectorial investments in the Rio de Janeiro Metropolitan Area: an analysis from the perspective of socio-environmental justice*. 2018. 171 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Due to the numerous externalities associated with basic sanitation services – in particular, with the components of water supply and sanitation – the public policies developed in this area have high redistributive power, constituting an important instrument for fighting against socio-environmental inequalities. Despite that fact, and in spite of the massive sectoral investments received in the last decades, the Rio de Janeiro Metropolitan Area is characterized, until today, with marked disparities in the levels of water supply and sanitation coverage, especially with regard to the latter. The purpose of the present work is to analyze the water supply and sanitation public policies developed in the Rio de Janeiro Metropolitan Area, from the perspective of the notion of socio-environmental justice, with focus on its redistributive bias, investigating, through concrete data, the existing inequalities between the Municipalities that compose such urban agglomerate in what concerns to the allocation of the respective structures and sectoral investments. The results obtained from the research carried out suggest that the decisions adopted within the water supply and sanitation public policies developed in the Rio de Janeiro Metropolitan Area have contributed to the perpetuation of a specific pattern of service deficit, which is related to the location of the domicile in the metropolitan context, causing thus the aggravation of the socio-environmental inequalities existing between the metropolitan Municipalities.

Keywords: Basic sanitation public policies. Rio de Janeiro Metropolitan Area. Socioenvironmental justice.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 –	Evolução do número de internações no SUS por doenças infecciosas gastrointestinais e do nível de acesso ao serviço de coleta de esgoto, entre 2003 e 2015.....	53
Gráfico 2 –	Evolução do número de internações no SUS por doenças infecciosas gastrointestinais e do nível de acesso pelo serviço de abastecimento de água, entre 2003 e 2015.....	53
Figura 1 –	Mapa da configuração atual da Região Metropolitana do Rio de Janeiro	66
Gráfico 3 –	Distribuição da população segundo os municípios da RMRJ (2017).....	66
Gráfico 4 –	Participação dos municípios no PIB da RMRJ (2015).....	67
Gráfico 5 –	Evolução do Índice de Gini no Brasil e na RMRJ, entre 2011 e 2014.....	80
Gráfico 6 –	População ocupada dos municípios da RMRJ (2015).....	82
Gráfico 7 –	Remuneração média mensal dos trabalhadores formais nos municípios da RMRJ, expressa em salários mínimos (2015).....	83
Gráfico 8 –	IDHM e suas três dimensões, na RMRJ e no Brasil (2010).....	88
Gráfico 9 –	Proporção das faixas de IDHM dos municípios da RMRJ (2010).....	89
Gráfico 10 –	Proporção das faixas de IDHM Renda dos municípios da RMRJ (2010)	90
Gráfico 11 –	Proporção das faixas de IDHM Educação dos municípios da RMRJ (2010).....	92

Gráfico	12	IFDM dos municípios da RMRJ (2013).....	94
–			
Gráfico	13	Proporção das faixas de IFDM dos municípios da RMRJ (2013).....	95
–			
Gráfico	14	IFDM Educação dos municípios da RMRJ (2013).....	96
–			
Gráfico	15	Proporção das faixas de IFDM Educação dos municípios da RMRJ (2013).....	96
–			
Gráfico	16	IFDM Saúde dos municípios da RMRJ (2013).....	97
–			
Gráfico	17	Proporção das faixas de IFDM Saúde dos municípios da RMRJ (2013)	97
–			
Gráfico	18	IFDM Emprego & Renda dos municípios da RMRJ (2013).....	98
–			
Gráfico	19	Proporção das faixas de IFDM Saúde dos municípios da RMRJ (2013)	98
–			
Gráfico	20	Taxa de homicídios para cada 100 mil habitantes nos municípios da RMRJ (2015).....	99
–			
Gráfico	21	Taxa de mortalidade infantil dos municípios da RMRJ (óbitos por mil nascidos vivos, 2014).....	101
–			
Gráfico	22	Taxa de internação por diarreia para cada mil habitantes (2016).....	102
–			
Gráfico	23	IDHM dos municípios metropolitanos X Índice de atendimento total de água.....	134
–			
Gráfico	24	IDHM dos municípios metropolitanos X Índice de atendimento total por coleta de esgoto.....	135
–			
Gráfico	25	IFDM dos municípios metropolitanos X Índice de atendimento total de água.....	135
–			

Gráfico 26	IFDM dos municípios metropolitanos X Índice de atendimento total por coleta de esgoto.....	136
Gráfico 27	Evolução do índice de atendimento total pelo serviço de abastecimento de água nos municípios metropolitanos entre 2009 e 2015.....	140
Gráfico 28	Evolução do índice de atendimento total pelo serviço de coleta de esgoto nos municípios metropolitanos entre 2009 e 2015.....	141

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Renda <i>per capita</i> dos municípios da RMRJ (2010).....	76
Tabela 2 –	Porcentagem da população considerada pobre nos municípios da RMRJ (2010).....	78
Tabela 3 –	Porcentagem da população considerada extremamente pobre nos municípios da RMRJ (2010).....	78
Tabela 4 –	Índice de Gini dos municípios da RMRJ (2010).....	81
Tabela 5 –	IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (2015).....	85
Tabela 6 –	IDEB – Anos finais do ensino fundamental (2015).....	86
Tabela 7 –	IDHM dos municípios da RMRJ (2010).....	88
Tabela 8 –	IDHM Renda dos municípios da RMRJ (2010).....	90
Tabela 9 –	IDHM Longevidade dos municípios da RMRJ (2010).....	91
Tabela 10 –	IDHM Educação dos municípios da RMRJ (2010).....	91
Tabela 11 –	Índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos municípios metropolitanos em 2014.....	130

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGAPAN	Associação Gaúcha de Proteção do Ambiente Natural
AP-4	Área de Planejamento 4
AP-5	Área de Planejamento 5
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BRT	Bus Rapid Transit
BNH	Banco Nacional de Habilitação
CEDAE	Companhia Estadual de Águas e Esgotos
CEDAG	Companhia Estadual de Águas da Guanabara
CEF	Caixa Econômica Federal
CODIN	Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro
COI	Comitê Olímpico Internacional
CUT/RJ	Central Única dos Trabalhadores do Rio de Janeiro
CCHW	Citizens Clearinghouse for Hazardous Waste
CHEJ	Center for Health, Environment & Justice
CEPERJ	Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EPA	Environmental Protection Agency
ESAG	Empresa de Saneamento da Guanabara
ETE	Estação de Tratamento de Efluentes
FAEs	Fundos Estaduais de Financiamento de Água e Esgoto
FECAM	Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
FISED	Fundo Estadual de Segurança Pública e Desenvolvimento Social
FUNDRHI	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
GTBS	Grupo de Trabalho da Baixada Fluminense e São Gonçalo

IBASE	Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IETS	Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade
IFDM	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPCA	Índice de Preço ao Consumidor Amplo
IPGA	Instituto de Pesquisa e Tecnologia Gerencial Aplicada
IPPUR/UFRJ	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro
JBIC	Japan Bank for International Reconstruction
LCHA	Love Canal Homeowners Association
OECE	Overseas Economic Cooperation Fund
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONG	Organização não governamental
PAC	Programas de Aceleração de Crescimento
PDE	Plano de Desenvolvimento da Educação
PESAGRO-RIO	Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro
PDGB	Programa de Despoluição da Baía de Guanabara
PDT	Partido Democrático Trabalhista
PED	Programa Estadual de Desestatização
PIB	Produto interno bruto
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNB	Programa Nova Baixada
PSAM	Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara
REDUC	Refinaria de Duque de Caxias

RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SANERJ	Companhia de Saneamento do Estado do Rio de Janeiro
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente
SERLA	Superintendência Estadual de Rios e Lagoas
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SOSP	Secretaria de Estado de Obras e Serviços Públicos
SFS	Sistema Financeiro do Saneamento
STF	Supremo Tribunal Federal
TCE	Tribunal de Contas do Estado
UCC	United Church of Christ
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFFRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	MARCO TEÓRICO	19
1.1	A Justiça Social e as políticas públicas urbanas, segundo David Harvey	19
1.1.1	<u>Compreendendo os processos geradores de desigualdades no âmbito de um sistema urbano</u>	21
1.1.1.1	Noções preliminares.....	21
1.1.1.2	Redistribuição de renda no sistema urbano por meio de alterações na localização das oportunidades de habitação e emprego e na disponibilidade das redes de transporte.....	24
1.1.1.3	Redistribuição de renda no sistema urbano por meio de alterações no valor da propriedade imóvel.....	26
1.1.1.4	Redistribuição de renda no sistema urbano por meio de alterações do preço de acessibilidade e do custo de proximidade.....	29
1.1.1.5	Da estreita relação entre o processo político e os mecanismos redistributivos de renda no âmbito do sistema urbano.....	31
1.1.2	<u>Alguns esclarecimentos importantes a respeito da noção de justiça social adotada no presente trabalho</u>	34
1.2	Da justiça ambiental	37
1.2.1	<u>Origens históricas noção de justiça ambiental</u>	37
1.2.2	<u>Internacionalização do movimento por justiça ambiental e alargamento de seu objeto</u>	42
1.2.3	<u>O movimento por justiça ambiental no Brasil: desigualdades ambientais no espaço urbano</u>	46

2	DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA (IN)JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL.....	50
2.1	Das inúmeras externalidades associadas aos serviços de saneamento básico: a intrínseca relação existente entre os referidos serviços, o meio ambiente, a saúde humana e o desenvolvimento socioeconômico.....	50
2.2	Efeitos redistributivos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sobre a renda da população.....	57
2.2.1	<u>Efeitos sobre a produtividade e desempenho escolar dos indivíduos.....</u>	57
2.2.2	<u>Valorização Imobiliária.....</u>	59
2.2.3	<u>Valorização das atividades econômicas que dependam de condições ambientais adequadas.....</u>	61
2.3	Efeitos redistributivos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no que tange aos malefícios e benefícios ambientais e ao acesso aos recursos naturais.....	62
3	A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO: DINÂMICA DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E ANÁLISE DE ASPECTOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E INSTITUCIONAIS.....	65
3.1	Institucionalização e caracterização geral.....	65
3.2	A dinâmica de ocupação do território metropolitano fluminense: metropolização desordenada impulsionada pela expansão industrial.....	69
3.3	Análise de indicadores socioeconômicos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e dos municípios metropolitanos.....	75
3.3.1	<u>Renda per capita.....</u>	76
3.3.2	<u>Porcentagem da população considerada pobre e extremamente pobre em relação ao número total de</u>	77

	domicílios.....	
3.3.3	<u>Índice de Gini</u>	79
3.3.4	<u>População ocupada</u>	81
3.3.5	<u>Remuneração média mensal dos trabalhadores formais</u>	82
3.3.6	<u>Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)</u>	84
3.3.7	<u>Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)</u>	87
3.3.8	<u>Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)</u>	93
3.3.9	<u>Taxa de homicídios</u>	99
3.3.10	<u>Taxa de mortalidade infantil</u>	100
3.3.11	<u>Taxa de internação por diarreia</u>	102
4	TRAJETÓRIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO: PERPETUAÇÃO DAS DESIGUALDADES NO ACESSO AOS SERVIÇOS POR MEIO DA AÇÃO PÚBLICA	104
4.1	De 1975 ao final da década 1980: criação da CEDAE sob a égide do PLANASA e aprofundamento das disparidades entre os Municípios metropolitanos no que tange ao acesso aos serviços	104
4.2	Do início da década de 1990 a 2006: preponderância do governo estadual nas políticas públicas de saneamento e endividamento da CEDAE	112
4.3	De 2007 aos presentes dias: reestruturação da CEDAE, definição do marco regulatório setorial e retomada dos investimentos	123
5	ANÁLISE DOS NÍVEIS DE ATENDIMENTO PELOS SERVIÇOS DE	

ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, À LUZ DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS E DA DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS SETORIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA FLUMINENSE.....	134
CONCLUSÃO.....	146
REFERÊNCIAS.....	150

INTRODUÇÃO

A adequada prestação dos serviços de saneamento básico – em especial, dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que constituem o foco do presente trabalho – contribui para a proteção do meio ambiente, a promoção da saúde pública e a melhoria da qualidade de vida da população, exercendo, ainda, inegáveis impactos positivos sobre o desenvolvimento econômico e social de um país.

As inúmeras externalidades associadas ao saneamento básico¹ fazem com que tais serviços sejam dotados de elevado potencial redistributivo, consubstanciando potencial instrumento de combate à pobreza e à degradação ecológica, conforme, inclusive, expressamente reconhecido no âmbito de instrumentos internacionais, tais como a Declaração do Milênio e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, que contemplam, dentre seus Objetivos, metas específicas relacionadas às condições de acesso aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a serem perseguidas pelos países signatários.

A esse respeito, cabe destacar que, em julho de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas reconheceu formalmente, por meio da Resolução A/RES/64/292, o direito humano à água potável e ao saneamento como essencial ao pleno gozo da vida e de todos os demais direitos humanos. Por outro lado, em âmbito nacional, a Constituição Federal de 1988 consagrou, em seus artigos 6º, 196 e 225, os direitos fundamentais à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, os quais possuem como fator determinante a adequada prestação dos serviços de saneamento básico².

Em que pesem tais circunstâncias, até os presentes dias, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) é marcada por um elevado déficit de saneamento básico, especialmente no que tange ao componente esgotamento sanitário, sendo possível, ainda, observar a existência de acentuadas disparidades entre os Municípios metropolitanos fluminenses no que diz respeito aos índices de cobertura pelos serviços em questão.

Ao se examinar os indicadores de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário vigentes na metrópole fluminense, verifica-se que, em geral, os piores níveis de atendimento são encontrados nos Municípios com menores índices de

¹ No âmbito do presente trabalho, a expressão “saneamento básico” é utilizada com um mais viés restritivo que aquele estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007, para se referir especificamente aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

² Art. 3º, Lei Federal nº 8.080/1990. “Os níveis de saúde expressam a organização social e econômica do País, tendo a saúde como determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, a atividade física, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais”.

desenvolvimento socioeconômico, o que sugere a permanência de um padrão específico de déficit, o qual guarda relação com a localização do domicílio no contexto metropolitano. Isto é, tendencialmente, as localidades centrais da RMRJ apresentam os melhores índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ao passo que a periferia urbana se caracteriza por apresentar as maiores deficiências no que tange ao acesso a tais serviços.

A esse respeito, cabe destacar que as disparidades no que tange ao acesso aos referidos serviços expressam-se sob a forma de desigualdades socioambientais, tendo em vista que, em geral, as populações que habitam os locais desprovidos de redes de saneamento básico inserem-se nos estratos mais baixos de renda, sujeitando-se a uma maior exposição aos efeitos negativos decorrente da degradação ambiental associada à ausência de tais estruturas e se apropriando de uma parcela menor dos benefícios inerentes à utilização dos recursos hídricos.

Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo geral promover uma análise das políticas públicas de saneamento básico – em especial, dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário – desenvolvidas na RMRJ, sob a perspectiva da noção de justiça socioambiental, com enfoque em seu viés distributivo, investigando-se, por meio de dados concretos, as desigualdades existentes entre os Municípios que compõem tal aglomerado urbano no que tange à alocação das respectivas estruturas e investimentos setoriais. Busca-se, em última análise, identificar quais Municípios metropolitanos são beneficiados e quais são prejudicados em razão das decisões alocacionais adotadas no âmbito das políticas públicas em questão.

A opção por tal abordagem tem por objetivo investigar se as decisões de alocação das estruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e dos respectivos investimentos setoriais, adotadas no território metropolitano fluminense, têm contribuído para reduzir ou para agravar as desigualdades no que tange (i) à distribuição de renda entre a população; (ii) à repartição dos malefícios e benefícios ambientais associados à presença ou à ausência de tais serviços, assim como (iii) ao acesso aos recursos naturais.

Para tanto, o presente trabalho encontra-se dividido em 6 capítulos, além desta introdução. O primeiro capítulo, que se refere ao marco teórico subjacente à pesquisa realizada, subdivide-se em duas partes. Na primeira delas, desenvolve-se a noção de justiça social à luz do marco teórico desenvolvido por David Harvey na obra *Social Justice and the City* (1988), com vistas a compreender como funcionam os mecanismos ocultos que promovem redistribuição de renda entre os indivíduos no âmbito do sistema urbano, a partir de alterações verificadas na forma espacial da cidade. Por outro lado, na segunda parte do

primeiro capítulo, aborda-se a noção de justiça ambiental, investigando suas origens históricas, a internacionalização do movimento e o alargamento de seu escopo, e identificando, ainda, como tal fenômeno se expressa no contexto urbano.

No segundo capítulo, busca-se evidenciar como as decisões a respeito da alocação de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário no espaço urbano podem afetar a renda real dos indivíduos e influenciar a repartição de malefícios e benefícios ambientais entre a população, assim como a distribuição do acesso aos recursos naturais – mais especificamente, dos mananciais hídricos – entre a sociedade, funcionando como verdadeiros instrumentos de justiça – ou injustiça – socioambiental, a depender dos efeitos redistributivos que a partir delas sejam gerados.

No terceiro capítulo, realiza-se, uma breve digressão acerca da dinâmica de ocupação do território metropolitano fluminense, investigando-se as condições econômicas e sociais subjacentes a tal fenômeno, com o objetivo de permitir uma melhor compreensão acerca da atual configuração socioespacial da RMRJ. Adicionalmente, promove-se uma análise de uma série de indicadores socioeconômicos relativos à RMRJ e aos entes municipais que a integram, cotejando-os entre si, com vistas a caracterizar, por meio de dados concretos, o quadro de desigualdades que assola a região.

Por sua vez, no quarto capítulo do presente trabalho, promove-se uma incursão na trajetória das políticas públicas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, desde a fusão entre os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara até os dias atuais, analisando-se, ainda, os níveis de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário atualmente vigentes nos Municípios que compõem o aglomerado urbano fluminense.

Finalmente, no quinto capítulo, realiza-se uma análise comparativa entre os índices de cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário vigentes nos Municípios metropolitanos com indicadores de desenvolvimento socioeconômico como o IDHM e o IFDM. Adicionalmente, examina-se a distribuição dos investimentos *per capita* nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, realizados no período entre 2009 e 2015, nos Municípios que compõem a RMRJ, a fim de identificar se as decisões alocativas de tais recursos no território metropolitano têm se pautado pelos ditames da justiça socioambiental. Ao final, são tecidos alguns comentários à guisa de conclusão.

1 MARCO TEÓRICO

1.1 A Justiça Social e as políticas públicas urbanas, segundo David Harvey

Em sua obra “*Social Justice and the City*” (1988), David Harvey busca construir uma teoria normativa acerca da alocação de recursos no espaço urbano sob a perspectiva da Justiça Social, em contraposição às teorias tradicionais de localização, as quais se dedicam a identificar um padrão ótimo de organização espacial, baseando-se essencialmente em critérios de eficiência³. Harvey (1988) critica estas teorias, sob o argumento de que tais modelos, em que pese fornecerem importantes esclarecimentos a respeito dos mecanismos alocativos subjacentes à formação da estrutura urbana, não conferem qualquer atenção aos efeitos redistributivos que as decisões dessa espécie exercem sobre a renda dos diferentes grupos da população.

Como regra, os planejadores urbanos evitam se imiscuir nessa questão, uma vez que ela traz à tona inexoráveis questionamentos a respeito de qual padrão de distribuição pode ser considerado justo, sob a ótica social, o que envolve uma série de julgamentos de cunho ético e político, em relação aos quais é difícil obter um consenso entre a população. O problema quanto a essa abordagem, contudo, reside no fato de que, ainda que tal questão não seja debatida, as decisões adotadas no âmbito das políticas públicas urbanas trazem consigo, necessariamente, algum tipo de juízo ético e político, de forma implícita. Com efeito, quando o agente público define um cenário de planejamento e aloca recursos no espaço urbano consoante tais expectativas, isso significa dizer que ele considera aceitáveis as futuras condições vislumbradas, assim como os juízos éticos e políticos a elas subjacentes.

É importante ter em mente que as decisões alocativas adotadas no bojo das políticas públicas urbanas influenciam a concretização – ou não – das condições futuras, assim como o curso de eventos que se sucedem no sistema urbano, de tal modo que é possível afirmar que os planejadores urbanos estão intrinsecamente relacionados aos processos sociais geradores de mudanças (HARVEY, 1988). Com vistas a ilustrar essa estreita relação, Harvey (1988) cita o fenômeno do crescimento vertiginoso da aquisição e utilização de automóveis pelos indivíduos nos Estados Unidos, o qual foi parcialmente impulsionado pela opção do planejador público por priorizar investimentos em rodovias, em detrimento de outros modais.

³ As teorias tradicionais de localização partem do pressuposto de que seria possível identificar uma espécie de equilíbrio natural no âmbito de um sistema urbano. Nesse contexto, tais teorias buscam definir um padrão ótimo de alocação de recursos no espaço urbano, entendido como a situação em que não é possível melhorar a situação de um agente econômico, sem piorar a de outro (ótimo de Pareto) (HARVEY, 1988).

Embora se refira à realidade norte-americana, tal exemplo também pode ser observado no contexto brasileiro, ainda que em menor escala.

Nesse contexto, é fundamental dedicar nossa atenção aos efeitos redistributivos que as decisões alocativas de recursos no espaço urbano exercem sobre a renda dos diferentes grupos da população, de modo a permitir a avaliação das políticas públicas urbanas sob a perspectiva da justiça social. Tal exame envolve, necessariamente, questionamentos a respeito de quais grupos sociais se beneficiam e quais são prejudicados em função das decisões adotadas no âmbito das políticas públicas urbanas, assim como indagações relacionadas à justiça desta distribuição de benefícios e ônus entre a população.

Para tanto, é necessário compreender como funcionam os mecanismos que promovem redistribuição de renda entre os indivíduos no âmbito do sistema urbano, os quais constituem potenciais fontes de desigualdades, conforme observado por David Harvey (1988). Evidentemente, existem diversas forças atuando no sentido de impedir a compreensão dos citados mecanismos por parte da sociedade em geral, pois, uma vez que eles se tornem explícitos, se tornará patente quem perde e quem ganha com as decisões coletivas adotadas no âmbito das políticas públicas urbanas. Tal circunstância, associada à falta de habilidade humana para analisar a interdependência entre as transformações espaciais e sociais, faz com que os mecanismos que operam redistribuição de renda no sistema urbano tendam a ser mantidos ocultos para a maior parte da população.

A despeito disso, é importante desenvolver estudos destinados a examinar o funcionamento destes mecanismos, eis que, somente por meio de sua compreensão, torna-se possível controlar e manipular tais expedientes de forma a se alcançar uma distribuição mais justa dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização, tal como preceituado no art. 1º, inciso IX, da Lei Federal nº 10.257/2001, que instituiu o Estatuto da Cidade. O entendimento acerca dos processos geradores de distribuição de renda no contexto urbano permite, ainda, explicar, ao menos em parte, um dos paradoxos centrais que marcam a vida contemporânea: como uma sociedade com crescentes índices de produção e um acelerado ritmo de evolução tecnológica pode estar gerando problemas estruturais cada vez mais graves e aprofundando as tensões sociais no processo de urbanização (HARVEY, 1988)?

1.1.1 Compreendendo os processos geradores de desigualdades no âmbito de um sistema urbano

1.1.1.1 Noções preliminares

Antes de se adentrar na análise propriamente dita dos mecanismos ocultos que promovem redistribuição de renda no âmbito de um sistema urbano, cumpre abordar, brevemente, algumas noções preliminares, que podem auxiliar na compreensão acerca do funcionamento de tais expedientes, conforme identificado na obra de David Harvey.

A primeira dessas noções corresponde ao conceito de renda adotado pelo autor, o qual foi extraído das lições de Titmuss (*apud* HARVEY, 1988), podendo ser sintetizada como todas as formas de ingressos que aumentam o controle de um indivíduo sobre os recursos escassos da sociedade. Trata-se, portanto, da noção de renda real, a qual “não se restringe à renda monetária, incluindo o conjunto de acesso às condições de vida, que podem ser ampliados por meio da disponibilidade de infraestrutura urbana provida pelo poder público” (SANTOS, 2017, p. 26).

De acordo com tal definição, a renda de um indivíduo engloba a variação do estoque de seus direitos de propriedade, independentemente de tal variação ter sido causada pelo acréscimo de patrimônio ou pela valorização deste. A opção por se utilizar este conceito de renda guarda relação com o fato de que ele possui caráter suficientemente amplo para captar a dimensão distributiva das decisões alocativas de recursos no espaço urbano.

A segunda noção digna de nota corresponde a de recursos, a qual também é dotada de viés abrangente, compreendendo não apenas as criações da natureza – como árvores, recursos hídricos e ar puro – como também qualquer tipo de bem, serviço ou utilidade produzido pelo homem, tais como edificações, redes de transporte, tubulações de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, estruturas elétricas, áreas de lazer, entre outros. Sob essa perspectiva, o autor visualiza a cidade como um gigantesco sistema de recursos, sejam esses produzidos pelo homem sejam naturais.

A terceira noção a ser destacada é a de desequilíbrio diferencial, a qual se refere às distintas velocidades com as quais os indivíduos conseguem se adaptar às mudanças verificadas num sistema urbano. Com efeito, David Harvey (1988) observa que os grupos sociais mais afluentes são capazes de se adaptar mais rapidamente às transformações ocorridas na forma espacial da cidade do que o restante da população, o que faz com que o sistema urbano se encontre em um estado de permanente de desequilíbrio diferencial.

Este é, inclusive, um dos principais pontos de discordância entre o pensamento harveyiano e as teorias tradicionais de localização, as quais buscam identificar um padrão ótimo de organização espacial, partindo do pressuposto de que seria possível encontrar uma espécie de equilíbrio natural no âmbito de um sistema urbano. O autor ainda observa que as diferentes velocidades com as quais os indivíduos conseguem se adaptar às transformações na forma espacial da cidade constituem importantes fontes de desigualdades, na medida em que permitem às camadas mais altas da sociedade se apropriarem de uma parcela maior dos recursos oferecidos no sistema urbano, em detrimento do mais pobres, promovendo, assim, uma redistribuição de renda de caráter regressivo entre a população.

Outras duas importantes noções a serem mencionadas são as de preço de acessibilidade e custo de proximidade, as quais podem ser entendidas como faces distintas da mesma moeda. A primeira diz respeito ao preço que todo indivíduo deve pagar para ter acesso às oportunidades, serviços, facilidades e utilidades oferecidos no âmbito de um sistema urbano. Tal preço engloba não apenas os desembolsos financeiros realizados, como também o tempo despendido para a superação de distâncias e eventuais custos emocionais, psicológicos e físicos suportados pelas pessoas. Como exemplo, destaca-se o preço pago pelos indivíduos para ter acesso às oportunidades de emprego disponíveis na cidade, o qual compreende tanto o valor financeiro despendido com passagens ou com combustível, como também eventuais custos emocionais infligidos em razão da utilização de meios de transporte superlotados ou em condições precárias ou, ainda, do tempo excessivo perdido no trânsito.

O custo de proximidade, por sua vez, refere-se aos efeitos negativos suportados por aqueles que habitam o sistema urbano em razão de se estar perto de algo de que não se faz uso direto. Tal como ocorre em relação ao preço de acessibilidade, o custo de proximidade abarca tanto as despesas financeiras suportadas pelas pessoas como também eventuais encargos emocionais, psicológicos e, até mesmo, físicos. A título de exemplificação, destacam-se os custos infligidos pelos indivíduos que residem próximo a uma fonte de poluição – como por exemplo, um ponto de lançamento de esgoto a céu aberto –, que incluem desde gastos financeiros para a aquisição de medicamentos até a redução da qualidade de vida em virtude de problemas de saúde. Conforme será demonstrado mais adiante, as transformações na forma espacial da cidade ensejam alterações tanto no preço de acessibilidade como no custo de proximidade para os indivíduos, promovendo, assim, uma redistribuição de renda entre os diferentes grupos sociais que habitam o sistema urbano.

Finalmente, cumpre destacar a noção de externalidades, as quais são entendidas como os efeitos produzidos pela atividade de determinado agente sobre o bem-estar de outros

indivíduos e grupos que habitam o sistema urbano, de maneira que não se reflete no preço de mercado (ROSEN; GAYER, 2015; SOARES, 1999). Tais efeitos podem ser dotados de caráter monetário ou não, podendo decorrer tanto da atividade privada como pública. Ademais disso, a depender de quem é afetado e da natureza do efeito, as externalidades podem ser positivas (hipótese em que são consideradas benefícios) ou negativas (situação em que são tidas como custos). Um exemplo evidente de externalidade positiva no âmbito de um sistema urbano são os efeitos benéficos que a provisão de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário exercem sobre a saúde da população e o meio ambiente, conforme será abordado mais detalhadamente em capítulo específico. Por sua vez, como exemplo de externalidade negativa, pode-se citar as emissões de poluentes lançadas na atmosfera durante o processo produtivo de determinado empreendimento.

O tema das externalidades foi e é objeto de diversos estudos no campo da economia, o qual é abordado como uma falha de mercado, que, quando presente, torna os mecanismos competitivos mercadológicos insuficientes para prover a alocação de recursos de forma eficiente. Todavia, no âmbito da obra *“Social Justice and the City”*, David Harvey (1988) busca analisar as externalidades com foco em seus efeitos distributivos, os quais são geralmente negligenciados pelas teorias econômicas tradicionais, justamente em razão de envolverem uma série de julgamentos de cunho ético e político a respeito do adequado grau de distribuição a ser promovido, em relação aos quais é difícil obter um consenso na sociedade.

Com efeito, Harvey (1988) considera que as externalidades desempenham um papel fundamental no âmbito de um sistema urbano, especialmente no que tange à distribuição de renda entre a população, e, quanto maior e mais complexo for esse sistema, maior será a importância exercida por aqueles efeitos. O autor ainda sustenta que grande parte dos processos que ocorrem num sistema urbano, especialmente na seara política, podem ser interpretados como uma tentativa de organizar a distribuição espacial das externalidades e utilidades dos recursos, com vistas à obtenção de vantagens de renda, o que constitui uma importante fonte de desigualdades, conforme será abordado adiante.

Uma vez examinadas tais noções preliminares, passa-se à análise dos principais mecanismos ocultos que operam redistribuição de renda entre a população que habita o sistema urbano, conforme identificado por David Harvey (1988) em sua obra *“Social Justice and the City”*. Busca-se, em última análise, compreender o funcionamento desses mecanismos e investigar por que, em geral, eles tendem a acentuar as desigualdades entre aqueles que habitam a cidade, ao invés de reduzi-las.

1.1.1.2 Redistribuição de renda no sistema urbano por meio de alterações na localização das oportunidades de habitação e emprego e na disponibilidade das redes de transporte

À medida que a cidade se expande, verificam-se significativas transformações em sua forma espacial, que decorrem da reorganização da localização das diversas atividades que se desenvolvem no âmbito do sistema urbano. A maior parte das pessoas encara tais alterações na estrutura urbana como “naturais”, isto é, como mera expressão da adaptação da forma espacial da cidade às mudanças dos padrões tecnológicos, de consumo etc., sem atentar para os importantes efeitos redistributivos que elas exercem sobre a renda real dos diferentes grupos da população.

É importante ter em mente que a reorganização da localização das atividades econômicas no espaço urbano significa, em última análise, uma reorganização espacial das oportunidades de emprego oferecidas aos habitantes da cidade. Da mesma forma, as mudanças ocorridas quanto à localização dos empreendimentos residenciais equivalem a mudanças quanto às oportunidades de habitação disponíveis no sistema urbano (HARVEY, 1988). Nesse contexto, a depender de como se dê a reorganização das mencionadas atividades no espaço urbano e da provisão de redes de transporte pelo poder público, alguns grupos sociais terão maior acesso às oportunidades de emprego e moradia, ao passo que outros terão suas oportunidades reduzidas, operando-se uma transferência de renda real entre a população.

Considere-se, por exemplo, o bairro da Barra da Tijuca, na cidade do Rio de Janeiro, o qual foi palco de inúmeros empreendimentos imobiliários nas últimas décadas. Referido bairro se tornou um vetor de expansão urbana, oferecendo novas oportunidades de moradia, as quais, entretanto, se restringem às famílias de classe média e média alta. Tal circunstância está relacionada à menor elasticidade da oferta de moradias populares, a qual se sujeita a restrições impostas tanto pelo padrão característico do estoque de residências disponíveis na cidade como também pela forte pressão social por contiguidade (HARVEY, 1988), limitando as possibilidades de habitação para as camadas de baixa renda.

Por outro lado, as recentes alterações promovidas na malha viária da cidade na esteira da realização dos jogos olímpicos favoreceram consideravelmente as populações de classe média e média alta da Barra da Tijuca, em detrimento do restante da população. Com efeito, a despeito de 59,06% dos empregos formais da cidade se concentrarem nas Áreas de Planejamento 1 e 2 da cidade do Rio de Janeiro, duas das três linhas de BRT implantadas articulam o território urbano com o bairro da Barra da Tijuca (localizado na AP-4), o qual congrega apenas 11,72% dos postos de trabalho formal (GAFFNEY, 2014). Em outras palavras, ao invés de conectarem a população às regiões que concentram as maiores

oportunidades de emprego, os recentes projetos de mobilidade desenvolvidos priorizaram a criação de ligações entre o território carioca e o bairro da Barra, ignorando as demandas efetivas de grande parte da população.

A opção por tal padrão de alocação de recursos na cidade guarda relação com o modelo de planejamento urbano que vem predominando na administração das grandes cidades ao redor do mundo, tal como o Rio de Janeiro, designado por empreendedorismo urbano. Referido modelo, baseado em projetos, visa facilitar a mobilização de recursos em escala suficiente para viabilizar a implementação de grandes blocos de investimentos, em oposição à abordagem da urbanização social, que remete à necessidade de se administrar a cidade de modo a se ampliar a acessibilidade da população à terra e à infraestrutura urbanas (SANTOS, 2014).

De todo modo, o que importa observar no mencionado exemplo é que, sob o aspecto distributivo, as transformações verificadas na forma espacial da cidade ampliaram as oportunidades disponíveis às populações de classe média e média alta residentes na Barra da Tijuca, incrementando, assim, a renda real destes grupos. Por outro lado, as parcelas mais baixas da população tiveram suas demandas negligenciadas, possuindo à sua disposição reduzidas oportunidades de moradia e menor acessibilidade às oportunidades de emprego formal. Sob essa perspectiva, opera-se uma redistribuição de renda real no âmbito do sistema urbano – especialmente quando considerado que as intervenções na malha de transportes foram realizadas com recursos públicos –, a qual é dotada de caráter regressivo, em razão de favorecer as classes mais altas em detrimento das parcelas mais pobres da população.

Conforme observado por Harvey (1988), em geral, as classes mais abastadas conseguem se adaptar mais rapidamente às transformações ocorridas na estrutura espacial do sistema urbano, auferindo maiores vantagens a partir do processo de expansão urbana; ao passo que as camadas mais pobres da população são marcadas por uma relativa imobilidade, contando, assim, com possibilidades limitadas. Esse desequilíbrio diferencial quanto à capacidade de se ajustar às transformações ocorridas na forma espacial da cidade faz com que os benefícios e os ônus decorrentes do processo de urbanização tendam a ser distribuídos de forma desproporcional entre a sociedade, contribuindo, assim, para o aprofundamento das pressões sociais e das desigualdades no âmbito do sistema urbano.

Uma forma de se contra-atacar a referida tendência seria por meio da formulação de políticas públicas de desenvolvimento urbano calcadas nas diretrizes estabelecidas no Estatuto da Cidade, em especial naquelas previstas nos incisos I, II, IV, V, VIII, IX e X de seu art. 1º; contudo, como foi possível observar em relação às intervenções de mobilidade realizadas na

esteira das olimpíadas de 2016, em geral, a atuação estatal acaba por agravar as desigualdades socioespaciais no contexto urbano, ao invés de reduzi-las.

1.1.1.3 Redistribuição de renda no sistema urbano por meio de alterações no valor da propriedade imóvel

Como já mencionado, no âmbito do presente trabalho, adota-se uma definição abrangente de renda, a qual não se restringe à renda monetária, englobando a variação do estoque dos direitos de propriedade de um indivíduo, independentemente de tal variação ter sido causada pelo acréscimo de patrimônio ou pela valorização deste (TITMUSS *apud* HARVEY, 1988). À luz de tal conceito, é possível concluir que uma das formas de se alterar a renda real de um indivíduo é por meio de mudanças no valor de seus direitos patrimoniais, o que poderá se dar tanto de forma positiva (valorização) como negativa (desvalorização).

Em sua obra “*Social Justice and the City*”, Harvey (1988) se dedica a analisar os efeitos redistributivos sobre a renda real da população advindos a partir de alterações no valor de um tipo específico de direito patrimonial, qual seja, a propriedade imóvel, a qual guarda relação direta com a forma espacial da cidade. Considerando que o valor dos imóveis urbanos pode variar sensivelmente, em curtos períodos de tempo, não restam dúvidas de que tal processo consubstancia importante mecanismo de transferência de renda entre aqueles que habitam a cidade.

Uma forma evidente de se alterar o valor do solo urbano é por meio da ampliação ou restrição da quantidade e qualidade de infraestrutura urbanística provida pelo poder público. Com efeito, a instalação de redes de saneamento básico ou de energia elétrica em determinado bairro não apenas propicia aos seus habitantes as utilidades relacionadas aos serviços em questão, como também tende a ser capitalizada pelos imóveis existentes em tal localidade, levando à conseqüente valorização do preço da terra urbana (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2014).

Todavia, o valor do solo urbano também pode ser modificado por meio de alterações quanto aos usos dados às edificações e terrenos existentes em seu entorno. A título de exemplificação, considere-se, por exemplo, a situação em que uma casa noturna é instalada ao lado de uma edificação residencial. Tal circunstância poderá ensejar a desvalorização deste imóvel, em função do barulho causado por aquele empreendimento. Da mesma forma, a manutenção de um terreno baldio em determinada localidade, possivelmente, resultará na

desvalorização dos prédios vizinhos em função das problemáticas associadas a áreas abandonadas.

Harvey (1988) observa, assim, que o mercado imobiliário urbano é fortemente marcado pelo problema das externalidades, uma vez que as atividades realizadas por terceiros – sejam estes agentes públicos ou privados – podem afetar sensivelmente o valor dos direitos de propriedade de um indivíduo. Tais externalidades não estão sob o controle do proprietário, tampouco estão adequadamente previstas no sistema de preços vigente em um mercado supostamente livre⁴ (HARVEY, 1988).

A presença das externalidades do mercado imobiliário urbano é tão forte que o valor de um bem imóvel é influenciado pelo valor dos direitos de propriedade imóvel localizados em seu entorno (MISHAN *apud* HARVEY, 1988). Com efeito, pense-se, por exemplo, em um bairro no qual diversos proprietários realizem investimentos para manter belos jardins na entrada de seus prédios. Tal fato ensejará a valorização não apenas destes imóveis como também daqueles localizados ao redor que não realizaram qualquer investimento nesse sentido. Situação análoga se verifica quando uma parte dos proprietários de um bairro deixa de realizar investimentos para evitar a degradação da fachada de seus imóveis, o que, certamente, levará à desvalorização das edificações do entorno, ainda que mantenham suas fachadas preservadas.

Tal circunstância tem importantes implicações sobre o mercado imobiliário: em razão de o preço da terra urbana ser extremamente sensível às escolhas locacionais e às decisões de investimentos realizadas por terceiros, não é possível esperar que os mecanismos competitivos de mercado atuem de forma eficiente a partir da ação individual de seus agentes econômicos (HARVEY, 1988). Nesse contexto, uma possibilidade para se contra-atacar o problema imposto pelas externalidades neste mercado seria por meio da intervenção estatal, desde que o governo detivesse informações suficientes a respeito das distintas utilidades que os indivíduos conferem ao solo urbano – o que, entretanto, parece pouco provável.

Outra possibilidade seria por meio da atuação coletiva de grupos, os quais possuem melhores condições para enfrentar o problema colocado pelas externalidades, preservando o valor de seus direitos de propriedade. Nessa esteira, Davis e Whinston (*apud* HARVEY,

⁴ A esse respeito, Harvey (1988) observa que o mercado imobiliário não pode ser considerado efetivamente livre, em virtude da assimetria de informações existente entre os atores do setor e das diferentes elasticidades de oferta de imóveis residenciais, consoante o tipo de moradia envolvido. Com efeito, conforme mencionado na seção antecedente, a oferta de moradias para populações de baixa renda é menos elástica em face de alterações na forma espacial da cidade, quando comparada à oferta de habitações de classe média e alta. Todavia, mesmo que tais circunstâncias fossem desconsideradas, ainda assim, o mercado imobiliário não seria capaz de atuar livremente em condições de eficiência, em virtude da presença das externalidades.

1988) propõem que os grupos não homogêneos deveriam coordenar suas estratégias por meio da seleção de localizações distantes entre si, de modo a diminuir os custos de interação. Os grupos homogêneos, por sua vez, deveriam coordenar suas estratégias selecionando localidades contíguas, de modo a se evitar, em tais áreas, os usos e atividades que ensejam custos de interação. A consequência lógica da atuação coletiva de grupos no mercado imobiliário seria, assim, uma organização do território urbano em zonas que contêm grupos com valores, utilidades e comportamentos relativamente homogêneos – pelo menos no que se refere ao direito de propriedade imóvel –, o que possibilitaria o compartilhamento das externalidades positivas e a diluição das externalidades indesejadas. Sob esse prisma, portanto, o zoneamento do território urbano seria justificável, na medida em que seria capaz de restaurar as condições de eficiência do mercado imobiliário.

O problema dessa abordagem, contudo, é que ela desconsidera as diferentes capacidades e disposições de que os grupos sociais são dotados para negociar uns com os outros a respeito da localização dos usos e recursos que impõem externalidades sobre seus direitos de propriedade imóvel – o que se torna ainda mais grave em países marcados por profundas desigualdades socioeconômicas e políticas, como o Brasil. É justamente essa circunstância, inclusive, que faz com que o instrumento de zoneamento seja utilizado para atender aos interesses específicos da população de mais alta renda (VILLAÇA, 1999).

Ademais disso, a referida abordagem ignora as externalidades que as diferentes zonas impõem umas às outras, sem estabelecer uma situação específica para essa problemática que marca o mercado imobiliário urbano. Finalmente, a abordagem proposta pelos citados autores desconsidera que a ocupação do solo urbano não é instantânea, mas sim sequencial, o que gera uma assimetria de informações em favor daqueles que ingressam posteriormente no mercado em questão, afetando suas condições de eficiência.

A ocupação sequencial do solo urbano faz com que o padrão de externalidades vigente na cidade se modifique, sucessivamente, à medida que novas áreas vão sendo ocupadas, impondo externalidades – positivas e negativas – sobre as regiões já desenvolvidas. Considerando os custos não apenas financeiros como também emocionais associados a uma eventual mudança de localização, é natural pressupor que aqueles que são afetados negativamente pela ocupação de novas áreas urbanas empreendam esforços no sentido de manter o padrão de externalidades ao seu favor, a fim de preservar o valor de seus direitos de propriedade. Evidentemente, os grupos sociais dotados de maior poder econômico e político têm maiores possibilidades de êxito ao realizar tais esforços, o que faz com que a evolução do mercado imobiliário tenda, em geral, a produzir externalidades positivas para os mais

abastados e a gerar externalidades negativas para os mais vulneráveis socioeconomicamente, agravando as desigualdades sociais no contexto urbano.

A análise realizada por Harvey (1988) demonstra, assim, que, em função de sua própria lógica espacial interna, o mercado imobiliário deve contar com a atuação de grupos, eis que, somente por meio da ação coletiva os indivíduos são capazes de enfrentar o problema imposto pelas externalidades, de modo a defender e aumentar o valor de seus direitos de propriedade. Tal circunstância explica por que o mercado imobiliário urbano consubstancia um ambiente tão susceptível a pressões políticas e econômicas. Em tal contexto, os grupos mais vulneráveis econômica e politicamente saem prejudicados, em razão de seu reduzido poder de pressão para preservar ou modificar o padrão de externalidades em seu próprio benefício, operando-se, assim, uma verdadeira distribuição de renda, de caráter regressivo, no âmbito do sistema urbano.

1.1.1.4 Redistribuição de renda no sistema urbano por meio de alterações do preço de acessibilidade e do custo de proximidade

Conforme anteriormente afirmado, David Harvey (1988) considera a cidade um gigantesco sistema de recursos, os quais compreendem tanto as criações da natureza como qualquer tipo de bem, serviço ou utilidade produzido pelo homem. Tais recursos estão localizados espacialmente no sistema urbano – no sentido de que não são dotados de ubiquidade –, o que faz com que a população não seja capaz de desfrutar de forma homogênea, tanto em qualidade como quantidade, as utilidades e externalidades por eles produzidas.

Com vistas a ilustrar o que se afirma, considere-se, por exemplo, a situação em que as autoridades locais decidem instalar um parque público em determinada área da cidade. Embora tal facilidade esteja, em tese, livremente disponível a todos os habitantes da cidade, na prática, aqueles que residem nos arredores do parque poderão usufruir, por um menor preço⁵, dessa utilidade urbana do que o restante da população, bem como auferir maiores vantagens a partir das externalidades positivas a ela associadas. Da mesma forma, quando uma fonte de poluição é instalada em determinada localidade, aqueles que se situam próximos à referida estrutura sofrerão mais com as externalidades negativas por ela geradas do que o

⁵ A noção de preço aqui referida engloba não apenas os desembolsos financeiros realizados para superação de distâncias, como também o tempo despendido e eventuais custos emocionais, psicológicos e físicos suportados pelas pessoas.

restante da população, incidindo, assim, em maiores custos⁶, muito embora a degradação da qualidade ambiental provocada pelo empreendimento afete a sociedade como um todo.

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que as utilidades e externalidades associadas aos recursos alocados no sistema urbano existem sob a forma de campos espaciais, os quais podem ser dotados de natureza positiva ou negativa – ou, até mesmo, de ambas⁷ –, variando quanto a sua intensidade, extensão e gradação, consoante o recurso que esteja em jogo (HARVEY, 1988). Quanto maior for a proximidade ou a acessibilidade do indivíduo em relação a determinado serviço ou utilidade alocado no espaço urbano, menor será o preço⁸ que ele deverá desembolsar para usufruir desse recurso. Ao seu turno, quanto mais próximo o indivíduo estiver de algo de que não faz uso direto, maiores serão os custos⁹ em que ele incorrerá em decorrência das externalidades negativas associadas a tal recurso.

As decisões alocativas de recursos no espaço urbano – adotadas tanto no âmbito das políticas públicas como por agentes privados – promovem, assim, alterações no preço de acessibilidade e no custo de proximidade para os indivíduos que habitam a cidade, operando uma redistribuição de renda real entre a população. Em outras palavras, o mero ato de se alocar um recurso no espaço urbano produz inevitáveis efeitos redistributivos sobre a renda real dos indivíduos, por meio de alterações no preço de acessibilidade e no custo de proximidade por eles incorridos.

Nesse contexto, é possível afirmar que a renda de um indivíduo que habita o sistema urbano está, invariavelmente, sujeita a alterações em decorrência das decisões alocativas de recursos no espaço urbano adotadas por terceiros – sejam estes agentes públicos ou privados –, de tal modo que a ele restam duas alternativas. A primeira delas é mudar de localização, para preservar ou aumentar sua renda, o que, necessariamente, envolve custos, sendo que os indivíduos mais vulneráveis socioeconomicamente são dotados de menor mobilidade no território urbano. A segunda alternativa é unir-se a outros indivíduos, a fim de exercer uma pressão coletiva destinada a evitar a adoção de decisões alocativas que diminuam sua renda real ou a estimular aquelas que resultem em um incremento desta (HARVEY, 1988).

⁶ A noção de custos aqui referida abarca tanto as despesas financeiras suportadas pelas pessoas como também eventuais encargos emocionais, psicológicos e, até mesmo, físicos.

⁷ Por exemplo, a instalação de um aeroporto em uma determinada localidade produz simultaneamente efeitos positivos e negativos para aqueles que moram em seu entorno. Dentre os efeitos positivos, destaca-se a maior facilidade que aqueles indivíduos terão para sair da cidade por via aérea. Por sua vez, como efeito negativo, pode-se destacar o barulho causado pelas aeronaves.

⁸ A noção de preço aqui referida engloba não apenas os desembolsos financeiros realizados para superação de distâncias, como também o tempo despendido e eventuais custos emocionais, psicológicos e físicos suportados pelas pessoas

⁹ A noção de custos aqui referida abarca tanto as despesas financeiras suportadas pelas pessoas como também eventuais encargos emocionais, psicológicos e, até mesmo, físicos.

Desse modo, Harvey (1988) sustenta que o modo pela qual a cidade se transforma depende, em parte, da forma pela qual os diferentes grupos sociais negociam entre si e empreendem esforços coletivos em face da alocação, no território urbano, dos campos espaciais de utilidades e externalidades que afetam suas respectivas rendas. Em tal contexto, o mais provável é que os grupos mais fortes econômica e politicamente exerçam seu poder para influenciar as decisões coletivas adotadas no âmbito das políticas públicas urbanas, de modo a aumentar sua renda, em detrimento do restante da população, promovendo, assim, uma redistribuição de renda de natureza regressiva no sistema urbano, e aprofundando as desigualdades na cidade.

A análise realizada pelo autor a respeito dos mecanismos que operam redistribuição de renda no âmbito do sistema urbano torna evidente a estreita relação existente entre tais expedientes e os processos que se desenvolvem na arena política. Dessa forma, com vistas a permitir a plena compreensão dos mecanismos geradores de desigualdades na urbe, realiza-se, na seção a seguir, algumas breves considerações a respeito de determinados aspectos procedimentais do jogo político a partir do qual são elaboradas as políticas públicas urbanas.

1.1.1.5. Da estreita relação entre o processo político e os mecanismos redistributivos de renda no âmbito do sistema urbano

A partir da análise dos efeitos distributivos decorrentes das decisões alocativas de recursos no espaço urbano, Harvey (1988) identifica a existência de uma estreita relação entre o processo político e os mecanismos que promovem redistribuição de renda entre os indivíduos que habitam a cidade. Sob essa perspectiva, o autor interpreta a atividade política como um canal por meio do qual os indivíduos podem exercer pressões e travar negociações a respeito da alocação espacial de recursos no sistema urbano.

Em tese, poder-se-ia sustentar que, por meio do processo de negociação inerente à atividade política, seria possível alcançar uma alocação equilibrada de bens públicos no território entre a população. Contudo, tal circunstância apenas será possível se o processo político estiver organizado de forma a garantir uma posição de igualdade entre os diferentes grupos de interesse que atuam na cidade, afim de que esses possam negociar em condições paritárias – o, que dificilmente se verifica na prática, especialmente em países marcados por acentuadas desigualdades socioeconômicas, como o Brasil.

Para ilustrar essa situação, Harvey (1988) analisa o processo político a partir do qual são elaboradas as políticas públicas como um jogo de decisões ponderadas¹⁰, no qual cada indivíduo fornece ao grupo do qual faz parte alguma espécie de artifício, a ser utilizado no processo de negociação. Tais artifícios podem se tratar tanto de um voto, como também de dinheiro, influência, informação, entre outros expedientes. A esse respeito, o autor observa que, embora o voto seja o único artifício igualmente distribuído entre todas as partes, provavelmente, é aquele dotado de menor importância para diversos aspectos da atividade política.

Nesse contexto, no âmbito do jogo das decisões ponderadas, vence o grupo detentor da maior quantidade de artifícios, o qual assume uma posição de vantagem em relação aos demais no processo de negociação. Harvey (1988) sustenta que esse tipo de situação é bastante comum no bojo do processo de elaboração das políticas públicas urbanas, o que explicaria por que, em geral, os grupos mais fortes política e economicamente – leia-se, detentores da maior quantidade de artifícios – são capazes de dominar as decisões alocativas de recursos no espaço em seu próprio benefício.

Saliente-se, a esse respeito, que alguns grupos dotados de menor poder político e econômico sequer são capazes de alcançar uma posição efetiva de negociação, restando completamente excluídos do processo político de tomada de decisões. As desigualdades quanto às condições de negociação na arena política resultariam, assim, em políticas públicas urbanas que promovem uma alocação de recursos públicos na cidade em benefício dos grupos mais abastados, reforçando as desigualdades socioeconômicas entre a população, numa espécie de ciclo vicioso.

Ademais disso, deve-se observar que grupos menores são, em geral, mais organizados e ativos, o que faz com que eles sejam capazes de exercer maior influência sobre o processo político de tomada de decisões públicas, quando comparados a grupos formados por um elevado contingente de indivíduos. Com efeito, é menos provável que um grande grupo de pessoas motivadas pelo seu próprio interesse seja capaz de, voluntariamente, atuar de forma coerente na arena política, em prol do bem coletivo de todos os seus membros (HARVEY, 1988), tendo em vista a maior probabilidade de existência de dissonâncias no interior do próprio grupo – o que acaba por enfraquecer seu poder de negociação. É justamente essa

¹⁰ A teoria dos jogos é bastante utilizada na análise de modelos econômicos que envolvem dois ou mais agentes que tomam decisões interdependentes (AMARANTE, 2004). No âmbito dessas teorias, presume-se, em geral, que todos os agentes estão em posição de igualdade no que diz respeito ao controle dos recursos. Todavia, quando se analisa a atuação coletiva de grupos, tal premissa deve ser deixada de lado, recorrendo-se a um jogo de decisões ponderadas, no qual cada agente aporta ao grupo um artifício que auxilia no processo de tomada de decisão. (ISARD et al. *apud* HARVEY, 1988).

circunstância que faz com que, frequentemente, no âmbito do processo político, pequenos grupos de interesse sejam capazes de derrotar coalisões numericamente superiores, as quais, em tese, deveriam deter maior força na democracia.

Harvey (1988) sustenta que essa é uma condição recorrente no sistema urbano, o que influencia sobremaneira as políticas públicas desenvolvidas nessa seara. De fato, considerando que os grupos menores são capazes de exercer maior influência sobre a atividade política, a tendência é que as decisões adotadas no âmbito das políticas públicas urbanas reflitam, em geral, as necessidades e anseios desses pequenos grupos, permitindo-lhes a extração de maiores benefícios a partir do processo de produção do espaço urbano, em detrimento da grande maioria da população.

Nesse contexto, é possível concluir que se verifica um significativo desequilíbrio no resultado do processo político de negociação pelo qual são alcançadas as decisões coletivas de alocação de bens públicos no espaço urbano, que resulta no estabelecimento de uma espécie de hierarquia entre os diferentes grupos da população no que tange à apropriação dos recursos oferecidos na cidade (HARVEY, 1988). Com efeito, aqueles que se situam no topo dessa hierarquia são capazes de extrair maiores vantagens a partir das transformações ocorridas na forma espacial do sistema urbano, enquanto os agentes situados em sua base veem seu acesso à cidade e aos recursos nela oferecidos sistematicamente negados. Em tal contexto, não é difícil entender por que as áreas mais pobres da cidade saem perdendo na luta competitiva pelos recursos urbanos.

Embora as perspectivas não sejam favoráveis, o reconhecimento acerca das problemáticas associadas à atuação coletiva de grupos na arena política, tal como explicitado acima, constitui o primeiro passo para permitir o desenvolvimento de mecanismos jurídicos e institucionais destinados a garantir um maior equilíbrio no processo a partir do qual são alcançadas as decisões coletivas de alocação de bens públicos no espaço urbano. Tal medida se impõe com vistas a permitir a elaboração de políticas públicas urbanas que promovam uma justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização, em atendimento ao mandamento contido no art. 1º, inciso IX, do Estatuto da Cidade, visando, em última análise, a reduzir as desigualdades existentes entre aqueles que habitam a cidade, a fim de torna-la um melhor lugar para se viver.

1.1.2. Alguns esclarecimentos importantes a respeito da noção de justiça social adotada no presente trabalho

Nos itens antecedentes, realizou-se uma análise sobre o funcionamento dos mecanismos que promovem redistribuição de renda no âmbito do sistema urbano a partir de alterações verificadas na forma espacial da cidade, tal como identificado por David Harvey (1988) em sua obra “*Social Justice and the City*”. O objetivo, em última análise, foi chamar atenção para os inevitáveis efeitos redistributivos que as decisões alocativas de recursos no espaço urbano promovem sobre a renda real dos indivíduos que habitam a cidade, os quais, muitas vezes, permanecem obscuros para a população em geral. Tal medida afigura-se importante, pois, é a partir da consciência acerca de tais expedientes, que se torna possível formular políticas públicas destinadas a garantir uma distribuição mais equitativa dos ônus e benefícios decorrentes do processo de produção do espaço urbano.

No segundo capítulo do presente trabalho, será investigado como as decisões a respeito da provisão de redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário no território urbano podem afetar a renda real dos indivíduos que habitam a cidade, funcionando como verdadeiro instrumento de justiça – ou injustiça – social, a depender dos efeitos redistributivos que a partir delas sejam gerados. Conforme se evidenciará, a provisão – ou a carência – de infraestruturas de saneamento básico é capaz de alterar a renda real de um indivíduo por meio de diversas formas, como por exemplo, mediante alterações no valor de seus direitos de propriedade imóvel, em função dos efeitos produzidos sobre a sua produtividade e desempenho escolar ou através da (des)valorização de atividades econômicas que dependam de condições ambientais adequadas para seu exercício, tal como o turismo.

Com vistas a permitir a adequada compreensão acerca da análise que se propõe fazer no âmbito presente trabalho, é importante, antes, tecer dois necessários esclarecimentos. O primeiro deles refere-se à noção de renda real adotada por Harvey com base nos ensinamentos de Titmuss, e aqui utilizada. Conforme mencionado anteriormente, entende-se como renda real todas as formas de ingressos que aumentam o controle de um indivíduo sobre os recursos escassos da sociedade (TITMUSS *apud* HARVEY, 1988). À luz de tal conceito, para que se possa mensurar a renda real de um indivíduo, é necessário estabelecer medidas quantitativas a partir das quais seja possível aferir o grau de controle que tal agente exerce sobre os recursos oferecidos no sistema urbano. Ou, dito de outra forma: a aferição da renda real das pessoas que habitam a cidade pressupõe a definição de alguma espécie sistema de valores pelo qual seja possível medir o nível que recursos que elas possuem à sua disposição.

O problema quanto a isso é que os indivíduos valoram os recursos de que dispõem de diferentes formas, o que dificulta o estabelecimento de um sistema universal de valores a partir do qual seja possível mensurar e comparar a renda real de tais agentes. Com efeito, se dois indivíduos possuem exatamente o mesmo grau de controle sobre determinado recurso, mas os valoram de formas distintas, tal circunstância, inevitavelmente, prejudicará a medição de suas respectivas rendas reais (HARVEY, 1988).

Isso se verifica uma vez que os recursos oferecidos no âmbito do sistema urbano consubstanciam valorações culturais e tecnológicas, o que significa dizer que a disponibilidade dos mesmos dependerá das preferências culturais e do conhecimento técnico necessário à sua exploração, detidos pelos indivíduos (HARVEY, 1988). De fato, se, por um lado, os recursos constituem valorações culturais e tecnológicas e, por outro, a definição de renda real corresponde ao controle que o indivíduo exerce sobre os recursos escassos da sociedade, é evidente que as diferenças de cunho cultural e tecnológico existentes entre os indivíduos afetam a medição e comparação de suas rendas reais.

Com vistas a afastar esse problema, no âmbito do presente trabalho, adota-se a premissa no sentido de que os indivíduos que habitam a RMRJ atribuem o mesmo valor à provisão da infraestrutura de abastecimento de água e esgotamento sanitário no território urbano e à prestação dos respectivos serviços. Tal entendimento se fundamenta na essencialidade dos serviços de saneamento básico, assim como no fato de que o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário consubstancia direito humano essencial ao pleno gozo da vida e de todos os demais direitos humanos, conforme expressamente reconhecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas, por meio da Resolução A/RES/64/292¹¹.

Evidentemente, sabe-se que, mesmo em relação aos bens e serviços públicos tidos como essenciais, é possível observar sensíveis diferenças quanto à forma pela qual os indivíduos valoram a provisão e alocação de tais recursos. Pense-se, por exemplo, nos conflitos quanto ao uso da água envolvendo povos indígenas da América Latina, que se utilizam de sistemas tradicionais de captação para irrigar seus cultivos agrícolas. Enquanto as autoridades e as elites locais consideram tal espécie de uso ineficiente e irracional, empreendendo esforços para substituí-lo por grandes projetos técnicos de captação de água, elaborados a partir de decisões centralizadas, aqueles povos lutam para manter os sistemas tradicionais, os quais guardam estreita relação com sua própria cultura (BOELENS, 2015) –

¹¹ De acordo com o item 1 da Resolução A/RES/64/292, aprovada em 28 de julho de 2010, a Assembleia-Geral das Nações Unidas “*recognizes the right to safe and clean drinking water and sanitation as a human right that is essential for the full enjoyment of life and all human rights*”.

evidenciando, assim, as distintas formas pelas quais os indivíduos valoram a provisão de estruturas de saneamento no território.

Em que pese tal circunstância, considerando que, no âmbito do presente trabalho, busca-se analisar a distribuição da infraestrutura e dos investimentos em abastecimento de água e esgotamento sanitário no contexto urbano da RMRJ, não serão consideradas as diferentes valorações culturais e tecnológicas que os múltiplos grupos sociais, étnicos e raciais atribuem aos bens e serviços públicos em questão, partindo-se, ao revés, do pressuposto de que todos os indivíduos que habitam o território metropolitano fluminense valoram igualmente a provisão de equipamentos de saneamento no local em que residem.

O segundo esclarecimento a ser realizado guarda relação com o primeiro, referindo-se à delimitação da noção de justiça social adotada no presente trabalho. De acordo com Nancy Fraser (1996), embora o discurso da justiça social seja frequentemente associado apenas a questões relacionadas à distribuição de recursos e bens entre a sociedade – tal como abordado por Harvey (1988) em sua obra “*Social Justice and the City*” –, torna-se cada vez evidente a emergência de uma segunda espécie de demanda de justiça social, a qual se refere ao pleito por reconhecimento de diferenças culturais, de gênero, raça, etnia, sexualidade, entre outras.

Sob essa ótica, a mencionada autora propõe uma concepção bivalente de justiça social, que acomoda simultaneamente demandas por uma maior igualdade na distribuição de benefícios e encargos entre a população, assim como pleitos por reconhecimento das diferenças entre os indivíduos. Distribuição e reconhecimento constituiriam, assim, duas perspectivas analíticas integrantes da noção de justiça social (FRASER, 1996). David Schlosberg (2009) vai além, propondo uma concepção trivalente de justiça social, a qual inclui não apenas aspectos redistributivos e de reconhecimento, como também demandas relacionadas a uma maior participação popular no processo político.

Todavia, no âmbito do presente trabalho aborda-se a noção de justiça social com enfoque em seu viés distributivo, com o objetivo de identificar como se dá a distribuição das estruturas e serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e os respectivos investimentos setoriais, no território da RMRJ, e como essa circunstância afeta a renda real da população metropolitana. Busca-se, em última análise, verificar, por meio de dados concretos, se as decisões adotadas pelo Poder Público e prestadores dos serviços a respeito da alocação de estruturas de saneamento no espaço metropolitano tendem a acentuar as desigualdades entre aqueles que habitam a região, ao invés de reduzi-las, em violação aos ditames da justiça social.

1.2 Da justiça ambiental

1.2.1 Origens históricas noção de justiça ambiental

As origens históricas da noção de justiça ambiental estão relacionadas à emergência de movimentos sociais desencadeados a partir de dois incidentes paradigmáticos, envolvendo a exposição humana a substâncias tóxicas, ocorridos nos Estados Unidos, no final da década de 1970 e início dos anos 1980. O primeiro deles ocorreu na cidade de Niágara Falls, no Estado de Nova Iorque, e se notabilizou pelo alto grau de mobilização da comunidade local, tendo ficado conhecido como o caso de *Love Canal*.

Em 1978, moradores de um conjunto habitacional de classe média baixa situado na referida cidade descobriram que suas casas haviam sido erigidas junto a um canal anteriormente utilizado como local de disposição de resíduos químicos industriais perigosos, o que resultou em inúmeros problemas à saúde da população que ali residia, especialmente das crianças. Para que se possa compreender adequadamente as causas subjacentes a tal incidente, é necessário voltar algumas décadas no tempo, mais especificamente, ao ano de 1892, quando o empresário norte-americano William T. Love elaborou um projeto que tinha por objetivo conectar as partes alta e baixa do rio Niágara, por meio da abertura de um canal de aproximadamente de 9,6 km de extensão e 85 metros profundidade (RAMMÊ, 2012).

Alguns anos após o início das obras de escavação, o projeto foi abandonado, passando a área a ser utilizada como um grande depósito de lixo, que recebia dejetos provenientes de diversas indústrias existentes na cidade. Dentre tais indústrias, incluía-se a *Hooker Chemical Corporation*, empresa do ramo químico que gerava resíduos altamente tóxicos a partir de seu processo produtivo. Passadas algumas décadas, a área escavada já se encontrava toda preenchida por rejeitos químicos perigosos, até que, em 1953, foi coberta por terra, sendo vendida à Coordenação de Educação de Niágara Falls, ao preço simbólico de um dólar. Importante observar que, no contrato de compra e venda do terreno, constava uma cláusula que isentava a *Hooker Chemical Corporation* de qualquer responsabilidade por eventuais moléstias que viessem a ser causadas aos indivíduos, em razão do material enterrado (HERCULANO, 2001; GIBBS, 2008).

Nessa mesma época, a área adjacente ao aterro começou a ser urbanizada e ocupada por moradias de baixa renda, sendo aberta, no ano de 1955, uma escola primária sobre a área que abrigara o antigo canal (RAMMÊ, 2012). A esse respeito, cumpre observar que o poder público municipal tinha plena ciência do uso anterior que havia sido dado ao local, mas, a

despeito de tal circunstância, permitiu não apenas a ocupação da área como também que ali fosse construída uma escola.

A situação somente veio a público no final da década de 1970, quando os efeitos sobre o meio ambiente e a saúde da população que habitava o local já podiam ser sentidos. Com efeito, a comunidade local reclamava que as crianças não conseguiam mais brincar fora de suas casas, pois as solas de seus pés ficavam queimadas, ao passo que as árvores plantadas na região estavam morrendo (RAMMÊ, 2012). Além disso, eram elevados os casos de aborto espontâneo e o número de nascimentos de crianças com problemas de má formação genética entre a população da região.

Desse modo, com o objetivo de pressionar as autoridades públicas e dar voz à comunidade local no processo de tomada de decisões relacionadas à crise ambiental vivenciada na cidade de Niágara Falls, foi instituída, em agosto de 1978, a *Love Canal Homeowners Association* (LCHA), com 500 famílias filiadas. Nesse mesmo ano, foi criado o movimento de pais de *Love Canal*, liderado por Lois Gibbs, moradora da região cujos filhos frequentavam a escola primária construída sobre o aterro de rejeitos tóxicos (GIBBS, 2008).

A mobilização da comunidade afetada surtiu efeito e, no próprio ano de 1978, o Departamento Estadual de Saúde de Nova York recomendou, após a realização de estudos sobre a saúde da população local e a qualidade do ar e do solo, o fechamento da escola em questão, bem como a evacuação das mulheres grávidas e das crianças com idade inferior a dois anos. Em seguida, o Poder Público acordou a compra das casas e a realocação de 239 famílias situadas próximas à área do aterro de lixo tóxico, criando uma força tarefa para coordenar as diversas atividades a serem desenvolvidas no local.

Dois anos mais tarde, em outubro de 1980, o Presidente Jimmy Carter determinou a evacuação de todas as famílias residentes na região (GIBBS, 2008). Nesse mesmo ano, o Congresso norte-americano aprovou o *Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act*, também conhecido como *Superfund Act*, que autorizou o governo a promover a reparação das áreas contaminadas por resíduos tóxicos existentes no país – e, posteriormente, ajuizar ação de regresso contra os efetivos responsáveis pela poluição –, criando, ainda, um fundo específico para arcar com os custos necessários à recuperação ambiental das áreas afetadas e promover a realocação das respectivas famílias (THE GILDER LEHRMAN INSTITUTE OF AMERICAN HISTORY, 2014).

Em 1981, a moradora Lois Gibbs fundou a organização *Citizens Clearinghouse for Hazardous Waste* (CCHW), a qual é atualmente designada por *Center for Health, Environment & Justice* (CHEJ), congregando 8 mil entidades de base e mais de 27 mil

cidadãos dos Estados Unidos, com o objetivo de oferecer apoio a indivíduos e comunidades que enfrentam problemas de contaminação ambiental (HERCULANO, 2001).

O segundo incidente paradigmático relacionado à emergência da noção de justiça ambiental ocorreu no ano de 1982, na comunidade de Afton, no condado de Warren, Estado da Carolina do Norte. À época, mais de 60% da população existente em tal condado era composta por afrodescendentes, a maior parte deles vivendo em situação de extrema pobreza (RAMMÊ, 2012). As precárias condições de vida experimentadas pelos moradores do condado de Warren se expressavam, por exemplo, pelo fato de que, em 1970, 40% de seus domicílios não eram providos de redes de água encanada (REIMANN, 2017).

O incidente foi deflagrado a partir da descoberta, pela população local, de que o governo havia autorizado a implantação de um aterro na vizinhança da comunidade de Afton, que serviria de depósito para 50.000 toneladas de solo contaminado por Bifenilos Policlorados, também conhecido por PCBs¹², um composto químico altamente tóxico e cancerígeno (NEW YORK TIMES, 1982). Indignados com tal situação, os moradores do condado de Warren organizaram uma série de protestos contra a instalação do empreendimento no local, que, embora fossem em sua maioria pacíficos, resultaram na prisão de 500 pessoas. O jornal da Universidade de Duke classificou tais protestos como o maior movimento de desobediência civil desde a marcha liderada por Martin Luther King pelo Estado de Alabama (REIMANN, 2017).

Adicionalmente, organizações locais e líderes comunitários civis e religiosos ajuizaram uma ação judicial contra a instalação do aterro na vizinhança de Afton, sob o argumento de que a escolha da localização do empreendimento teria sido motivada, em realidade, pelo fato de que seus habitantes eram pobres e negros (REIMANN, 2017). Embora não tenha sido capaz de impedir a instalação do empreendimento no local, a mobilização dos moradores de Afton teve profundos impactos sobre a consciência dos cidadãos norte-americanos acerca da forte relação existente entre poluição ambiental, pobreza e raça, contribuindo, assim, para a consolidação do movimento por justiça ambiental, o qual foi

¹² Sigla referente à denominação em inglês do composto químico (*Polychlorinated Biphenyls*). Antes de serem banidos dos Estados Unidos na década de 1970, os PCBs eram utilizados para o resfriamento de transformadores elétricos (NEW YORK TIMES, 1982). Em 1976, foi aprovado pelo Congresso norte-americano o *Resource Conservation & Recovery Act*, que estabeleceu a obrigatoriedade de se promover a destinação adequada dos resíduos de PCBs (ONEREVOLE, 2016). Diante da exigência contida em tal norma, a *Ward Transformer Company* contratou a empresa de transporte de Robert Burns para dar a destinação adequada aos fluidos de transformadores contaminados por tal substância. Contudo, ao invés de encaminhar os resíduos para um local próprio, o referido caminhoneiro viajou por três semanas pelo Estado da Carolina do Norte, despejando, durante a noite, 31.000 galões de resíduos tóxicos diretamente no solo, ao longo das estradas. O aterro da cidade de Afton destinava-se, justamente, a receber o solo contaminado por tais resíduos, que havia sido removido para a recuperação das áreas afetadas (ONEREVOLE, 2016).

responsável tanto por introduzir a temática das desigualdades socioespaciais no centro da agenda ecológica.

Com efeito, foi a partir de movimentos sociais como aqueles verificados na comunidade de Afton e em *Love Canal* que se desenvolveu a percepção de que alguns grupos sociais e étnicos – como as populações de baixa renda e de afrodescendentes – estão mais expostos aos impactos negativos ambientais relacionados às atividades econômicas e à implementação de políticas públicas do que outros, sujeitando-se, assim, a um grau menor de proteção ecológica. Ademais disso, também se tornou evidente que tal desigualdade na distribuição dos impactos ambientais adversos tem sua origem na fraqueza socioeconômica e política dos mencionados grupos sociais e étnicos. O movimento por justiça ambiental surge, justamente, com o objetivo de combater esse quadro de iniquidades ecológicas, as quais constituem expressão das desigualdades verificadas no plano socioeconômico e cultural (SCHLOSBERG, 2007).

Em resposta ao caso de Afton, o *U.S. General Accounting Office* – órgão responsável por realizar auditorias, avaliações e investigações para o Congresso norte-americano – promoveu, no ano de 1983, um estudo, intitulado de *Siting of hazardous waste landfills and their correlation with racial and economic status of surrounding communities*. No âmbito desse estudo, restou demonstrado que três dos quatro aterros de resíduos tóxicos existentes na chamada Região 4 dos Estados Unidos – divisão territorial estabelecida pela *Environmental Protection Agency* (EPA), que compreende os Estados de Alabama, Florida, Georgia, Kentucky, Mississippi, North Carolina, South Carolina, Tennessee – localizavam-se em comunidades afroamericanas, muito embora elas representassem apenas 20% da população da referida região (RAMMÊ, 2012; ONEREVOLE, 2016).

Alguns anos mais tarde, mais especificamente, em 1987, a *United Church of Christ* (UCC) – uma importante igreja protestante norte-americana – elaborou um relatório que demonstrava como as comunidades compostas por minorias étnicas eram mais afetadas pelas consequências negativas relacionadas à instalação de aterros de resíduos perigosos, quando comparadas ao restante da população. Com efeito, de acordo com o referido relatório, três em cada cinco afroamericanos e hispânicos nos Estados Unidos residiam próximos a áreas de depósito de resíduos perigosos, evidenciando, assim, a maior propensão do governo norte-americano em dispor dejetos tóxicos em comunidades de baixa renda e politicamente marginalizadas (REIMANN, 2017). A partir das conclusões do estudo elaborado pela UCC, o Reverendo Benjamin Chaves, da UCC, cunhou a expressão racismo ambiental, para designar

“a imposição desproporcional – intencional ou não – de rejeitos perigosos às comunidades de cor” (PINDERHUGHES, 1996 *apud* ACSELRAD, 2004, p. 26).

O fortalecimento do movimento por justiça ambiental junto à sociedade norte-americana acabou por ensejar mudanças no âmbito da estrutura interna da Administração Pública: em 1990, a EPA criou um grupo de trabalho voltado a desenvolver estudos a respeito dos riscos ambientais suportados por minorias raciais e grupos sociais de baixa renda. Os trabalhos realizados pelo referido grupo resultaram na publicação, dois anos mais tarde, do relatório intitulado *Environmental equity: reducing risks for all communities*. Embora tal documento tenha concluído insuficiência de dados disponíveis acerca dos efeitos causados pela poluição ambiental sobre a saúde dos diferentes grupos raciais e de classe, ainda assim, foi possível identificar uma tendência de distribuição espacial desigual da poluição em desfavor das comunidades menos abastadas e minorias étnicas, razão pela qual se recomendou que tais populações tivessem uma maior participação nos processos de tomada de decisão relativos às políticas públicas ambientais¹³, bem como que fosse conferida maior atenção a questões de equidade ambiental nas ações desenvolvidas pela EPA¹⁴ (EPA, 1992).

Entre os dias 24 e 27 de outubro de 1991, foi realizada, em Washington D.C., a Primeira Cúpula Nacional de Lideranças Ambientistas de Povos de Cor, que reuniu mais de mil líderes do mundo todo, com vistas ao compartilhamento de estratégias de ação e ao desenvolvimento de planos comuns para o enfrentamento de problemas ambientais vinculados a questões raciais. Ao final da conferência, os delegados presentes aprovaram os 17 Princípios da Justiça Ambiental, uma carta contendo diretrizes axiológicas, estabelecendo uma verdadeira agenda ambiental atenta não apenas às vulnerabilidades étnicas como também sociais (ACSELRAD, 2004; RAMMÊ, 2012; CORTE; PORTANOVA, 2015).

No ano de 1994, o então Presidente Bill Clinton expediu a Ordem Executiva nº 12898, definindo um rol de ações a serem adotadas por entidades e órgãos integrantes da Administração Pública Federal com vistas à promoção da justiça ambiental entre minorias étnicas e populações de baixa renda. Dentre tais ações, incluía-se a determinação no sentido de que cada agência federal deveria desenvolver sua própria estratégia para garantir a implementação da justiça ambiental (ESTADOS UNIDOS, 1994). Sob essa perspectiva, a EPA estabeleceu uma definição de justiça ambiental nos seguintes termos:

¹³ *Recommendation 7. EPA should expand and Improve the level and forms with which it communicates with racial minority and low-income communities and should increase efforts to Involve them in environmental policy-making* (EPA, 1992).

¹⁴ *Recommendation 1. EPA should increase the priority that it gives to issues of environmental equity* (EPA, 1992).

The fair treatment and meaningful involvement of all people regardless of race, color, national origin, or income, with respect to the development, implementation, and enforcement of environmental laws, regulations, and policies (EPA, 2016, p. 55).

Por sua vez, de acordo com a referida agência ambiental, entende-se por tratamento justo:

The principle that no group of people, including a racial, ethnic or a socioeconomic group, should bear a disproportionate share of the negative environmental consequences from industrial, municipal and commercial operations or the execution of federal, state, local and tribal programs and policies. (EPA, 2016, p. 55).

À luz do exposto, é possível concluir que as origens históricas da noção de justiça ambiental estão relacionadas a duas espécies de movimentos sociais emergidos no contexto norte-americano durante as décadas de 70 e 80: a luta contra desigualdades na exposição humana a resíduos tóxicos e o movimento contra o racismo ambiental (SCHLOSBERG, 2007).

Todavia, com o passar dos anos, a ideia de justiça ambiental foi assumindo contornos cada vez mais amplos, muito além de problemática acerca da localização de depósitos de rejeitos químicos perigosos, que estava na base da sua gênese, passando a incorporar uma multiplicidade de demandas, inclusive no que tange ao acesso desigual aos recursos naturais e às carências dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no espaço urbano. Ademais disso, observa-se, a partir da década de 1990, o surgimento de uma nova escala dos conflitos de justiça ambiental, que deixam de ter um caráter exclusivamente local, passando também a envolver embates entre países desenvolvidos e nações em desenvolvimento. É o que se passa a abordar.

1.2.2 Internacionalização do movimento por justiça ambiental e alargamento de seu objeto

Como visto, as origens históricas da noção de justiça ambiental remetem às lutas travadas por determinados grupos sociais e étnicos nos Estados Unidos, durante as décadas de 1970 e 1980, contra a sua maior exposição aos impactos ambientais adversos associados à implantação de depósitos de resíduos químicos perigosos. Uma característica comum a esses primeiros conflitos envolvendo a temática das desigualdades ecológicas corresponde ao fato de eles terem se desenvolvido exclusivamente no plano local.

Todavia, a partir da década 1990, é possível observar o início de uma nova fase no movimento por justiça ambiental, a qual se caracteriza pela ampliação da escala dos conflitos dessa espécie, que deixam de se restringir apenas à esfera local, passando também a envolver disputas entre atores no plano internacional. O evento responsável por tornar essa nova fase

evidente foi o vazamento, em 1992, de um memorando assinado pelo então economista-chefe do Banco Mundial, Lawrence Summers, que, por esse motivo, ficou conhecido como o memorando Summers¹⁵. Referido documento, embora se destinasse exclusivamente à circulação interna no âmbito da entidade multilateral, acabou por vir a público por meio de uma reportagem veiculada pela revista *The Economist*, causando a indignação dos movimentos engajados na luta por justiça ambiental, em razão de seu polêmico conteúdo (HARVEY, 1996).

No bojo do memorando Summers, defendia-se que o Banco Mundial encorajasse a migração de indústrias poluentes para os países menos desenvolvidos, onde o controle exercido pelas autoridades públicas é menor e as populações são, em tese, mais propensas a aceitar os efeitos negativos da degradação ambiental em troca de compensações financeiras. Para sustentar tal entendimento, o memorando apresentava três argumentos, os quais se baseavam em uma análise econômica de custo-benefício.

Em primeiro lugar, considerando que, sob o ponto de vista econômico, os custos da poluição são medidos a partir dos salários perdidos em virtude de afastamentos por doenças ou de mortes causadas pelos impactos ambientais adversos sobre a saúde humana, a forma mais adequada de se garantir menores custos totais seria por meio da instalação das indústrias poluentes nos países mais pobres, onde os salários são menores. Ademais disso, muitos países em desenvolvimento estariam “subpoluídos”, quando comparados às nações industrializadas, o que justificaria a localização das empresas poluentes naquelas localidades. Finalmente, o terceiro e último argumento trazido no referido memorando afirmava que as preocupações relacionadas a um meio ambiente saudável seriam inerentes apenas aos países desenvolvidos, onde os indivíduos vivem por tempo suficiente para sentir os efeitos da poluição ambiental.

O escritório do Greenpeace em Washington D.C. enviou cópias do documento em questão para o mundo todo, gerando uma onda de criticismo contra o Banco Mundial. As críticas foram de tal magnitude que, naquele mesmo ano, Lawrence Summers foi eleito pela revista *People* com um dos oito maiores inimigos do meio ambiente, tendo ainda o jornal *Financial Times* publicado um editorial que clamava pela necessidade de se defender o planeta Terra da atuação dos economistas (HARVEY, 1996).

A partir da divulgação do memorando Summers, o movimento por justiça ambiental assumiu, assim, uma nova escala, passando a dar conta não apenas das lutas contra iniquidades ecológicas travadas no plano local, como também dos conflitos entre países

¹⁵ Disponível em: <http://www.whirledbank.org/ourwords/summers.html>. Acesso em 02 fev. 2018.

desenvolvidos e em desenvolvimento no que tange à distribuição dos impactos ambientais negativos associados às atividades produtivas. A dimensão internacional alcançada pelos conflitos de justiça ambiental introduziu ao respectivo debate uma nova crítica, direcionada à dinâmica de produção capitalista, na qual predomina uma lógica econômica pautada por ganhos de eficiência, que não deixa espaço para considerações a respeito da justiça na repartição das externalidades negativas associadas aos processos produtivos (RAMMÊ, 2012).

Ademais disso, a crescente mobilidade do capital no mundo globalizado faz com ele seja capaz de “escolher seus ambientes preferenciais e de forçar os sujeitos menos móveis a aceitar a degradação de seus ambientes ou submeterem-se a um deslocamento forçado para liberar ambientes favoráveis para os empreendimentos” (ACSELRAD, 2002, p. 57), promovendo, assim, uma verdadeira divisão espacial da degradação ambiental, a qual reflete, em diferentes escalas, as relações de poder e os conflitos socioeconômicos travados na sociedade.

Nesse contexto, seja no plano local, seja no contexto internacional, as comunidades dotadas de menor poder econômico e político tendem a apresentar maior suscetibilidade às consequências negativas associadas aos processos de degradação ambiental promovidos pela atividade humana (FARIAS; ALVARENGA, 2014), evidenciando a intrínseca relação existente entre a desigual distribuição dos malefícios ecológicos e o desequilíbrio de poder sobre os recursos políticos, materiais e simbólicos na sociedade.

A ampliação da escala do movimento por justiça ambiental a partir dos anos 90 foi acompanhada, ainda, por um alargamento de seu objeto, o qual assumiu contornos mais amplos que os movimentos contra a exposição humana a resíduos tóxicos que marcaram a experiência norte-americana nas décadas anteriores, passando a compreender também demandas relacionadas à poluição do ar e das águas, à segurança alimentar, às mudanças climáticas, aos desastres ambientais, às questões ambientais urbanas, à segurança ocupacional, entre outras (RAMMÊ, 2012).

Mais que isso, o movimento por justiça ambiental passou a abarcar não apenas novas temáticas como também novas modalidades de conflitos distributivos, compreendendo, ao lado das lutas contra a repartição desigual de riscos e impactos negativos ecológicos entre a sociedade, as disputas relacionadas às iniquidades no acesso aos recursos naturais e aos produtos e serviços deles decorrentes.

Nesse contexto, é possível afirmar que, sob a perspectiva distributiva, as injustiças ambientais podem se manifestar tanto sob a forma de uma proteção ecológica desigual – a qual se expressa pela sujeição desproporcional de determinados grupos aos riscos e impactos

ambientais negativos relacionados às atividades humanas – como também por meio do acesso desigual aos recursos ambientais e respectivos benefícios decorrentes de sua apropriação e exploração (ASCERALD; MELLO; BEZERRA, 2009).

Na primeira hipótese, a injustiça ocorre quando as atividades desenvolvidas por agentes privados ou públicos impõem consequências ambientais mais gravosas aos grupos marginalizados e vulneráveis socioeconomicamente, quando comparadas ao restante da população. Com efeito, a execução de políticas públicas – ou a ausência dessas – pode desencadear, à semelhança das forças de mercado, a geração de riscos e impactos ecológicos desproporcionais aos indivíduos dotados de menor força política e financeira, produzindo, assim, uma situação de injustiça ambiental.

Por sua vez, na segunda hipótese – referente ao acesso desigual aos recursos naturais e aos respectivos benefícios decorrentes da sua apropriação e exploração – a injustiça ambiental pode se manifestar tanto na esfera da produção como na de consumo. Na seara da produção, a injustiça ambiental se expressa pelo “processo de contínua destruição de formas não capitalistas de apropriação da natureza, tais como o extrativismo, a pesca artesanal, a pequena produção agrícola”, ao passo que no campo do consumo, a injustiça se evidencia pela excessiva concentração dos recursos naturais nas mãos de uma pequena parcela da sociedade (ASCERALD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 75). A questão do acesso à água insere-se no contexto destes conflitos de justiça ambiental manifestados na esfera do consumo, e será abordada mais detalhadamente no capítulo a seguir.

A esse respeito, Talden Farias e Luciano J. Alvarenga (2014, p. 36-37) chamam a atenção para a “relação inversamente proporcional entre a acessibilidade aos bens e serviços derivados da utilização direta ou indireta dos recursos naturais e a suscetibilidade aos efeitos adversos dessa utilização”. Com efeito, se, por um lado, determinados grupos e atores sociais conseguem extrair grandes benefícios a partir da apropriação e exploração dos recursos naturais disponíveis no planeta, mantendo-se praticamente livres dos impactos ambientais resultantes dos processos econômicos e produtivo, por outro, a grande maioria da população, além de ser privada do acesso aos bens ecológicos, ainda é obrigada a suportar as consequências ambientais adversas decorrentes daquelas ações.

Tais circunstâncias evidenciam que o que está na base da problemática da justiça ambiental não são simplesmente questões relacionadas à preservação do meio ambiente ou decisões técnicas voltadas à gestão dos recursos naturais, mas, principalmente, o desequilíbrio na distribuição do poder político e econômico entre a sociedade (ACSELRAD MELLO; BEZERRA, 2009). É nesse sentido que se afirma que a justiça ambiental está intrinsecamente

ligada à justiça social, na medida em que os grupos vulneráveis e marginalizados sofrem simultaneamente com as desigualdades sociais e ambientais.

Importante observar, entretanto, que o movimento por justiça ambiental não se limita apenas a combater problemas relacionados à distribuição desigual dos riscos e impactos ecológicos e do acesso aos recursos naturais e benefícios decorrentes da sua exploração, abarcando também lutas pelo reconhecimento de diferentes estilos de vida, tradições e culturas relacionadas ao meio ambiente, assim como por uma maior participação social nos processos políticos de elaboração e implantação de políticas públicas ambientais (SCHLOSBERG, 2004).

Com efeito, diversos autores da atualidade, dentre os quais se incluem Schlosberg (2004 2007), Boelens (2015) e Figeroa (2003), sustentam a insuficiência do paradigma distributivo para dar conta da complexidade e variedade de demandas contidas no atual movimento por justiça ambiental. De fato, embora a luta por uma repartição mais equânime dos malefícios e benefícios ecológicos entre a sociedade ainda desempenhe um papel central nos conflitos de justiça ambiental, assumem igual importância os pleitos por reconhecimento das diferentes identidades culturais e étnicas, assim como por uma maior participação social nos processo de tomada de decisões subjacentes à formulação de políticas públicas ambientais.

Todavia, no âmbito do presente trabalho, a noção de justiça ambiental será abordada com enfoque restrito ao seu viés distributivo, tanto no que diz respeito à repartição das consequências ambientais adversas associadas à implementação de políticas públicas, como também no que tange à distribuição do acesso aos recursos naturais e aos serviços deles decorrentes. Esclareça-se que não se está aqui a rechaçar a importância das demais dimensões integrantes do movimento por justiça ambiental; contudo, considerando o escopo reduzido do presente trabalho, assim como as limitações relacionadas à obtenção de dados sobre políticas públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do RMRJ, optou-se pela adoção de tal recorte metodológico mais restrito.

1.2.3 O movimento por justiça ambiental no Brasil: desigualdades ambientais no espaço urbano

Embora a utilização da expressão justiça ambiental seja relativamente recente no contexto brasileiro, é possível identificar, desde a década de 1970, uma série de conflitos travados no país, envolvendo temáticas abarcadas naquilo que hoje se designa por justiça

ambiental. A título de exemplificação, pode-se destacar o movimento desenvolvido pela Associação Gaúcha de Proteção do Ambiente Natural (AGAPAN), sob a liderança do ambientalista José Lutzenberger, contra a utilização de agrotóxicos na agricultura, em razão dos riscos oferecidos por tal prática à saúde humana e ao meio ambiente, assim como a luta dos seringueiros na Amazônia pela preservação de seu modo de vida e práticas tradicionais, cujo principal líder foi o seringueiro e ambientalista Chico Mendes (RAMMÊ, 2012).

Todavia, foi apenas a partir do final dos anos 1990 que se verificaram, no Brasil, as primeiras ações articuladas em torno do discurso oficial da justiça ambiental. Um marco importante para o movimento de justiça ambiental no país foi um evento promovido na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), em 1998, que reuniu líderes ambientalistas norte-americanos e representantes de organizações não-governamentais e pesquisadores brasileiros, com vistas ao intercâmbio de experiências e ao estabelecimento de relações com movimentos sociais locais dispostos a firmar alianças na luta contra a injustiça ambiental. Como resultado desse encontro, foi publicada, no ano de 2000, a coleção intitulada *Sindicalismo e Justiça Ambiental*, pela Central Única dos Trabalhadores (CUT/RJ), em conjunto com o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase) e o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional (IPPUR/UFRJ) (ACSELRAD, 2010).

Posteriormente, entre os dias 24 e 27 do ano de 2001, foi realizado, no Campus da Universidade Federal Fluminense (UFF), o Colóquio Internacional sobre Justiça Ambiental, Trabalho e Cidadania, evento que reuniu representantes de diversos movimentos sociais, sindicatos, ONGs, e pesquisadores universitários, do Brasil, Estados Unidos, Chile e Uruguai, com o objetivo de ampliar o diálogo entre os diferentes atores do setor e estimular o fortalecimento da luta por justiça ambiental no Brasil (RAMMÊ, 2012). Por ocasião do Colóquio, foi criada a Rede Brasileira de Justiça Ambiental, cujo manifesto de criação estabeleceu o conceito de justiça ambiental nos seguintes termos:

[...] o conjunto de princípios e práticas que:

a - asseguram que nenhum grupo social, seja ele étnico, racial ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das conseqüências ambientais negativas de operações econômicas, de decisões políticas e de programas federais, estaduais, locais, assim como da ausência ou omissão de tais políticas;

b - asseguram acesso justo e equitativo, direto e indireto, aos recursos ambientais do país;

c - asseguram amplo acesso às informações relevantes sobre o uso dos recursos ambientais e a destinação de rejeitos e localização de fontes de riscos ambientais, bem como processos democráticos e participativos na definição de políticas, planos, programas e projetos que lhes dizem respeito;

d - favorecem a constituição de sujeitos coletivos de direitos, movimentos sociais e organizações populares para serem protagonistas na construção de modelos alternativos de desenvolvimento, que assegurem a democratização do acesso aos recursos ambientais e a sustentabilidade do seu uso (ACSELRAD, 2004, p.13-20).

No Brasil, onde o quadro de desigualdades socioeconômicas é bastante acentuado, o movimento por justiça ambiental encontra um campo vasto de aplicação. A extrema desigualdade em termos de distribuição de poder e renda – que caracteriza a sociedade brasileira desde o início da sua história – também se expressa por meio da forte concentração de poder na apropriação dos recursos ambientais nas mãos de uma pequena parcela da população, produzindo, assim, um cenário de graves injustiças ambientais. Nesse sentido, veja-se a lição de Selene Herculano (2002, p. 144-145):

O país é extremamente injusto em termos de distribuição de renda e acesso aos recursos naturais. Sua elite governante tem sido especialmente egoísta e insensível, defendendo de todas as formas os interesses e lucros imediatos, inclusive lançando mão da ilegalidade e da violência. O sentido de cidadania e de direitos, por outro lado, ainda encontra um espaço relativamente pequeno na nossa sociedade, apesar da luta de tantos movimentos e pessoas em favor de um país mais justo e decente. Tudo isso se reflete no campo ambiental. O desprezo pelo espaço comum e pelo meio ambiente se confunde com o desprezo pelas pessoas e comunidades.

Com efeito, são, em geral, as camadas mais pobres da população – que, no Brasil, tendem a ser predominantemente compostas por afrodescendentes – que suportam uma maior carga de riscos e impactos ambientais relacionados à proximidade de atividades poluentes, assim como a inundações, desmoronamentos, ação de esgotos a céu aberto, entre outras mazelas. Da mesma forma, são os extratos mais pobres da sociedade que possuem menor “acesso aos benefícios obtidos dos recursos naturais e aos serviços proporcionados pelo ambiente como um sistema de suporte da vida” (ALIER *apud* RAMMÊ, 2012, p. 28).

Observa-se, assim, uma intrínseca relação entre pobreza, degradação ambiental e riscos à saúde e vida humanas, a qual constitui fruto de uma lógica econômica perversa, inerente ao modo de produção dominante, que mantém grande parte da população às margens da cidadania. De fato, a racionalidade econômica do sistema de produção capitalista, associada à dinâmica de ocupação do solo brasileiro, geram processos de exclusão social e territorial que aumentam a suscetibilidade das populações excluídas aos riscos ambientais e impactos negativos decorrentes das várias formas de poluição, assim como limitam o acesso de tais agentes aos recursos naturais e aos produtos e serviços deles decorrentes.

No contexto urbano, tais processos excludentes se manifestam por meio da periferização, que empurra as camadas mais pobres da população para as franjas das cidades, onde o preço da terra é mais baixo, o que, entretanto, constitui expressão da vulnerabilidade da localização de tais territórios, assim como da inadequação da infraestrutura neles existentes

(SANTOS, 2014). A injustiça ambiental nas cidades manifesta-se, assim, por meio da imposição desproporcional, em desfavor das populações de baixa renda, dos riscos e impactos ambientais associados à utilização de determinados territórios para fins de moradia, assim como por meio da privação de tais grupos ao acesso a infraestruturas e serviços públicos essenciais que envolvem a exploração de recursos naturais.

No âmbito do presente trabalho, busca-se analisar a noção de justiça ambiental sob a perspectiva do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, investigando-se as desigualdades existentes entre as áreas centrais e periféricas que compõem tal aglomerado urbano no que tange à provisão de estruturas de saneamento, as quais constituem reflexo das hierarquias de poder socioeconômico e político existentes na região. Afinal, conforme observado por Baletti (2012, p. 578), *“territory is not external to the society that formed it, but rather is its substance, it also embodies the contradictions, conflicts and struggles of that society”*.

A opção por tal abordagem tem por objetivo evidenciar como as decisões públicas de alocação das estruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e respectivos investimentos setoriais, no território metropolitano fluminense, têm contribuído para a perpetuação das desigualdades no que tange (i) à repartição dos malefícios e benefícios ambientais associados à presença ou à ausência de tais serviços, assim como (ii) ao acesso aos recursos naturais (no caso, à água).

2 DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SANEAMENTO BÁSICO COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DA (IN)JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL

2.1 Das inúmeras externalidades associadas aos serviços de saneamento básico: a intrínseca relação existente entre os referidos serviços, o meio ambiente, a saúde humana e o desenvolvimento socioeconômico

A prestação dos serviços públicos de saneamento básico contribui significativamente para a preservação do meio ambiente, na medida em que possibilita o controle da poluição dos recursos hídricos e do solo, reduzindo o comprometimento da qualidade ambiental. Por outro lado, diversos problemas ambientais são associados à falta ou à precariedade dos sistemas de saneamento, como a contaminação de mananciais – os quais, muitas vezes, são utilizados para a captação de água destinada ao consumo humano ou para fins recreacionais –, a mortandade de peixes e outras espécies aquáticas, a degradação dos solos, a ocorrência de enchentes, entre outras mazelas (KRONEMBERGER et al., 2011).

A intrínseca relação entre o saneamento básico e meio ecológico é, inclusive, expressamente reconhecida no âmbito do ordenamento jurídico pátrio, conforme se depreende do art. 2º, inciso III, da Lei Federal nº 11.445/2007, que determina que tais serviços públicos deverão ser prestados de formas adequadas “à proteção do meio ambiente”, sendo possível ainda identificar na legislação ambiental diversas normas que evidenciam interfaces entre as referidas matérias¹⁶.

Ao limitar a degradação ambiental, a provisão dos serviços de saneamento também exerce significativos impactos sobre a saúde da população, evitando a proliferação de inúmeras doenças que têm sua origem na insalubridade do meio ambiente. Sob essa perspectiva, é possível afirmar que o saneamento básico promove a saúde pública preventiva, na medida em que consubstancia um conjunto de ações que reduzem as chances de contágio por determinadas moléstias (GUIMARÃES; CARVALHO E SILVA, 2007).

Com efeito, a prestação adequada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é essencial para o bem-estar humano físico, mental e social¹⁷, auxiliando na criação de ambientes saudáveis para se viver, morar, trabalhar e circular. É importante ter em mente que a quantidade e a qualidade da água ingerida pela população

¹⁶ A título de exemplificação, pode-se destacar a Resolução CONAMA nº 430/2011, que “dispõe sobre condições, parâmetros, padrões e diretrizes para gestão do lançamento de efluentes em corpos de água receptores”.

¹⁷ A Organização Mundial de Saúde (OMS) define saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de afeções e enfermidades” (OMS, 2006).

guardam relação direta com as condições de saúde dos indivíduos que a integram. Além do consumo direto, a água pode afetar a saúde humana por diversas outras formas, como, por exemplo, na preparação de alimentos, na higiene pessoal, em atividades recreacionais, entre outras. Por outro lado, a prestação dos serviços de esgotamento sanitário reduz drasticamente as chances de contaminação do ambiente por coliformes fecais, limitando a transmissão de doenças originadas a partir da exposição às fezes humanas (OMS, 2008).

Diversos estudos¹⁸ dão conta da existência de uma relação positiva entre a situação dos serviços de saneamento básico e o desempenho de diferentes indicadores de saúde, como o número de mortes por diarreia, a ocorrência de doenças infecciosas gastrointestinais, a taxa de mortalidade infantil e, até mesmo, a longevidade da população. A esse respeito, Leo Heller observa (1997, p. 72), “os estudos realizados já permitem afirmar, com segurança, que intervenções em abastecimento de água e em esgotamento sanitário provocam impactos positivos em indicadores diversos de saúde”.

De acordo com a OMS (2014), anualmente, 1,5 milhões de pessoas morrem em decorrência de diarreia no mundo todo, sendo que 58% desse total – o que, em termos absolutos, corresponde a 842.000 mortes – ocorre em países de baixa e média renda, em razão da inexistência de condições adequadas de higiene e dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Individualizando-se por fator de risco, verifica-se que destas 842.000 mortes anuais, 502.000 são atribuídas especificamente à precariedade do serviço de abastecimento de água, 280.000 constituem resultado da inadequação das condições de esgotamento sanitário e 297.000 podem ser atribuídas a práticas inadequadas de higiene¹⁹.

As estatísticas da OMS evidenciam, ainda, que as crianças com idade inferior a cinco anos são especialmente afetadas por tal situação. Anualmente, são registradas, no mundo todo, 361.000 mortes de crianças por diarreia associadas à precariedade das condições de higiene e dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o que equivale a aproximadamente de 1.000 óbitos por dia (OMS, 2014). A esse respeito, cabe mencionar que a diarreia é uma das principais causas de mortalidade infantil, sendo responsável por cerca de 10% do total de mortes registradas entre crianças com idade inferior a cinco anos (OMS, 2017).

¹⁸ A esse respeito, veja-se Pruss-Ustun et al.(2014); Ziegelbauer et al.(2012); Strunz et al. (2014) e Grimes et al. (2014).

¹⁹ Em razão de algumas pessoas se exporem simultaneamente a múltiplos fatores de risco, a soma das mortes atribuíveis individualmente a cada fator de risco não corresponde ao valor das mortes relacionadas à inexistência de condições adequadas de higiene e dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, consideradas em conjunto.

Embora representem um expressivo fator de mortalidade e morbidade, as ocorrências de diarreia poderiam ser facilmente evitadas por meio da melhoria das condições dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário oferecidos à população. O mesmo pode ser dito em relação a outras doenças infecciosas de veiculação hídrica – como a cólera, a tifoide, e as hepatites A e E –, além de uma série de verminoses e de moléstias transmitidas por vetores que se procriam em coleções de águas, como a esquistossomose²⁰, a ascaridíase²¹, a filária²², a dengue²³, entre outras (OMS, 2008).

A melhoria dos níveis de acesso e da qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário contribui, ainda, no combate à desnutrição, a qual é responsável pela morte de 860.000 crianças por ano, representando 35% do total de óbitos entre infantes com idade inferior a cinco anos. Com efeito, aproximadamente 50% dos casos de desnutrição infantil são associados a repetitivos eventos de diarreia ou de infecções por nematódeos gastrointestinais, resultantes da precariedade das condições dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e de maus hábitos de higiene (OMS, 2008).

A ocorrência de episódios frequentes de diarreia nos primeiros dois anos de vida pode afetar o crescimento do indivíduo, assim como prejudicar o pleno desenvolvimento de sua capacidade cognitiva. Por outro lado, crianças subnutridas são mais suscetíveis a infecções entéricas em razão de possuírem um sistema imunológico debilitado, o que faz com que eventuais episódios de diarreia sejam mais severos e prolongados em tais indivíduos, formando uma espécie de ciclo vicioso, que poderia ser interrompido por meio da realização de investimentos em saneamento básico, destinados a garantir condições mínimas de higiene (OMS, 2016).

Cumprir observar, entretanto, que, a despeito da sua essencialidade para a promoção da saúde pública, a prestação dos serviços de saneamento básico não é capaz de, por si só, eliminar integralmente a incidência das doenças supramencionadas, existindo outros fatores

²⁰ A esquistossomose é popularmente conhecida no Brasil como barriga d'água. De acordo com a revisão sistemática realizada por Grimes et al. (2014), a prestação adequada dos serviços de abastecimento de água tem o condão de reduzir em 47% as chances de infecção por esquistossomose.

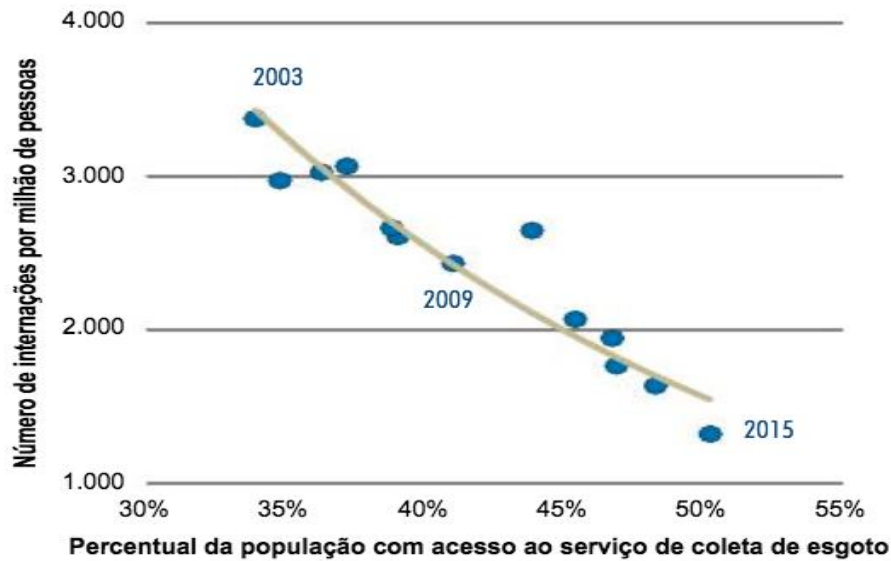
²¹ A ascaridíase é uma das diversas modalidades de infecção gastrointestinal por nematoide, as quais afetam cerca de um terço da população mundial, podendo ser inteiramente prevenidas por meio da prestação adequada do serviço de esgotamento sanitário (OMS, 2008).

²² A filária, também conhecida como elefantíase, é uma doença transmitida por mosquitos que se reproduzem em águas contaminadas por material orgânico, a qual é responsável pela incapacitação de 25 milhões de pessoas no mundo todo. Estima-se que 66% dos casos dessa doença são atribuíveis à precariedade das condições de saneamento básico e a maus hábitos de higiene (OMS, 2008).

²³ A dengue é uma doença transmitida pelo mosquito *aedes aegyptis*, sendo considerada endêmica em todos os continentes, com exceção da Europa. Aproximadamente 2,5 bilhões de pessoas encontram-se sob o risco de infecção pela doença, principalmente, em países tropicais, nos quais as condições climáticas são favoráveis a proliferação do mosquito vetor (BARRETO et al., 2008)

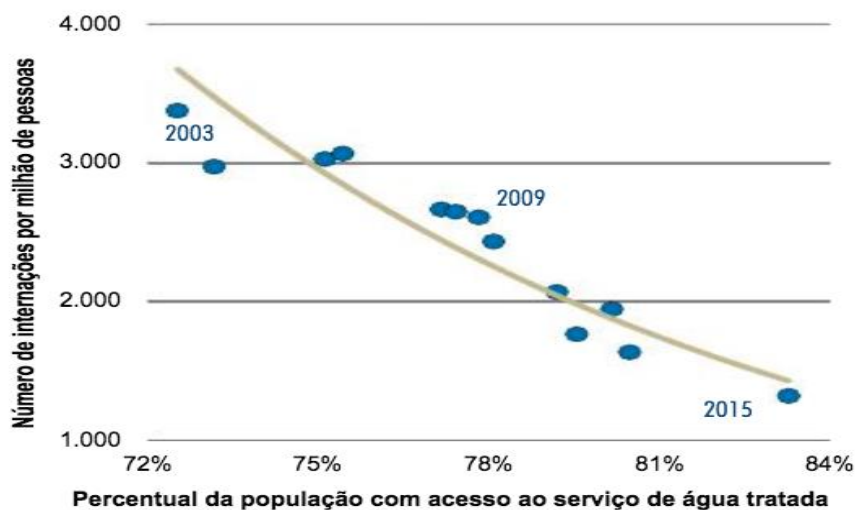
que podem contribuir para a ocorrência de tais enfermidades, mesmo em localidades providas de estruturas adequadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. De todo modo, é inegável que os referidos serviços exercem impactos diretos sobre os indicadores de saúde da população, reduzindo drasticamente as chances de contaminação por doenças infecciosas gastrointestinais, conforme ilustrado nos gráficos a seguir:

Gráfico 1 – Evolução do número de internações no SUS por doenças infecciosas gastrointestinais²⁴ e do nível de acesso ao serviço de coleta de esgoto, entre 2003 e 2015



Fonte: Instituto Trata Brasil, 2017.

Gráfico 2 – Evolução do número de Internações no SUS por doenças infecciosas gastrointestinais²⁵ e do nível de acesso pelo serviço de abastecimento de água, entre 2003 e 2015



Fonte: Instituto Trata Brasil, 2017.

²⁴ Cólera, shigelose, amebíase, diarreia e gastroenterite infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais.

²⁵ Cólera, shigelose, amebíase, diarreia e gastroenterite infecciosa presumível, outras doenças infecciosas intestinais.

Com efeito, os gráficos acima revelam que, durante o período entre 2003 e 2015, a ampliação dos níveis de acesso aos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto no Brasil foi acompanhada pela progressiva redução das taxas de internação por doenças infecciosas gastrointestinais na rede hospitalar do SUS – as quais são causadas, na grande maioria das vezes, pela precariedade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário –, evidenciando a existência de uma relação inversamente proporcional entre os referidos indicadores.

A associação entre os serviços de saneamento básico e a promoção da saúde humana também se encontra amparada no âmbito do ordenamento jurídico nacional. De acordo com o art. 3º, da Lei Federal nº 8.080/1990, o saneamento básico constitui um fator determinante e condicionante da saúde, ao passo que o art. 2º, inciso III, da Lei Federal nº 11.445/2007 determina que tais serviços deverão ser prestados “de formas adequadas à saúde pública”.

Além das implicações imediatas sobre a saúde e a qualidade de vida da população, a provisão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário também exerce impactos positivos sobre o desenvolvimento econômico e social de um país. De acordo com a OMS (2014), para cada dólar investido nos serviços de água e esgoto, US\$ 4.3 são economizados, por meio da redução de despesas com internações hospitalares e tratamentos de doenças – os quais poderiam ser reinvestidos no setor de saneamento ou aplicados em outras áreas sociais, com vistas à melhoria da qualidade de vida da população.

Com efeito, é importante ter em mente que a ocorrência de doenças gastrointestinais causadas pela precariedade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário gera custos à sociedade, que se referem não apenas às despesas com internações hospitalares, como também às horas de trabalho perdidas em virtude do afastamento provocado por tais doenças. De acordo com estudo desenvolvido pelo Instituto Trata Brasil (2017a), no ano de 2013, os custos totais no país com internações por doenças gastrointestinais na rede hospitalar do SUS alcançaram a cifra de R\$ 125,497 milhões, dos quais R\$ 2,095 milhões foram gastos apenas no Estado do Rio de Janeiro. Vale lembrar que tais valores não incluem as despesas com internações em hospitais privados ou com medicamentos para o tratamento pós-hospitalização, tampouco considera os custos incorridos no tratamento de indivíduos que foram acometidos por tais doenças, mas não foram internados.

Por outro lado, os custos com horas de trabalho perdidas em função de afastamentos por doenças gastrointestinais no país – as quais foram pagas pelos empregadores, mas não efetivamente laboradas – totalizaram, no ano de 2013, o elevado montante de R\$ 787,719 milhões. Especificamente no que tange ao Estado do Rio de Janeiro, os custos com horas

pagas e não trabalhadas somaram a quantia de R\$ 54,077 milhões, dos quais R\$ 35,440 milhões referem-se apenas à capital fluminense (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017a).

Além de evitar custos com internações hospitalares e horas de trabalho perdidas em decorrência de enfermidades gastrointestinais, os investimentos em serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário produzem, ainda, significativos ganhos econômicos, por meio da criação de empregos, renda e impostos. Com efeito, a expansão dos sistemas de saneamento envolve a realização de grandes obras de construção civil, gerando, assim, um expressivo número de empregos em tal setor. Ademais disso, com vistas a viabilizar as obras de implantação das estruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, são contratados fornecedores de materiais e prestadores de serviços de apoio, sustentando-se, de forma indireta, uma série de empregos na cadeia produtiva de construção (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Finalmente, os salários pagos ao longo de toda a cadeia sustentam o consumo dos trabalhadores contratados, induzindo uma série de atividades econômicas em múltiplos setores da economia, que vão muito além do campo da construção civil. Expressando-se o que acabou de se dizer em números concretos, tem-se que, no período entre 2005 e 2015, os investimentos em serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sustentaram cerca de 142 mil empregos, por ano, no país, gerando, anualmente, R\$ 11,025 bilhões de renda na economia brasileira. Isso significa dizer que, para cada R\$ 1.000,00 investidos em obras de saneamento básico, foi gerada uma renda equivalente a R\$ 1.190,00 na economia, evidenciando o efeito multiplicador dos investimentos em saneamento sobre a renda da população (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Especificamente no que se refere ao Estado do Rio de Janeiro, as obras de implantação dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário sustentaram, no período entre 2005 e 2015, um total de 27,7 mil empregos, por ano, resultando, ainda, na injeção de R\$ 5,58 bilhões de renda, anualmente, na economia fluminense. Apenas na cidade do Rio de Janeiro, foram sustentados 10,7 mil empregos, por ano, no período em questão, sendo gerados, ainda, R\$ 3,48 bilhões de renda, por ano, na economia carioca (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017a). Importante, ainda, observar, que uma parte desses recursos retorna para os cofres públicos na forma de impostos e contribuições, constituindo uma importante fonte de custeio de políticas públicas e programas governamentais.

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que os serviços de saneamento básico consubstanciam importante instrumento de promoção do desenvolvimento socioeconômico, o que, inclusive, se refletiu na celebração de instrumentos de direito internacional, tais como a

Declaração do Milênio²⁶ e a Agenda 2030 para o Desenvolvimento²⁷ Sustentável, que contemplaram, dentre seus Objetivos, metas específicas relacionadas às condições de acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, a serem perseguidas pelos países signatários.

Ademais disso, considerando que, em geral, as áreas mais afetadas pela precariedade dos serviços de saneamento básico são, justamente, aquelas ocupadas por populações de baixa renda, os investimentos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário apresentam-se, ainda, como importante instrumento de combate à pobreza, a qual não se resume à insuficiência de renda (DA VEIGA, 2016). A relação entre saneamento básico, desenvolvimento socioeconômico e redução da pobreza restou, inclusive, expressamente reconhecida no âmbito do ordenamento jurídico nacional, conforme é possível depreender a partir da leitura dos artigos 2º, inciso VI²⁸, 48, parágrafo único²⁹ e 49, inciso I³⁰, da Lei nº 11.445/2007.

À luz do exposto, é possível concluir que os investimentos realizados nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário se expandem e se multiplicam para muito além do respectivo setor de saneamento, produzindo efeitos sobre o meio ambiente, a saúde humana, a qualidade de vida da população, assim como a economia e o desenvolvimento

²⁶ Em setembro de 2000, líderes de 191 países firmaram um compromisso global, destinado ao combate e à redução da pobreza extrema e outras mazelas da sociedade, o qual foi designado por “Declaração do Milênio da ONU”. A partir de tal compromisso, foram elaborados os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (“ODM”), a ser alcançados pelos países signatários até 31 de dezembro 2015. A meta C do ODM nº 7 estabelecia que os países signatários deveriam reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso permanente e sustentável à água potável e ao esgotamento sanitário. De acordo com o “5º Relatório Nacional de Acompanhamento dos ODM”, elaborado pelo Ipea, e divulgado em maio de 2014, tais metas teriam sido atingidas pelo Brasil no ano de 2012, quando a porcentagem de pessoas sem acesso à água foi reduzida de 29,9% para 14,5% e a população sem acesso ao esgotamento sanitário caiu de 47% para 23%. Note-se, contudo, que tais percentuais globais escondem as acentuadas disparidades existentes entre as macrorregiões do país, assim como as áreas urbanas e rurais, no que se refere ao acesso aos citados serviços.

²⁷ Em setembro de 2015, foi aprovada a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, a qual tem por objetivo dar continuidade ao legado dos ODM, contemplando 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (“ODS”) e 169 metas relacionadas. O ODS nº 6 prescreve que os países signatários deverão “garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos”, buscando alcançar, até 2030, “o acesso universal e equitativo a água potável e segura para todos”, bem como “o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos”.

²⁸ 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”.

²⁹ Art. 49, Parágrafo único. “As políticas e ações da União de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate e erradicação da pobreza, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida devem considerar a necessária articulação, inclusive no que se refere ao financiamento, com o saneamento básico”.

³⁰ Art. 49. “São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico: I - contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda e a inclusão social”.

social do país. É justamente em razão das inúmeras externalidades associadas aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário que faz com que tais serviços sejam dotados de elevado potencial redistributivo, não apenas sobre a renda da população como também no que tange à repartição dos benefícios e malefícios ambientais e ao acesso dos diferentes grupos sociais aos recursos ecológicos.

2.2 Efeitos redistributivos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sobre a renda da população

2.2.1 Efeitos sobre a produtividade e desempenho escolar dos indivíduos

Conforme abordado no item anterior, a precariedade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário gera uma série de custos à sociedade, dentre os quais se incluem as horas de trabalho perdidas em decorrência de afastamentos causados por doenças gastrointestinais associadas a condições inadequadas de saneamento. Todavia, mais do que elevar o absenteísmo no trabalho, a falta ou a inadequação dos sistemas de saneamento básico prejudica, ainda, a produtividade e o desempenho escolar dos indivíduos, exercendo significativos efeitos sobre sua renda, tanto de forma imediata como a longo prazo.

Com efeito, os indivíduos mais suscetíveis a doenças associadas à precariedade dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário têm, em geral, condições de saúde mais debilitadas, apresentando, conseqüentemente, um desempenho produtivo inferior, o que acaba por afetar suas carreiras profissionais e o potencial de renda que eles poderiam auferir no mercado de trabalho. Por outro lado, as infecções causadas pela falta ou inadequação dos serviços de saneamento básico afastam as crianças e os jovens de suas atividades escolares, atrapalhando seu desempenho educacional, o que poderá resultar em prejuízos para o seu futuro potencial no mercado de trabalho (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Recentemente, o Instituto Trata Brasil (2014) desenvolveu um estudo, com base nas informações obtidas a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), o qual tinha por objetivo analisar, isoladamente, o efeito do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sobre a renda dos trabalhadores brasileiros. A partir de tal estudo, foi possível observar a existência de uma forte relação entre o acesso aos referidos componentes e os salários auferidos pelos indivíduos, evidenciando, assim, o elevado

potencial redistributivo sobre a renda dos indivíduos associado aos serviços de saneamento básico.

Com efeito, constatou-se que os trabalhadores que moravam em áreas sem acesso aos serviços de coleta de esgoto tinham, em média, salários 3,9% inferiores àqueles auferidos por indivíduos dotados das mesmas condições de empregabilidade – como nível educacional, experiência profissional, entre outras –, mas que residiam em localidades providas por equipamentos de esgotamento sanitário. Por sua vez, os trabalhadores que habitavam áreas sem acesso à rede de distribuição de água apresentaram, em média, salários 12,0% inferiores àqueles recebidos por indivíduos com as mesmas condições de empregabilidade que moravam em locais servidos por esse tipo de estrutura.

Tais diferenças já consideram o impacto do acesso aos serviços de saneamento sobre a produtividade dos indivíduos, de modo que é possível fazer uma leitura direta dos dados levantados pelo estudo em comento: a ampliação do atendimento pelas redes de coleta de esgoto e abastecimento de água possibilita uma maior produtividade do trabalhador – em decorrência da menor morbidade por doenças gastrointestinais, da redução dos afastamentos do trabalho, entre outros aspectos –, o que acaba por se refletir, em igual proporção, em sua remuneração (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2014).

A esse respeito, cumpre observar que os custos associados ao diferencial de produtividade resultante das carências dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são bastante significativos. Com efeito, estima-se que, se todas as moradias urbanas do país estivessem ligadas às redes de distribuição de água e de coleta de esgoto, a renda média do trabalho seria 1,1% maior, o que significa um adicional de renda média mensal correspondente a R\$ 18,38, por trabalhador. Considerando que, no mês de setembro de 2015, havia 93,874 milhões de pessoas ocupadas no Brasil, o aumento total de renda do trabalho equivaleria a R\$ 20,702 bilhões (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Especificamente no que se refere ao Estado do Rio de Janeiro, estima-se que a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário proporcionaria um aumento de 0,8% na renda média do trabalhador, o que significa um adicional de renda mensal equivalente a R\$ 17,07, por trabalhador. Considerando que, em setembro de 2015, a população ocupada no Estado fluminense correspondia a 7,272 milhões de indivíduos, o aumento total de renda do trabalho proporcionado pela ampliação dos serviços de saneamento básico seria de R\$ 1,489 bilhão (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017a).

Além dos efeitos produzidos sobre a produtividade da força de trabalho atualmente ativa, a expansão dos índices de abastecimento de água e esgotamento sanitário possibilita,

ainda, ganhos de produtividade para as futuras gerações de trabalhadores, em função dos significativos impactos que tais serviços exercem sobre o desempenho escolar das crianças e jovens. Com efeito, em novo estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil (2017), foi possível constatar a existência de uma forte relação entre os níveis de acesso aos serviços de saneamento básico e o atraso escolar, o qual deve ser entendido como “a diferença entre a escolaridade efetiva de uma pessoa em idade escolar e o número de anos de estudo que ela deveria ter considerando a sua idade” (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017, p. 33).

De acordo com o mencionado estudo, as crianças e jovens que residem em áreas sem acesso aos serviços de coleta de esgoto possuem, em média, um atraso escolar 1,4% superior ao daqueles que habitam localidades providas por tal serviço. Por outro lado, as crianças e jovens que moram em áreas sem acesso à rede de distribuição de água têm, em média, um atraso escolar 2,2% maior que aquele verificado entre os indivíduos desse grupo que habitam locais servidos por tais estruturas (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017). Considerando que o desempenho escolar afeta positivamente a produtividade dos indivíduos, é possível concluir que, em geral, as crianças e jovens que residem em áreas desprovidas de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário terão futuramente uma produtividade inferior no mercado de trabalho, o que acabará por se refletir em suas respectivas remunerações.

Tais circunstâncias evidenciam o elevado poder redistributivo dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário sobre a renda real dos indivíduos, de tal modo que é possível afirmar que, a depender de como sejam alocadas as respectivas estruturas e investimentos setoriais no espaço urbano, as políticas públicas de saneamento básico podem consubstanciar um instrumento de justiça – ou injustiça – social, reduzindo – ou acentuando – as desigualdades socioeconômicas entre a população.

2.2.2 Valorização Imobiliária

Além dos impactos exercidos sobre a produtividade e o desempenho escolar, os serviços de saneamento básico também podem afetar a renda real dos indivíduos por meio de alterações no valor de seus direitos de propriedade imóvel, tal como abordado em termos gerais, no capítulo anterior do presente trabalho, mais especificamente, no item 1.1.1.3.

Com efeito, é importante ter em mente que a provisão de estruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário qualifica o solo urbano, valorizando as edificações existentes e possibilitando construções de maior valor agregado, o que enseja o aumento do capital imobiliário das cidades (BORELLI, 2014). Nesse contexto, as desigualdades na distribuição

socioespacial das redes públicas de saneamento básico resultam na valorização diferencial dos solos urbanos, promovendo, assim, uma redistribuição de renda implícita entre a população.

Em estudo analítico realizado pelo Instituto Trata Brasil (2017) a partir dos dados da PNAD de 2015, foi possível constatar que os serviços de saneamento exercem um significativo impacto sobre o valor dos ativos imobiliários da população, assim como sobre a renda gerada no âmbito do respectivo setor. As análises realizadas no âmbito do referido estudo revelaram que os imóveis conectados à rede geral de coleta de esgotos possuíam, em média, um valor 13,3% maior que as edificações dotadas rigorosamente das mesmas características, mas que não eram servidas por tais estruturas de esgotamento sanitário.

No que se refere ao acesso ao serviço de abastecimento de água, o diferencial de valor se revelou consideravelmente menor, mas, ainda, assim, estatisticamente relevante: os imóveis conectados à rede pública de água possuíam, em média, um valor 0,6% superior que as edificações dotadas de características idênticas, mas que não eram providas por tais estruturas. Sob essa perspectiva, é possível afirmar que a conexão de uma edificação aos sistemas públicos de esgotamento sanitário e distribuição de água permitiria elevar o seu valor em até 14,0% (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Ainda de acordo com o referido estudo, estima-se que a ausência de estruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário tenha gerado uma perda média equivalente a 3,4% no valor global do estoque de imóveis no país, o que significa uma redução no valor médio dos ativos imobiliários das famílias brasileiras correspondente a R\$ 228,4 bilhões³¹. Em termos de renda imobiliária, estima-se que a deficiência dos serviços de saneamento tenha causado aos proprietários uma perda de R\$ 13,703 bilhões, por ano, em todo o país³² (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017). Especificamente no que se refere ao Estado do Rio de Janeiro, as perdas de renda imobiliária somaram R\$ 808 milhões no ano de 2015, o que representa 5,9% do total nacional (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017a).

Importante observar que uma parte da valorização imobiliária propiciada pela provisão dos serviços de saneamento básico retorna aos cofres públicos na forma de impostos, como o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU) e o Imposto sobre a Transferência de Bens Imóveis (ITBI), ambos de competência municipal. A longo prazo, portanto, a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário poderá resultar na elevação da

³¹ Análise realizada adotando-se como referência o valor médio estimado dos imóveis no país, no ano de 2015, correspondente a R\$ 96,145 mil.

³² Tal valor é calculado tomando-se por referência o estoque existente de moradias e a diferença entre (i) o valor de aluguéis efetivamente pagos no ano de 2015 e (ii) o valor que prevaleceria caso os imóveis fossem providos por estruturas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

arrecadação dos referidos tributos, na proporção da valorização média dos imóveis (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2014).

À luz do exposto, é possível afirmar que a provisão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário produz, inevitavelmente, um ganho patrimonial para os indivíduos por meio da valorização de seus direitos de propriedade imóvel, o que assume especial relevância para as camadas mais pobres da população, para as quais, muitas vezes, a moradia é o único ativo. Sob essa perspectiva, é possível afirmar que as políticas públicas de saneamento básico consubstanciam potencial instrumento de distribuição de riqueza entre a sociedade, que poderá atenuar ou agravar as desigualdades socioeconômicas existentes entre os diferentes grupos, a depender de como seja realizada tal distribuição.

2.2.3 Valorização das atividades econômicas que dependam de condições ambientais adequadas

A provisão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário também pode afetar a renda real dos indivíduos por meio da valorização das atividades econômicas que dependam da existência de condições ambientais adequadas para o seu regular desenvolvimento, tal como o turismo. Com efeito, como se sabe, o potencial turístico de determinada localidade pode vir a ser significativamente comprometido – ou, até mesmo, anulado – em virtude da degradação ambiental causada pela ausência de estruturas adequadas de esgotamento sanitário, assim como em razão da contaminação da água fornecida por meio do sistema de abastecimento público.

Recentemente, o Instituto Trata Brasil (2017) promoveu uma análise estatística, pela qual foi possível identificar, por meio de dados concretos, a existência de uma forte relação entre os níveis de acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário e a geração de empregos no setor do turismo – que, no âmbito da pesquisa, incluiu as atividades econômicas de (i) alojamento; (ii) alimentação; (iii) agências de turismo; (iv) transporte terrestre de passageiros; (v) transportes aéreos e (vi) atividades recreativas, culturais e desportivas.

No bojo do referido estudo, foram criados modelos estatísticos destinados a estimar a probabilidade de um indivíduo vir a trabalhar em atividades de turismo, considerando suas características pessoais de empregabilidade (idade, escolaridade, gênero etc.), assim como seu local de residência e as condições de sua respectiva moradias, com base nas informações obtidas a partir da PNAD referente ao ano de 2015.

As estimativas indicaram que, na média nacional, os indivíduos que moram em áreas com maior acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário possuem maiores chances de ter uma ocupação no setor de turismo. Tal medida se justifica, uma vez que, em locais desprovidos de condições adequadas de saneamento, as atividades associadas ao turismo não conseguem desenvolver todo o seu potencial, importando em perdas de oportunidades de negócios e de empregos para os indivíduos que residem em tais áreas – e resultando, conseqüentemente, na diminuição de sua renda real.

De acordo com o referido estudo, a expansão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário possibilitaria a criação de aproximadamente 200.000 postos de trabalho na área de turismo, em todo o país, ensejando, assim, um incremento expressivo dos negócios no setor, que repercute não apenas sobre as localidades na quais foram implantadas as respectivas estruturas de saneamento, como também nas suas proximidades, em decorrência da conjugação de destinos. Estima-se que a renda gerada com tais atividades alcançaria, no ano de 2015, o valor de R\$ 9,443 bilhões, dos quais R\$ 5.816 bilhões referem-se à renda do trabalho que deixou de ser realizado, e R\$ 3,627 bilhões dizem respeito aos lucros e impostos que deixaram de ser arrecadados (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2017).

Sob essa ótica, é possível afirmar que, além dos impactos exercidos sobre a produtividade e o desempenho escolar dos indivíduos, assim como sobre o valor dos direitos de propriedade imóvel, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário podem alterar, ainda, a renda real dos diferentes grupos da população por meio da criação de empregos e oportunidades associadas ao setor de turismo. Tais circunstâncias evidenciam a necessidade de se atentar para os inevitáveis efeitos distributivos associados às ações de saneamento, por ocasião da formulação das respectivas políticas públicas, pois, a depender de como sejam alocadas as estruturas e investimentos setoriais no espaço urbano, poderá ser realizada uma distribuição de renda de caráter progressivo – ou regressivo – entre a população, promovendo-se uma situação de justiça – ou injustiça – social.

2.3 Efeitos redistributivos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no que tange aos malefícios e benefícios ambientais e ao acesso aos recursos naturais

Os efeitos redistributivos dos serviços de saneamento básico – em especial, dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que constituem o foco do presente trabalho – não se restringem à renda da população, compreendendo também a repartição dos malefícios e benefícios ambientais associados à presença ou à ausência das

respectivas estruturas e equipamentos, assim como a distribuição do acesso aos recursos naturais entre a sociedade.

Especificamente no que se refere à distribuição dos malefícios e benefícios ecológicos, conforme evidenciado no item 2.1, tal circunstância está relacionada às inúmeras externalidades positivas que os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário exercem sobre o meio ambiente e, conseqüentemente, sobre a saúde da população. Com efeito, a prestação dos serviços públicos de saneamento básico contribui significativamente para a preservação dos recursos hídricos e do solo, reduzindo o comprometimento da qualidade ambiental e auxiliando na prevenção de uma série de doenças que têm sua origem na insalubridade do meio circundante. Em sentido oposto, a deficiência dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pode afetar negativamente o meio ecológico de diversas formas, impondo graves riscos à saúde humana e ao bem-estar dos indivíduos.

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que as decisões adotadas no âmbito das políticas públicas a respeito da alocação de redes de saneamento no espaço urbano consubstanciam, em última análise, decisões acerca da repartição de malefícios e benefícios ecológicos entre a sociedade: aqueles que residem nas áreas contempladas pela provisão de estruturas de saneamento são beneficiados pelos inúmeros efeitos ambientais positivos a elas associados, ao passo que os indivíduos que habitam as localidades preteridas são onerados com as conseqüências ambientais adversas relacionadas à ausência dos equipamentos em questão, que prejudicam a sua qualidade de vida e o seu bem-estar físico, mental e social.

Por outro lado, a provisão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário também desempenha importantes efeitos redistributivos no que tange ao acesso e ao controle dos recursos naturais, mais especificamente, aos mananciais hídricos. Com efeito, considerando que a água constitui um elemento essencial à prestação tanto do serviço de abastecimento de água como de esgotamento sanitário – no primeiro, como matéria-prima e, no segundo, como destinação final dos efluentes gerados – é possível concluir que aqueles que possuem acesso aos mencionados serviços se apropriam de uma parcela maior de tal recurso natural, em detrimento das camadas da população que não são atendidas pelos sistemas públicos de saneamento.

A esse respeito, cabe observar que, em razão da essencialidade da água para a própria existência humana, os grupos excluídos do acesso aos sistemas oficiais de abastecimento de água e esgotamento sanitário não têm outra saída que não seja buscar soluções alternativas, recorrendo a ligações clandestinas nas redes públicas, à utilização de poços artesianos precários, à disposição incorreta dos esgotos, o que acaba por colocar em risco a integridade

do meio ambiente e, conseqüentemente a saúde de tais populações, eternizando um ciclo de injustiça ambiental (FRACALANZA; JACOB; EÇA, 2013).

À luz do exposto, é possível concluir que as desigualdades existentes entre a população no tange ao acesso aos serviços de saneamento traduzem-se, em última análise, em desigualdades ambientais, seja no que se refere à repartição dos malefícios e benefícios ambientais associados às estruturas de saneamento, seja em relação ao acesso e apropriação da água. É nesse sentido que se afirma que a luta pelo acesso serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário consubstancia um importante instrumento de promoção da justiça ambiental, capaz de atenuar as desigualdades ecológicas verificadas entre os diferentes grupos sociais.

Uma vez entendidos os inevitáveis efeitos redistributivos associados aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, torna-se possível evoluir no presente estudo, adentrando-se no objeto central deste trabalho, isto é, a RMRJ, a fim de investigar se políticas públicas de saneamento básico e respectivos investimentos setoriais realizados no território metropolitano tendem a reduzir – ou a acentuar – as desigualdades socioeconômicas e ambientais existentes entre os indivíduos que habitam a região. Busca-se, em última instância, analisar as políticas públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário desenvolvidas na RMRJ sob a perspectiva da justiça socioambiental, com o objetivo de identificar quais grupos são beneficiados e quais são prejudicados em razão das decisões alocacionais adotadas em seu âmbito.

3 A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO: DINÂMICA DE OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO E ANÁLISE DE ASPECTOS SOCIAIS, ECONÔMICOS E INSTITUCIONAIS

3.1 Institucionalização e caracterização geral

A RMRJ foi criada ainda sob a égide do ordenamento jurídico pré-1988, por meio da Lei Complementar Federal nº 20/1974, que operou a fusão entre os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara. Em sua composição originária, a RMRJ constituía-se pelos Municípios do Rio de Janeiro, Niterói, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Maricá, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, São Gonçalo, São João do Meriti e Mangaratiba, conforme estabelecido no art. 19, parágrafo único, da citada norma federal.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, atribuiu-se aos Estados a competência para instituir regiões metropolitanas, “constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”³³. Nesse contexto, visando a se adequar à ordem constitucional vigente, o ente estadual fluminense editou a Lei Complementar nº 64/1990, pela qual foi mantida a RMRJ, compreendendo os Municípios do Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Mangaratiba, Maricá, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, São Gonçalo e São João de Meriti.

Posteriormente, foi editada a Lei Complementar Estadual nº 87/1997, a qual instituiu a RMRJ, com vistas à organização, ao planejamento e à execução de funções públicas e serviços de interesse metropolitano ou comum, abrangendo, num primeiro momento, os Municípios do Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Mangaratiba, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá.

Desde então, a configuração da RMRJ sofreu sucessivas alterações, compondo-se atualmente tal aglomerado urbano por 21 Municípios, nomeadamente: Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica, Tanguá, Itaguaí, Rio Bonito e Cachoeiras de Macacu, conforme estabelecido pela Lei Complementar Estadual nº 158/2013.

³³ Art. 25, § 3º, da CRFB.

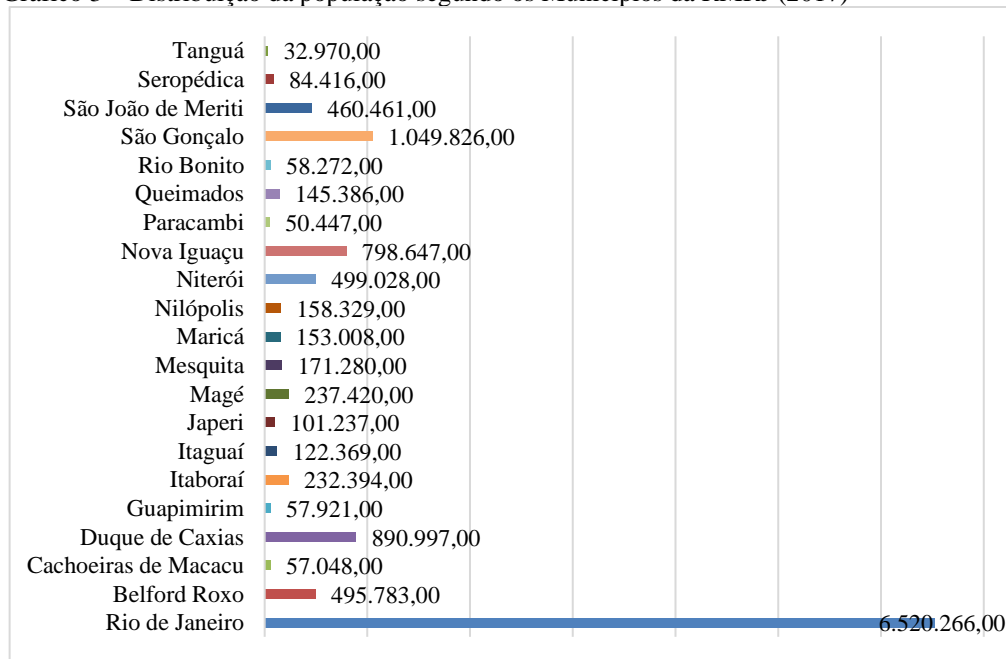
Figura 1 - Mapa da configuração atual da Região Metropolitana do Rio de Janeiro



Fonte: CEPERJ, 2014.

Os Municípios que compõem a RMRJ abrangem uma área total de 6.737,10 km², congregando, no ano de 2017, uma população estimada de 12.377.505 habitantes (IBGE, 2017), dos quais 52,68% se concentram na cidade do Rio de Janeiro. Trata-se, portanto, de uma região marcada por elevada densidade demográfica, correspondente a 1.837,21 habitantes por km², a segunda maior entre as metrópoles brasileiras.

Gráfico 3 – Distribuição da população segundo os Municípios da RMRJ (2017)



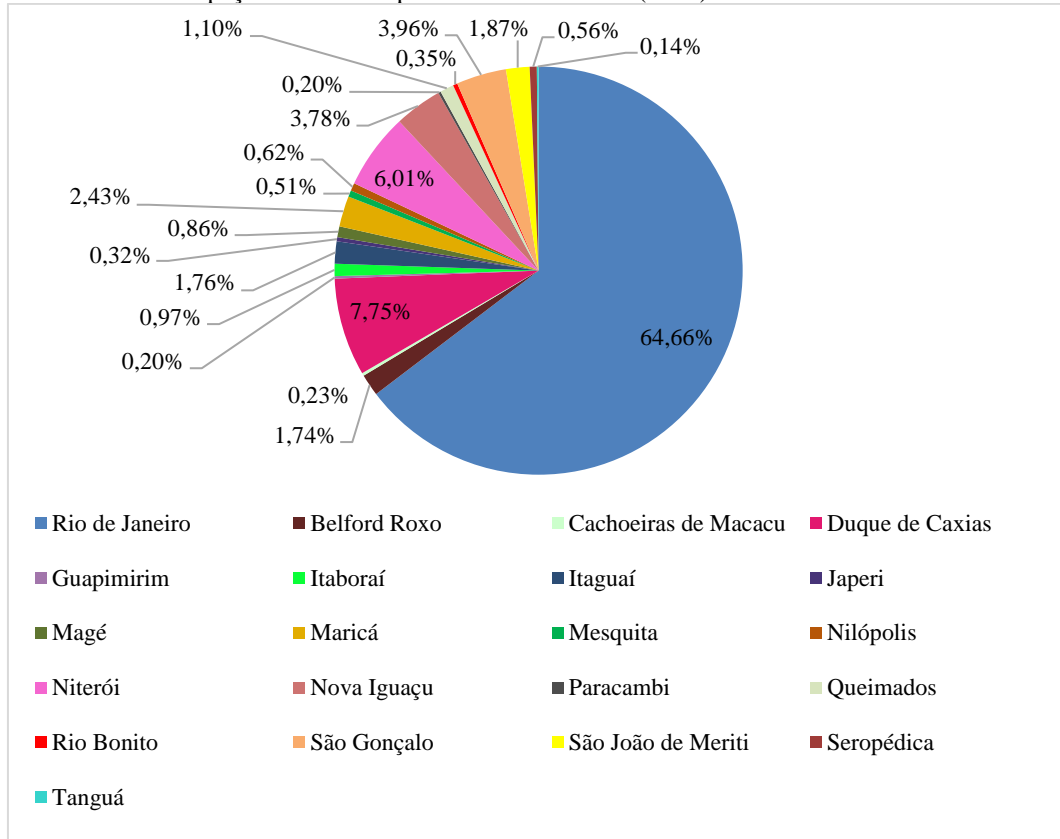
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, 2017.

Reunindo 74% da população de todo o Estado, a RMRJ também concentra infraestrutura, capital, indústrias e uma rede de serviços altamente especializados, tendo

respondido por 61,4% do PIB fluminense, em 2013 (TCE, 2016). No ano de 2015, o PIB da RMRJ correspondeu a R\$ 386.418.449.922,00 (CEPERJ, 2017), o segundo maior entre as regiões metropolitanas brasileiras, ficando atrás apenas de São Paulo.

Tal dinamismo, entretanto, não se distribui de maneira uniforme entre os Municípios metropolitanos, conforme é possível aferir a partir da análise da participação relativa de cada um destes entes no PIB da RMRJ, sintetizada no gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Participação dos Municípios no PIB da RMRJ (2015)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do CEPERJ, 2017.

Com efeito, enquanto apenas a cidade do Rio de Janeiro respondeu, no ano de 2015, por 64,66% do PIB da RMRJ, Municípios como Tanguá, Paracambi, Guapimirim e Cachoeiras de Macacu tiveram participações irrisórias no valor total, correspondentes a 0,14%, 0,20%, 0,20% e 0,23%, respectivamente. A segunda maior proporção no PIB metropolitano, no citado ano, foi a do Município de Niterói, equivalente a 6,01% – percentual dez vezes menor que a participação da capital fluminense.

Além do desequilíbrio econômico verificado entre os Municípios integrantes da RMRJ, o território metropolitano também é marcado por acentuadas contradições e pressões sociais, as quais se expressam por meio de problemas como: uma distribuição desigual de serviços e equipamentos urbanos, significativas diferenças em indicadores de bem-estar coletivo e individual entre os entes metropolitanos, expansão dos aglomerados subnormais,

intensa degradação dos recursos ambientais, elevados índices de criminalidade, entre outros, conforme será abordado mais adiante, no item 3.3 do presente capítulo.

Os Municípios do Rio de Janeiro e de Niterói consubstanciam as principais centralidades no cenário metropolitano fluminense, concentrando, em geral, as melhores oportunidades de emprego e os mais elevados níveis de renda, assim como amplas redes de infraestrutura e serviços urbanos. Com efeito, a cidade do Rio de Janeiro, na qualidade de antigo Distrito Federal e atual capital estadual, e o Município de Niterói, como antiga sede do antigo Estado do Rio de Janeiro, receberam vultosos investimentos ao longo dos anos, especialmente quando comparados aos demais Municípios da RMRJ, abrigando importantes instituições de natureza pública e privada – o que contribuiu para a proeminência daqueles entes sob os aspectos econômico, social, político e cultural.

Por sua vez, os demais Municípios integrantes da RMRJ, em especial aqueles localizados na Baixada Fluminense³⁴, firmaram-se historicamente como áreas periféricas, isto é, como locais de reprodução social precária, negligenciadas pelo setor público e carentes de infraestrutura e serviços básicos, que se distanciam do núcleo da metrópole não apenas sob a ótica territorial como também no que tange às condições de vida de seus habitantes.

Nas duas últimas décadas, entretanto, foi possível observar o surgimento de novas centralidades na periferia da RMRJ, o que trouxe um maior grau de complexidade à estrutura metropolitana fluminense, suscitando questionamentos a respeito da visão dual clássica “núcleo-periferia” como categoria analítica dos processos de segregação socioespacial em curso na região (RIBEIRO, RIBEIRO, 2015; SILVA, 2014; TAVARES, 2010; LAGO, 2010; RIBEIRO, 2000)

Nesse contexto, com vistas a permitir uma melhor compreensão acerca da atual configuração socioespacial da RMRJ, realiza-se, a seguir, uma breve digressão acerca da dinâmica de ocupação de seu respectivo território, investigando-se as condições econômicas e sociais subjacentes ao fenômeno da metropolização fluminense.

³⁴ A expressão Baixada Fluminense é utilizada sob diferentes enfoques, não existindo um consenso absoluto quanto aos seus limites geográficos. Tradicionalmente, sob a perspectiva histórico-cultural de ocupação do território, considera-se que a Baixada Fluminense é composta pelos Municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados e São João de Meriti (CEPERJ, 2017).

3.2 A dinâmica de ocupação do território metropolitano fluminense: metropolização desordenada impulsionada pela expansão industrial

O fenômeno da metropolização fluminense, assim como aquele verificado nas demais áreas do país, a partir da década de 1950, está intimamente relacionado ao processo de transição do modelo brasileiro primário-exportador para uma sociedade de base urbano-industrial. Com efeito, as oportunidades de emprego geradas pela implantação das indústrias de bens de consumo duráveis, associadas ao esgotamento do modelo agrário-exportador, atraíram um enorme contingente de migrantes rurais em direção às capitais estaduais, principalmente da região Sudeste – o epicentro do processo nacional de acumulação capitalista via industrialização.

Tal circunstância fez com que a cidade do Rio de Janeiro – que, à época, constituía a capital da República e um dos principais centros financeiros do país – experimentasse, entre as décadas de 1940 e 1960, um vertiginoso crescimento demográfico, equivalente a 87,46%³⁵. A incapacidade de absorção de tamanho contingente populacional levou à ocupação das áreas no entorno da capital, especialmente da Baixada Fluminense, dando início, assim, ao processo de conformação da RMRJ, a partir da expansão de seu núcleo.

Tal movimento de expansão, entretanto, não foi acompanhado pelo desenvolvimento de políticas públicas urbanas, tampouco pela provisão de serviços e equipamentos de uso coletivo, o que fez com que a metrópole fluminense tivesse um crescimento desordenado, contraditório e segregador, o qual constituiu expressão das desigualdades sociais e do antagonismo entre classes inerentes à sociedade capitalista brasileira (OLIVEIRA, 2005).

Com efeito, enquanto a cidade do Rio de Janeiro recebia vultosos investimentos, concentrando as melhores oportunidades de emprego, o maior número de equipamentos urbanos e as moradias das classes de renda superiores, a periferia se consolidava como um lugar de condições de vida deletérias, marcado pela ausência de serviços públicos básicos e ocupado pelas populações de baixa renda, que eram expulsas das áreas centrais em razão do crescente preço da terra urbana.

Nesse sentido, Elizabeth Pessanha Silva (2014) observa que:

A periferia urbana fluminense, grosso modo, resultou do processo de expansão econômica pelo qual passou a cidade do Rio de Janeiro no período da industrialização brasileira. Isto porque, o corolário desse processo foi o crescimento populacional da cidade e, conseqüentemente, dos municípios do entorno que a partir de então passaram a receber imigrantes das mais diversas naturalizações por causa da grande oferta de trabalho nas indústrias da capital; não obstante, este aumento populacional não foi acompanhado de aditamento em infraestrutura e oferta de

³⁵ No período entre 1940 e 1960, a população da cidade do Rio de Janeiro praticamente duplicou, passando de 1.764.141 para 3.307.163 habitantes (IBGE, 2010).

serviços coletivos urbanos significativos, isto é, que contemplasse o conjunto da população periférica, o que fez com que essa região se tornasse expressão de mal-estar urbano.

Entre as décadas de 1960 e 1970, foi possível observar uma desaceleração dos fluxos migratórios provenientes das demais regiões do país em direção à metrópole fluminense, o que pode ser atribuído à gradativa perda de importância política e econômica da cidade do Rio de Janeiro, que se agravou com a transferência da capital federal para Brasília. Todavia, os movimentos de migração intrametropolitano, em especial do núcleo para a periferia, continuaram a se expandir no citado período, favorecidos pelas possibilidades de deslocamento propiciadas pela expansão da rede ferroviária e pela implantação de rodovias, o que fez com que o conjunto dos Municípios da Baixada Fluminense e São Gonçalo experimentassem, durante a década de 1960, um forte crescimento populacional, correspondente a 77,3% (IETS, 2016).

Uma das principais características da ocupação da periferia metropolitana foi a proliferação de loteamentos de moradias de baixo custo e autoconstruídas, que constituem “o resultado da mudança do uso da terra nas franjas urbanas para o uso residencial” (SANTOS, 2016, p. 185). O processo de metropolização fluminense deu origem, assim, a um ambiente urbano improvisado e precário, contribuindo para o estabelecimento de uma relação de subordinação da periferia em face do núcleo da metrópole, onde se concentravam as melhores ofertas de empregos e serviços.

Sob essa perspectiva, os Municípios integrantes da periferia metropolitana congregavam um contingente de mão-de-obra barata destinada a atender aos interesses e às necessidades das áreas centrais, desempenhando o papel de verdadeiras “cidades-dormitório”, o qual sintetiza o quadro de carências de serviços e equipamentos urbanos básicos vivenciado na região, assim como as longas distâncias a serem diariamente percorridas por seus habitantes, entre os locais de moradia e trabalho (LAGO, 2010). Os deslocamentos pendulares – que são aqueles que ocorrem para fins de trabalho ou estudo, com retorno ao Município de origem – tornaram-se, assim, um traço característico da vida metropolitana na década de 1970.

Tal padrão segmentado de organização espacial – no qual se verifica, de um lado, uma área central valorizada por investimentos públicos e privados em infraestrutura urbana, e, de outro, uma periferia carente de meios de consumo coletivos, caracterizada como um espaço de reprodução social precária – forneceu as bases para a construção da visão dual da metrópole, identificada a partir do modelo “núcleo-periferia”. Referido modelo revela as desigualdades

de condições de vida urbana experimentadas pelos habitantes da área central metropolitana e de seu entorno, demonstrando que os grupos socioeconômicos de maior poder aquisitivo – que, em geral, estão concentrados no núcleo – se apropriam de uma parcela maior dos recursos coletivos da cidade (RIBEIRO; RIBEIRO, 2015).

Sob essa perspectiva, a noção de periferia evidencia não apenas o distanciamento geográfico em relação ao núcleo da metrópole como também o abismo social existente entre os habitantes das áreas centrais e das zonas periféricas. A configuração da periferia metropolitana na década de 1970 constituiu, assim, a materialização espacial das profundas iniquidades sociais e econômicas vigentes na sociedade capitalista brasileira no período.

Tal cenário de segregação socioespacial acentuou-se na década de 1980, em virtude da grave crise econômico-fiscal instaurada no país, fruto de eventos internacionais que afetaram negativamente a balança de pagamentos nacional³⁶, culminando na elevação do nível de endividamento externo e interno e no aumento exacerbado das taxas de inflação e desemprego – o que contribuiu para a redução dos já escassos investimentos em políticas sociais e urbanas.

A esse respeito, Luciana Côrrea do Lago (2009) observa que a crise econômica enfrentada pela região metropolitana fluminense teve seu início muito antes da chamada “década perdida”, cujos efeitos se intensificaram após a mudança da capital para Brasília, no ano de 1960. Com efeito, de acordo com a referida autora, desde 1940, a cidade e o Estado do Rio de Janeiro vêm perdendo importância no cenário nacional em relação a São Paulo – e, posteriormente, em face de outras regiões do país –, o que fez com que a crise do modelo desenvolvimentista, iniciada a partir dos anos 80, tivesse repercussões mais gravosas sobre a economia fluminense, e em especial sobre sua região metropolitana.

Tal circunstância se evidencia a partir do fato de que, no período entre 1970 e 2013, o Rio de Janeiro foi o Estado que apresentou a maior perda de participação na economia nacional, correspondente a 31,3%. Com efeito, no ano de 1970, a economia fluminense representava 16,7% do PIB nacional, ao passo que, em 2013, tal percentual caiu para 11,8%. Comportamento análogo pôde ser observado na cidade do Rio de Janeiro, cuja participação no PIB nacional passou de 12,84%, em 1970, para 5,31%, no ano de 2013 – o que representa uma queda de 60,8%, a maior entre todas as capitais estaduais durante o período (IETS, 2016).

³⁶ Nesse sentido, destaca-se os choques do petróleo de 1973 e 1979.

A perda de centralidade da região metropolitana fluminense revela-se por meio da redução da capacidade competitiva de sua indústria, bem como pela limitação de seu poder de atração para a localização de sedes de empresas, em especial do sistema financeiro, cujas principais sedes passaram a se concentrar em São Paulo (LAGO, 2009). Todavia, a despeito de tal circunstância, a RMRJ ainda se mantém como o segundo polo de riqueza dentre as regiões metropolitanas brasileira³⁷, tendo se observado, nas últimas três décadas, uma melhoria nas condições de infraestrutura urbana e o aumento da oferta de serviços coletivos na periferia, o que atraiu investimentos de múltiplos setores econômicos – como o produtivo, o imobiliário e o terciário – para as áreas periféricas, incrementando o seu dinamismo e ensejando a reconfiguração do espaço metropolitano.

Com efeito, a desconcentração da infraestrutura urbana e das atividades econômicas em direção à periferia – com a consequente ampliação das oportunidades de emprego e melhores rendimentos nessas áreas – provocaram alterações no padrão de distribuição socioespacial da população metropolitana, resultando no surgimento de novas centralidades na região, localizadas fora do tradicional núcleo, composto pelas cidades do Rio de Janeiro e Niterói.

Dentre as localidades que despontaram como novos centros dinâmicos na RMRJ, inclui-se o Município de Duque de Caxias, cujo PIB mais que triplicou no período entre 1999 e 2005, impulsionado pelo crescimento da indústria de transformação, mais especificamente, do polo petroquímico implantado na cidade, estimulado pela presença da Refinaria de Duque de Caxias – REDUC (STRAUTMAN, 2010). O mesmo pode ser afirmado em relação aos Municípios de Nova Iguaçu, São Gonçalo e São João de Meriti, que se destacam quanto a suas participações no número de unidades empresariais existentes na RMRJ, tanto no setor industrial como no de serviços, firmando-se como subcentros dinâmicos periféricos (RIBEIRO, 2010).

No ano de 2014, foi inaugurado o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, que liga a cidade de Itaboraí ao Porto de Itaguaí, atravessando os Municípios de Guapimirim, Magé, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Japeri, Seropédica e Itaguaí. Tal empreendimento cria novos vetores de expansão na RMRJ, trazendo novas possibilidades de adensamento produtivo e de geração de emprego e renda para a periferia metropolitana fluminense, que poderão vir a ensejar o surgimento de novas centralidades, caso sejam acompanhadas de investimentos em

³⁷ O PIB da RMRJ, no ano de 2014, correspondeu a R\$ 324.758.000,00, ficando atrás apenas da região metropolitana paulista, cujo PIB, no citado ano, foi de R\$ 772.574.000,00 (IBRASE, 2015). A RMRJ também congrega a segunda maior população entre as regiões metropolitanas do país, estimada em 12.377.505 habitantes para o ano de 2017 (IBGE, 2017).

infraestrutura e da elaboração de políticas públicas integradas, que envolvam esforços interfederativos.

Saliente-se, a esse respeito, que, entre os anos de 2000 e 2014, a periferia metropolitana fluminense apresentou um aumento do nível de emprego correspondente a 96%, superior àquele experimentado, durante o mesmo período, pelo conjunto da RMRJ e no Estado do Rio de Janeiro, assim como na região Sudeste e em âmbito nacional, equivalentes a, respectivamente, 62,4%, 70,8%, 76,5% e 89,0% (IETS, 2016).

Outro indício que evidencia a dinamização socioeconômica da periferia metropolitana fluminense corresponde ao aumento da imobilidade dos trabalhadores urbanos nos espaços periféricos, a qual se expressa por meio da diminuição da proporção de deslocamentos pendulares em tais Municípios. Em estudo realizado por Luciana Côrrea do Lago (2010), foi possível observar que, entre as décadas de 1980 e 2000, todos os Municípios da periferia metropolitana, com exceção de Maricá, apresentaram uma elevação expressiva do percentual de habitantes laborando em suas respectivas cidades de residência – o que sugere a abertura de novas possibilidades produtivas nas áreas em questão.

De acordo com o citado estudo, os Municípios metropolitanos que apresentaram os maiores incrementos na retenção de mão-de-obra local, durante o citado período, foram: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, São João de Meriti, Nilópolis e São Gonçalo. Com efeito, se, na década de 1980, o percentual de trabalhadores residentes em tais Municípios que não se deslocava diariamente para outras cidades era igual ou inferior à metade, nos anos 2000, tal proporção se elevou para 68,5%, 59,6%, 51,9%, 63,1%, respectivamente, evidenciando uma tendência de enfraquecimento do papel de “cidades-dormitório” historicamente desempenhado pelos Municípios da periferia metropolitana fluminense (LAGO, 2010).

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que, nas últimas décadas, a periferia metropolitana vem gradativamente deixando de ser um mero espaço de reprodução da força de trabalho, marcado pela precariedade de condições de vida e pela carência de infraestrutura urbana, para também se tornar o *locus* da produção, onde são desenvolvidos empreendimentos e atividades do setor secundário e terciário.

Ainda no que tange à mobilidade intrametropolitana, mas sob o viés dos movimentos migratórios, Antonio de Ponte Jardim (2007) identifica três fenômenos distintos que marcaram o processo de reestruturação socioespacial da RMRJ, nas últimas décadas. O primeiro deles corresponde à “expansão do núcleo na periferia”, o qual se refere aos fluxos migratórios de segmentos sociais com rendas média e alta, que moravam no núcleo da RMRJ,

e passaram a ocupar os novos centros dinâmicos surgidos na periferia metropolitana, como Niterói, Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São Gonçalo.

O segundo fenômeno, designado pelo autor por “periferização do núcleo”, diz respeito aos migrantes intrametropolitanos de baixa renda que passaram a residir no núcleo metropolitano, expressando-se por meio do aumento e do adensamento de espaços de ocupação informal nas áreas centrais da RMRJ, assim como pelo distanciamento socioeconômico de seus respectivos bairros. Finalmente, o terceiro fenômeno é identificado por Jardim (2007) como a “periferização da periferia”, referindo-se às trocas populacionais entre os Municípios periféricos, as quais envolvem, em sua maioria, os segmentos sociais de baixa renda, que são expulsos dos centros periféricos mais dinâmicos em direção a cidades ainda mais afastadas do núcleo da RMRJ.

Os fenômenos migratórios apontados pelo autor são indicativos do grau de complexidade adquirido pela estrutura socioespacial da RMRJ nas últimas três décadas, o qual se expressa por meio da maior presença de atividades ligadas aos setores secundário e terciário nas áreas periféricas e pela ocupação desta região por diferentes grupos sociais, resultando na formação de espaços diferenciados no contexto metropolitano. Tal circunstância fez com que alguns autores passassem a questionar até que ponto a perspectiva dual do modelo “núcleo-periferia” traduziria a organização econômica e social do espaço metropolitano fluminense nos dias atuais.

De acordo com Erika Tavares (2010), ao mesmo tempo em que haveria indícios no sentido da manutenção do modelo “centro-periferia”, observar-se-iam, atualmente, algumas tendências de diversificação, que apontam para a alteração da escala de segmentação social do território metropolitano, de uma perspectiva macro para micro. Com efeito, a ocupação de espaços tradicionalmente considerados populares por classes sociais superiores, assim como a expansão de aglomerados subnormais em áreas mais elitizadas, evidenciariam a importância de se relativizar o dualismo “núcleo-periferia”, que predominou no meio acadêmico, até a década de 1970.

Em sentido análogo, Lucia Côrrea do Lago (2010) afirma que as transformações em curso na periferia metropolitana revelam a necessidade de se analisar a dinâmica desta região sob uma ótica mais complexa que aquela permitida por visões dicotômicas, tal como o modelo “núcleo-periferia”. Segundo a autora, a presente configuração socioespacial da região metropolitana fluminense indicaria, simultaneamente, “uma descentralização socioeconômica em direção a determinados Municípios periféricos e a reprodução, em menor escala, das desigualdades nas condições urbanas de vida” (LAGO, 2010, p. 189).

Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro e Marcelo Gomes Ribeiro (2015) consideram que o modelo “núcleo-periferia” continua a ter validade analítica para explicar o fenômeno de segregação socioespacial em curso na RMRJ; contudo, tal modelo teria sofrido alterações em seu conteúdo, passando a incorporar, simultaneamente, dois processos aparentemente paradoxais: diversificação e polarização. De acordo com os referidos autores, se, por um lado, o território da RMRJ tem se tornado cada vez mais diversificado – o que pode ser atribuído ao espalhamento de segmentos sociais médios e superiores para áreas localizadas fora do núcleo metropolitano –, por outro, é possível observar uma maior polarização, que decorre tanto da concentração dos grupos sociais das camadas superiores, sobretudo, nos bairros da Lagoa e da Barra da Tijuca, situados na capital fluminense, como também do aumento do peso relativo dos segmentos sociais inferiores nos espaços da periferia metropolitana.

De fato, em que pese, nas últimas décadas, ter se verificado uma melhoria das condições de vida e infraestrutura urbana, assim como a ampliação das ofertas de emprego e serviços na periferia, o território metropolitano ainda é marcado, até os presente dias, por significativas desigualdades socioeconômicas, as quais se expressam, dentre outras formas, por meio de processos de segregação espacial. Com vistas à caracterização deste cenário, realiza-se, a seguir, uma análise de indicadores socioeconômicos referentes à RMRJ e aos entes municipais que a integram.

3.3 Análise de indicadores socioeconômicos da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e dos Municípios metropolitanos

No âmbito do presente item, promove-se uma análise de uma série de indicadores socioeconômicos relativos à RMRJ e aos Municípios que a integram, cotejando-os entre si, com vistas a caracterizar, por meio de dados concretos, o quadro de desigualdades que assola a região metropolitana fluminense. Para tanto, foi selecionado um conjunto de indicadores destinados a permitir a avaliação do desempenho de cada Município metropolitano fluminense, assim como da própria RMRJ, em áreas como economia, mercado de trabalho, educação, desenvolvimento humano, segurança e saúde. São eles:

- (i) Renda *per capita*;
- (ii) Porcentagem da população considerada pobre e extremamente pobre em relação ao número total de domicílios;
- (iii) Índice de Gini;
- (iv) População ocupada;

- (v) Remuneração média mensal dos trabalhadores formais;
- (vi) Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB);
- (vii) Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)
- (viii) Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM);
- (ix) Taxa de homicídios;
- (x) Taxa de mortalidade infantil; e
- (xi) Taxa de internação por diarreia.

3.3.1 Renda per capita

A renda *per capita* da região metropolitana fluminense, no ano de 2010, correspondeu a R\$ 1.130,75, ficando significativamente acima da média nacional no citado ano, equivalente a R\$ 793,87 (PNUD, 2013). A RMRJ apresenta a 7ª maior renda *per capita* dentre as regiões metropolitanas brasileiras, ficando atrás das regiões de Florianópolis (R\$ 1.374,96), Distrito Federal e entorno (R\$ 1.362,52), São Paulo (R\$ 1.249,72), Curitiba (R\$ 1.183,32), Campinas (R\$ 1.148,94) e Porto Alegre (R\$ 1.143,12).

Sob a ótica intrametropolitana, entretanto, é possível observar sensíveis discrepâncias quanto ao indicador em comento entre os Municípios integrantes da RMRJ, conforme se evidencia pela tabela abaixo:

Tabela 1 – Renda *per capita* dos Municípios da RMRJ (2010)

Município	Renda <i>per capita</i> (2010)
Niterói	R\$ 2.000,29
Rio de Janeiro	R\$ 1.492,63
Maricá	R\$ 910,00
Nilópolis	R\$ 755,26
São Gonçalo	R\$ 669,3
Rio Bonito	R\$ 643,54
Mesquita	R\$ 640,37
Itaguaí	R\$ 635,5
Seropédica	R\$ 604,82
Cachoeiras de Macacu	R\$ 604,45
São João de Meriti	R\$ 597,57
Guapimirim	R\$ 594,06
Duque de Caxias	R\$ 592,81
Nova Iguaçu	R\$ 591,00
Itaboraí	R\$ 584,35
Paracambi	R\$ 580,49
Magé	R\$ 567,59
Belford Roxo	R\$ 491,51
Queimados	R\$ 484,4
Tanguá	R\$ 440,84
Japeri	R\$ 420,15

Fonte: PNUD, 2013.

Os dados acima revelam que a maior renda *per capita* da RMRJ, no ano de 2010, foi a do Município de Niterói, a qual corresponde a quase cinco vezes aquela detida pelo Município de Japeri, que ocupou a última posição quanto a este indicador no contexto metropolitano – o que, em termos absolutos, corresponde a uma diferença de R\$ 1.580,14.

Adicionalmente, é possível concluir que as elevadas rendas *per capita* dos Municípios de Niterói e do Rio de Janeiro provocaram uma distorção no valor da renda *per capita* da RMRJ em seu conjunto, de tal modo que apenas aqueles dois Municípios, entre os 21 entes que compõem a região, encontravam-se acima da média metropolitana, no citado ano. Mais que isso: somente os Municípios de Niterói, Rio de Janeiro, Maricá e Nilópolis detinham rendas *per capita* acima da média nacional; todos os demais entes metropolitanos apresentaram rendas *per capita* inferiores a R\$ 793,87, no ano de 2010.

Tal cenário revela a elevada concentração de renda existente na RMRJ, corroborando a proeminência econômica dos Municípios de Niterói e Rio de Janeiro em relação aos demais entes metropolitanos. Por outro lado, o Município de Maricá despontou, em 2010, como a 3ª maior renda *per capita* metropolitana, o que pode estar relacionado à expansão da atividade exploração de petróleo na região, principalmente, na área do pré-sal, que ensejou a atração de volumosos investimentos, aumentando sensivelmente o repasse de *royalties* em favor de tal ente e incrementando seu dinamismo econômico. O bom desempenho da indústria extrativa de Maricá, no ano de 2014 (CEPERJ, 2016), parece corroborar tal entendimento.

3.3.2 Porcentagem da população considerada pobre e extremamente pobre em relação ao número total de domicílios

De acordo com o critério adotado pelo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2013), consideram-se pobres ou extremamente pobres os indivíduos cujo renda domiciliar mensal *per capita* não ultrapasse, respectivamente, R\$ 140,00 e R\$ 70,00, a preços correntes em agosto de 2010. Referido critério lastreou-se nos valores previstos no art. 18 do Decreto nº 5.209/2004³⁸, para fins de caracterização das famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, as quais estariam habilitadas a receber o benefício instituído pelo Programa Bolsa Família.

³⁸ Posteriormente, os valores máximos estabelecidos no art. 18 do Decreto nº 5.209/2004, para fins de caracterização das famílias pobres e extremamente pobres, foram atualizados, correspondendo, nos presentes dias, a R\$ 170,00 e R\$ 85,00, respectivamente, conforme redação dada pelo Decreto nº 8.794/2016.

Segundo o referido estudo, no ano de 2010, as porcentagens da população considerada pobre e extremamente pobre em relação ao número total de domicílios da RMRJ corresponderam a 6,76% e 1,87%, respectivamente. Ambos os quantitativos foram inferiores à média nacional, equivalente a 15,20% (população pobre) e 6,62% (população extremamente pobre).

Todavia, ao se analisar as taxas percentuais da população pobre e extremamente pobre dos Municípios integrantes da RMRJ, observam-se expressivas diferenças entre tais entes, conforme sintetizado na tabela abaixo:

Tabela 2 - Porcentagem da população considerada pobre nos Municípios da RMRJ (2010)

Município	Porcentagem da população pobre
Niterói	3,34%
Maricá	4,88%
Rio de Janeiro	5,01%
Nilópolis	5,15%
São Gonçalo	6,19%
São João de Meriti	7,91%
Rio Bonito	7,94%
Itaguaí	8,95
Mesquita	9,13%
Paracambi	9,53%
Duque de Caxias	9,88%
Seropédica	9,95%
Itaboraí	10,21%
Cachoeiras de Macacu	10,38%
Guapimirim	10,48%
Nova Iguaçu	10,56%
Belford Roxo	11,55%
Magé	12,19%
Queimados	12,92%
Japeri	14,19%
Tanguá	14,37

Fonte: PNUD, 2013.

Tabela 3 – Porcentagem da população considerada extremamente pobre nos Municípios da RMRJ (2010)

Município	Porcentagem da população extremamente pobre
Niterói	0,8%
Nilópolis	1,09%
Rio de Janeiro	1,25%
Maricá	1,47%
São Gonçalo	1,55%
São João de Meriti	2,01%
Cachoeiras de Macacu	2,59%
Mesquita	2,73%
Rio Bonito	2,75%
Duque de Caxias	2,83%
Itaguaí	2,85%
Seropédica	2,99%

Guapimirim	3,28%
Nova Iguaçu	3,38%
Belford Roxo	3,31%
Itaboraí	3,31%
Paracambi	3,71%
Queimados	3,89%
Japeri	4,09%
Magé	4,55%
Tanguá	4,87%

Fonte: PNUD, 2013.

A partir da análise dos dados acima, constata-se que Tanguá foi o Município metropolitano que apresentou a maior proporção tanto de indivíduos pobres como extremamente pobres, no ano de 2010, com taxas equivalentes a 14,37% e 4,87%, respectivamente, as quais são consideravelmente superiores à média da RMRJ no citado ano. Sob essa perspectiva, destacam-se, ainda, os Municípios de Japeri, Magé e Queimados, que, juntamente com Tanguá, são os entes que apresentaram as quatro maiores proporções de indivíduos pobres e extremamente pobres da RMRJ, no ano de 2010.

Por sua vez, o Município de Niterói foi o que apresentou os menores percentuais de população tanto pobre como extremamente pobre, correspondentes a 3,34% e a 0,8%, respectivamente. A cidade do Rio de Janeiro se manteve na terceira posição para ambos os indicadores, apresentando taxas percentuais de população pobre e extremamente pobre equivalentes a 5,01% e 1,25%, respectivamente.

Tal cenário sugere que o território metropolitano continua a ser marcado por uma significativa polarização, a qual se expressa, dentre outras formas, pelo maior peso relativo das classes sociais inferiores nos espaços da periferia metropolitana, como sustentado por Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro e Marcelo Gomes Ribeiro (2015). Em contrapartida, nas áreas centrais, a proporção de indivíduos pobres e extremamente pobres em relação ao número total de domicílios é menor que aquela verificada nas áreas periféricas.

De todo modo, cabe observar que o critério adotado pelo PNUD e pelo Governo Federal brasileiro para a definição de pobreza e pobreza extrema – o qual se baseia exclusivamente no valor da renda domiciliar mensal *per capita* – não leva em consideração outras dimensões indicativas de subdesenvolvimento, como por exemplo, o acesso a serviços urbanos básicos. Por esse motivo, o citado indicador deverá ser conjugado com indicadores de cunho social, com vistas a garantir uma interpretação mais condizente com a realidade metropolitana.

3.3.3 Índice de Gini

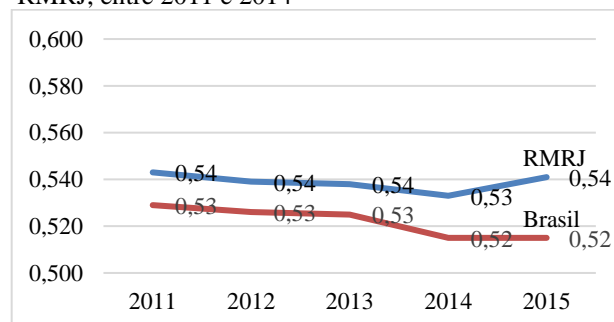
O Índice de Gini consubstancia um coeficiente destinado a mensurar o grau de desigualdade econômica em um determinado grupo, por meio do cálculo da diferença entre os rendimentos auferidos pelos indivíduos mais pobres e pelos mais ricos. Tal coeficiente adota uma escala que varia de 0 a 1, na qual 0 representa uma situação de igualdade plena, onde todos possuem a mesma renda, e 1 expressa um cenário de extrema desigualdade, em que uma única pessoa concentra toda a renda (IPEA, 2004). Nesse contexto, quanto mais próximo tal índice for de 1, maior será o grau de desigualdade do grupo analisado.

A RMRJ apresentou, no ano de 2010, um coeficiente de Gini correspondente a 0,60, o qual coincidiu com a média nacional para o citado ano (PNUD, 2013). Comparando-se com as demais regiões metropolitanas brasileiras, o aglomerado urbano fluminense apresentou o 9º maior nível de desigualdade econômica, juntamente com as regiões de São Paulo e da Grande São Luís.

Tal resultado evidencia o quadro de desigualdades econômicas que caracteriza a RMRJ, constituindo um reflexo da situação vigente no país, o qual figura na 79ª posição do *ranking* mundial relativo ao Índice de Gini, ficando atrás de países sul-americanos como Chile (41ª), Argentina (49ª), Uruguai (50ª) e Venezuela (67ª) (WORLD BANK, 2013).

Entre os anos de 2011 e 2014, foi possível observar uma redução do nível de desigualdade tanto na RMRJ como no Brasil; contudo, no ano de 2015, constatou-se uma ligeira elevação do Índice de Gini no aglomerado urbano fluminense, ao passo que o desempenho deste indicador em âmbito nacional se manteve no mesmo patamar, conforme revelado no gráfico a seguir:

Gráfico 5 – Evolução do Índice de Gini no Brasil e na RMRJ, entre 2011 e 2014



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PNUD (2016)

No que tange aos Municípios metropolitanos, os entes que apresentaram os maiores níveis de desigualdade econômica, no ano de 2010, foram, justamente, as duas principais

centralidades da RMRJ, quais sejam Rio de Janeiro e Niterói, cujos Índices de Gini corresponderam a 0,62 e 0,59, respectivamente. Por sua vez, os Municípios da RMRJ que apresentaram os menores valores para tal indicador foram Belford Roxo, Japeri e Tanguá, todos equivalentes a 0,42.

Tabela 4 – Índice de Gini dos Municípios da RMRJ (2010)

Município	Índice de Gini
Belford Roxo	0,42
Japeri	0,42
Tanguá	0,42
Queimados	0,43
São Gonçalo	0,43
São João de Meriti	0,43
Paracambi	0,44
Nilópolis	0,45
Duque de Caxias	0,46
Mesquita	0,47
Itaguaí	0,47
Seropédica	0,47
Rio Bonito	0,48
Nova Iguaçu	0,48
Cachoeiras de Macacu	0,49
Magé	0,49
Maricá	0,49
Guapimirim	0,50
Niterói	0,59
Rio de Janeiro	0,62

Fonte: PNUD, 2013.

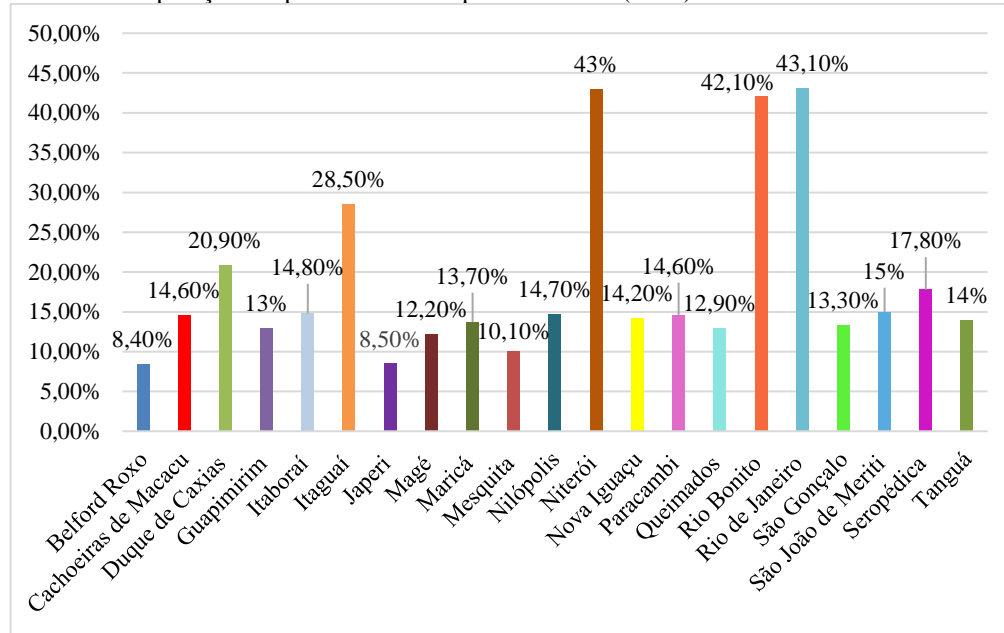
Tal cenário sugere a reprodução das desigualdades econômicas que predominaram, até a década de 1970, na escala intrametropolitana, no interior das áreas centrais, em linha com o fenômeno socioespacial identificado por Antonio de Ponte Jardim (2007) como a “periferização do núcleo”, indicativo da tendência de enfraquecimento da perspectiva dual inerente ao modelo “núcleo-periferia”.

3.3.4 População ocupada

A análise da proporção de indivíduos ocupados em relação à população total dos Municípios metropolitanos fluminenses evidencia a significativa concentração dos postos de trabalho formais nos Municípios do Rio de Janeiro e de Niterói, expressando as profundas desigualdades quanto às oportunidades de emprego na região, especialmente no que se refere aos Municípios integrantes da Baixada Fluminense.

Com efeito, enquanto as cidades do Rio de Janeiro e de Niterói apresentaram, em 2015, os maiores percentuais de população ocupada do Estado, correspondentes a 43,10% e 43%, respectivamente, Municípios como Belford Roxo e Japeri demonstraram possuir, proporcionalmente, poucos indivíduos ocupando postos de empregos formais, apresentando índices inferiores a 10% (IBGE, 2017); confira-se.

Gráfico 6 - População ocupada dos Municípios da RMRJ (2015)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, 2017.

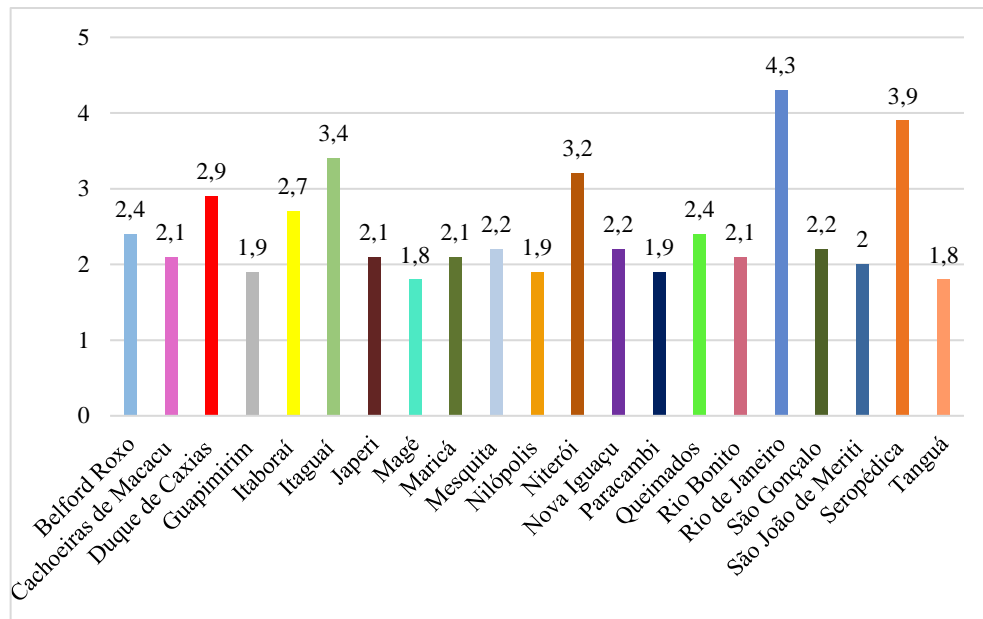
Conforme também é possível observar, o Município de Rio Bonito apresentou o 3º melhor desempenho quanto ao indicador ora analisado, registrando percentual de população ocupada semelhante àqueles verificados nas cidades o Rio de Janeiro e Niterói. A 4ª maior proporção de população ocupada dos entes metropolitanos fluminenses, no ano de 2015, foi a do Município de Itaguaí, correspondente a 28,50% – o que consubstancia uma sensível diferença em relação à posição imediatamente anterior.

Tal cenário revela que, a despeito do surgimento de novos centros dinâmicos na RMRJ, localizados fora do tradicional núcleo metropolitano, os Municípios de Rio de Janeiro e Niterói continuam a concentrar, proporcionalmente, as maiores ofertas de empregos formais, ao passo que a periferia metropolitana, em especial a Baixada Fluminense, mantém-se apresentando elevados níveis de informalidade – o que sugere que o modelo “núcleo-periferia” ainda não foi totalmente superado, sendo capaz de expressar, ao menos em parte, o fenômeno de segregação socioespacial em curso na região metropolitana fluminense, como sustentado por Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro e Marcelo Gomes Ribeiro (2015).

3.3.5 Remuneração média mensal dos trabalhadores formais

No que diz respeito à remuneração média mensal auferida pelos trabalhadores formais, também se observam relevantes diferenças entre os entes municipais que compõem a RMRJ, ilustradas no gráfico a seguir:

Gráfico 7 – Remuneração média mensal dos trabalhadores formais nos Municípios da RMRJ, expressa em salários mínimos (2015)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, 2017.

Com efeito, os Municípios metropolitanos que apresentaram os melhores desempenhos quanto ao presente indicador, no ano de 2015, foram Rio de Janeiro, Seropédica, Itaguaí e Niterói, cujas remunerações médias mensais dos trabalhos formais foram equivalentes a, respectivamente, 4,3, 3,9, 3,4 e 3,2 salários mínimos. Saliente-se, a esse respeito, que os Municípios do Rio de Janeiro e Seropédica também apresentaram desempenhos positivos para este indicador no contexto nacional, registrando as 30ª e 50ª maiores remunerações mensais médias dos trabalhos formais no país.

A elevada remuneração média mensal no Município de Seropédica pode estar relacionada à baixa proporção de indivíduos ocupando postos de empregos formais em tal localidade, que, como visto no capítulo anterior, correspondeu a apenas 17,80%, no ano de 2015. Com efeito, tal circunstância é indicativa de um mercado de trabalho marcado por elevado grau de informalidade, cujos salários são, em geral, inferiores àqueles verificados no mercado formal e não são considerados no cálculo da remuneração mensal média, o que pode causar uma distorção do resultado para este indicador. Por outro lado, o referido Município sedia a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (“UFRRJ”) e empresas de pesquisa

agropecuária, como a EMBRAPA e PESAGRO-RIO as quais empregam mão de obra qualificada, cujas remunerações mensais são, em geral, mais elevadas.

O mesmo pode ser dito em relação ao Município de Itaguaí, cujo percentual da população ocupada no mercado de trabalho formal, no ano de 2015, correspondeu a 28,5% – índice consideravelmente menor que os 43,1% e 43% verificados nos Municípios do Rio de Janeiro e Niterói. Outro fator que poderia explicar a elevada remuneração média mensal dos trabalhadores formais em Itaguaí é a recente expansão da indústria de transformação verificada em tal Município, principalmente nos setores metal-siderúrgico e logístico-petrolífero (CHAGAS, 2015), que, em geral envolvem postos com salários mais altos.

Em contrapartida, os Municípios metropolitanos que apresentaram as mais baixas remunerações médias mensais dos trabalhos formais, no ano de 2015, foram Tanguá e Magé, ambos correspondentes a 1,8 salários mínimos, seguidos por Guapimirim, Nilópolis e Paracambi, todos com remunerações médias correspondentes a 1,9 salários mínimos. Referidos Municípios também apresentaram baixo desempenho no contexto nacional, figurando, respectivamente, na 3.020^a e 2.500^a posições entre as cidades brasileiras.

3.3.6 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)

O IDEB consubstancia um indicador educacional, lançado no ano de 2007, o qual relaciona, de maneira positiva, dois conceitos igualmente relevantes para aferição da qualidade do ensino público nas três esferas da Federação: rendimento escolar (aprovação) e desempenho (proficiências) em exames padronizados (INEP, 2009).

Tal indicador é expressado por valores entre 0 e 10, sendo calculado a partir das informações obtidas por meio do Censo Escolar e das médias de desempenho nas avaliações realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (“INEP”), como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (“Saeb”), aplicável às Unidades da Federação e em âmbito nacional, e a Prova Brasil, referente aos Municípios (BRASIL, 2017).

O IDEB constitui um indicador objetivo pelo qual é possível aferir o cumprimento das metas de qualidade estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Educação (“PDE”) para os anos iniciais (4^o e 5^o) e finais (8^o e 9^o) do ensino fundamental dos três níveis federativos. Até o ano de 2021, o Brasil deverá atingir um IDEB correspondente a 6,0 – média considerada adequada para um sistema educacional de qualidade, comparável ao dos países desenvolvidos (BRASIL, 2017).

A partir da análise de tal indicador, é possível observar significativas diferenças entre os Municípios da RMRJ no que tange à qualidade do ensino básico público oferecido. Com efeito, ao se avaliar o desempenho dos alunos da rede pública nos anos iniciais do ensino fundamental, verifica-se que os IDEBs mais elevados, no ano de 2015, foram dos Municípios do Rio de Janeiro, Paracambi, Niterói e Guapimirim, equivalentes a 5.6, 5.3 e 5.1, respectivamente. Tais valores são próximos de 6.0, índice considerado satisfatório para o sistema educacional.

Por sua vez, os Municípios metropolitanos que apresentaram piores resultados para o indicador em questão, no citado ano, foram Belford Roxo, São Gonçalo, Queimados e Japeri, cujos IDEBs referentes aos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental corresponderam a, respectivamente, 4.1, 4.3 e 4.4, conforme sintetizado na tabela abaixo:

Tabela 5 – IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (2015)

Município	IDEB (4º e 5º anos)	Meta ³⁹
Rio de Janeiro	5.6	5.6
Paracambi	5.3	4.8
Niterói	5.1	5.3
Guapimirim	5.1	4.4
Maricá	4.9	5.3
Mesquita	4.8	5.0
Rio Bonito	4.8	5.2
Nova Iguaçu	4.7	5.0
Tanguá	4.7	4.6
Nilópolis	4.6	4.6
Itaboraí	4.6	5.0
Itaguaí	4.6	4.8
Cachoeiras de Macacu	4.6	5.4
Duque de Caxias	4.5	4.7
Magé	4.5	4.7
São João de Meriti	4.5	5.0
Seropédica	4.5	4.5
Japeri	4.4	4.5
Queimados	4.4	5.0
São Gonçalo	4.3	5.1
Belford Roxo	4.1	4.8

Fonte: INEP, 2016.

A esse respeito, cabe destacar o fraco desempenho dos alunos da RMRJ nos anos iniciais do ensino fundamental público em relação aos demais Municípios brasileiros. Tal circunstância se evidencia pelo fato de que o Município metropolitano com melhor resultado para o IDEB ocupou a 2.305ª posição no *ranking* nacional, ficando atrás de capitais estaduais como Curitiba, Belo Horizonte e São Paulo, cujos IDEBs no citado ano corresponderam a 6.3, 6.2 e 6.1, respectivamente. Já o Município de Belford Roxo – que apresentou o pior

³⁹ Metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola), o qual consiste em um instrumento de planejamento estratégico desenvolvido pela escola para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

desempenho para esse indicador no contexto metropolitano – figurou nas últimas posições do *ranking* nacional, ocupando o 4.501º lugar.

Observe-se, ainda, que apenas 6 dos 21 Municípios que compõem a região metropolitana fluminense conseguiram atender às metas de qualidade intermediárias estabelecidas no bojo do PDE para o ano de 2015, notadamente: Rio de Janeiro, Paracambi, Guapimirim, Tanguá, Nilópolis e Seropédica.

Situação análoga se verifica em relação ao desempenho dos alunos da rede pública cursando os anos finais do ensino fundamental na RMRJ, o qual é inferior àquele apresentado pelos estudantes dos anos iniciais, conforme é possível aferir do quadro a seguir:

Tabela 6 – IDEB – Anos finais do ensino fundamental (2015)

Município	IDEB (8º e 9º anos)	Meta ⁴⁰
Rio de Janeiro	4.4	4.9
Cachoeiras de Macacu	4.2	5.0
Paracambi	4.1	4.6
Guapimirim	4.1	4.5
Nilópolis	3.9	3.9
Magé	3.9	4.4
Tanguá	3.8	4.0
Itaboraí	3.7	4.5
Maricá	3.7	5.0
Rio Bonito	3.7	4.6
Niterói	3.6	4.6
Itaguaí	3.6	4.2
Mesquita	3.6	4.2
Nova Iguaçu	3.6	4.4
São João de Meriti	3.6	4.1
Seropédica	3.6	4.6
Duque de Caxias	3.4	4.0
Belford Roxo	3.4	4.2
Japeri	3.3	4.2
Queimados	3.3	4.2
São Gonçalo	3.2	4.3

Fonte: INEP, 2016.

A partir da análise dos dados acima expostos, constata-se que, novamente, o Município do Rio de Janeiro foi o que apresentou o melhor resultado para tal indicador, seguido pelas cidades de Cachoeiras de Macacu, Paracambi e Guapimirim, cujos IDEBs corresponderam a, respectivamente, 4.2 e 4.1, em 2015. Destaca-se o fraco desempenho do Município de Niterói quanto a esse indicador, o qual ficou em 7º lugar no contexto metropolitanos e na 3.907ª posição entre os Municípios brasileiros, no citado ano.

Por sua vez, os Municípios de São Gonçalo, Queimados, Japeri e Belford Roxo mantiveram-se com os piores resultados entre os entes metropolitanos, apresentando IDEBs

⁴⁰ Metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Escola (PDE-Escola), o qual consiste em um instrumento de planejamento estratégico desenvolvido pela escola para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018).

relativos aos alunos da rede pública nos anos finais do ensino fundamental equivalentes a 3.2, 3.3 e 3.4, respectivamente.

Comparando-se com os demais Municípios brasileiros, a cidade do Rio de Janeiro figura na 2.134ª posição do ranking nacional, ao passo que o Município de São Gonçalo ocupa o 4.626º lugar, evidenciando o baixo desempenho do Municípios metropolitanos fluminenses no contexto nacional. Saliente-se, ainda, que, dentre os entes metropolitanos, apenas o Município de Nilópolis atendeu à meta de qualidade estabelecida no PDE para os alunos da rede pública nos anos finais do ensino fundamental, no de 2015.

3.3.7 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)

O IDHM é um indicador de desenvolvimento socioeconômico elaborado pelo PNUD Brasil, em parceria com o Ipea e a Fundação João Pinheiro, a partir da adaptação da metodologia utilizada para o cálculo do IDH Global – aplicável aos países – ao contexto brasileiro, assim como às informações disponíveis nos Censos Demográficos nacionais. Nesse contexto, o IDHM consubstancia um indicador mais adequado para avaliar as condições de desenvolvimento de grupos sociais menores, tais como Municípios e regiões metropolitanas (PNUD, 2017).

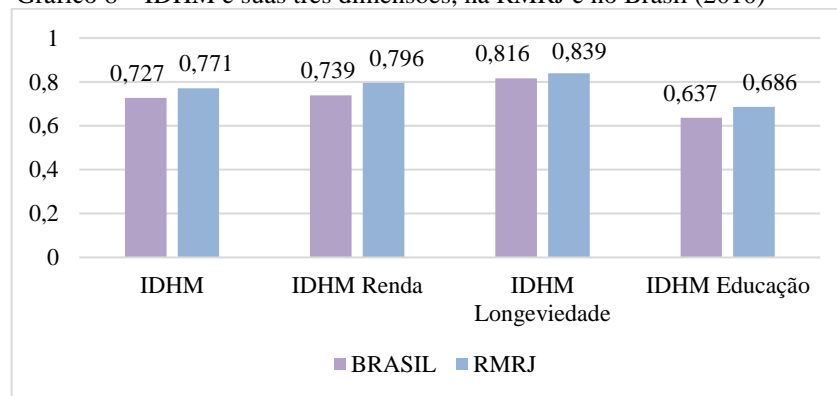
O IDHM avalia o desenvolvimento humano considerando três dimensões distintas, quais sejam: Longevidade, Educação e Renda, que correspondem à oportunidade de, respectivamente, se (i) ter uma vida longa e saudável, (ii) ter acesso ao conhecimento e (iii) ter um padrão de vida que garanta o atendimento às necessidades básicas individuais e coletivas. Referido índice adota, assim, um conceito de desenvolvimento centrado nos indivíduos, constituindo um contraponto aos modelos analíticos que reduzem o desenvolvimento ao crescimento econômico (PNUD, 2017).

A primeira dimensão do IDHM – qual seja, Longevidade – é medida por meio da expectativa de vida dos indivíduos ao nascer, a qual é calculada por método indireto, a partir dos dados dos Censos Demográficos. A segunda dimensão, por sua vez, é mensurada por meio da média geométrica de dois componentes: (i) escolaridade da população adulta (ao qual é atribuído peso 1) e (ii) fluxo escolar da população jovem (dotado peso 2), com base nas informações coletadas nos Censos Demográficos. Finalmente, a terceira dimensão do IDHM é medida por meio da renda *per capita* municipal, conforme as informações obtidas a partir das pesquisas censitárias nacionais.

O IDHM é expressado por meio de uma escala que varia de 0 a 1, na qual 1 representa o grau máximo de desenvolvimento humano. Referida escala divide-se em distintas faixas de desenvolvimento, as quais podem ser sintetizadas da seguinte forma: (i) desenvolvimento muito baixo (IDHM entre 0 e 0,499); (ii) desenvolvimento baixo (IDHM entre 0,5 e 0,599); (iii) desenvolvimento médio (IDHM entre 0,6 e 0,699); (iv) desenvolvimento alto (IDHM entre 0,7 e 0,799); e (v) desenvolvimento muito alto (IDHM entre 0,8 e 1,0).

A RMRJ apresentou, em 2010, IDHM correspondente a 0,771, o qual se insere na faixa de desenvolvimento humano considerado alto, situando-se acima da média nacional para o citado ano, inclusive no que se refere às dimensões Renda, Longevidade e Educação, confira-se:

Gráfico 8 – IDHM e suas três dimensões, na RMRJ e no Brasil (2010)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do PNUD, 2013.

Comparando-se com o IDHM das demais regiões metropolitanas brasileiras, a RMRJ ocupou, em 2010, a 9ª posição, ficando atrás das regiões de Florianópolis (0,815), São Paulo (0,794), Campinas (0,792), Distrito Federal e entorno (0,792), Curitiba (0,783), Vale do Paraíba e Litoral Norte (0,781), Baixada Santista (0,777), Belo Horizonte (0,774) e Grande Vitória (0,772) (PNUD Brasil, 2013).

Quando se analisa a distribuição dos resultados de IDHM no contexto intrametropolitano, entretanto, é possível observar sensíveis diferenças entre os entes municipais que compõem tal aglomerado urbano. Com efeito, enquanto o Município de Niterói apresentou, no ano de 2010, o 7º maior IDHM do país, correspondente a 0,837, Municípios da periferia metropolitana como Queimados, Japeri e Tanguá tiveram um desempenho consideravelmente inferior, registrando IDHM equivalentes a 0,684, 0,680 e 0,659, respectivamente, e figurando nas 2.439ª, 2.924ª e 3.030ª posições do *ranking* nacional, conforme sintetizado no quadro a seguir:

Tabela 7 – IDHM dos Municípios da RMRJ (2010)

Município	IDHM (2010)	Posição no ranking

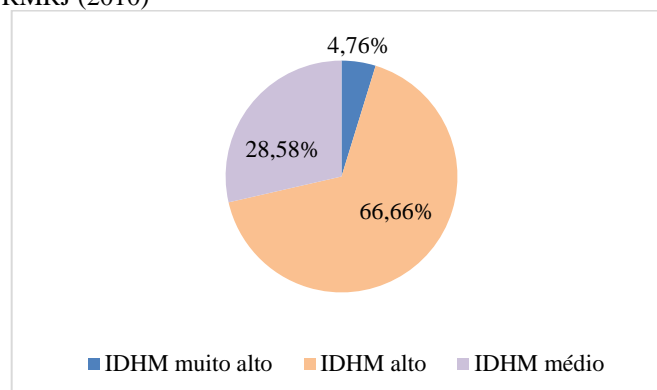
		nacional
Niterói	0,837	7 ^a
Rio de Janeiro	0,799	45 ^a
Maricá	0,765	289 ^a
Nilópolis	0,753	488 ^a
São Gonçalo	0,739	795 ^a
Mesquita	0,737	850 ^a
Paracambi	0,72	1.301 ^a
São João de Meriti	0,719	1.331 ^a
Itaguaí	0,715	1.454 ^a
Nova Iguaçu	0,713	1.514 ^a
Seropédica	0,713	1.514 ^a
Duque de Caxias	0,711	1.574 ^a
Rio Bonito	0,71	1.595 ^a
Magé	0,709	1.638 ^a
Cachoeiras de Macacu	0,7	1.904 ^a
Guapimirim	0,698	1.969 ^a
Itaboraí	0,693	2.105 ^a
Belford Roxo	0,684	2.332 ^a
Queimados	0,68	2.439 ^a
Japeri	0,659	2.924 ^a
Tanguá	0,654	3.030 ^a

Fonte: PNUD, 2013.

A partir da análise dos dados contidos na tabela acima, constata-se que o Município de Niterói foi o único ente metropolitano que, no ano de 2010, apresentou nível de desenvolvimento humano considerado muito alto (IDHM entre 0,8 e 1,0), sendo seguido pelo Município do Rio de Janeiro, cujo IDHM correspondeu a 0,7999 – o que reforça a centralidade exercida por tais cidades no contexto metropolitano fluminense.

Em contrapartida, os Municípios de Tanguá, Japeri, Queimados, Belford Roxo, Itaboraí e Guapimirim apresentaram, em 2010, grau de desenvolvimento humano médio (IDHM entre 0,6 e 0,699), evidenciando a heterogeneidade que caracteriza o cenário metropolitano fluminense, em relação a tal indicador. O gráfico abaixo sintetiza a proporção das faixas de desenvolvimento humano dos Municípios que integram a RMRJ, no que tange ao IDHM:

Gráfico 9 – Proporção das faixas de IDHM dos Municípios da RMRJ (2010)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do PNUD,

2013.

Ao se analisar individualmente as três dimensões que compõem o IDHM – isto é, Renda, Longevidade e Educação –, é possível identificar algumas diferenças, seja no que se refere ao desempenho do indicador, seja no que tange ao grau de heterogeneidade entre os Municípios metropolitanos fluminenses.

Com efeito, em relação à dimensão Renda, observa-se que tanto o Município de Niterói como do Rio de Janeiro apresentaram IDHM superiores a 0,8, no ano de 2010, inserindo-se, portanto, na faixa de desenvolvimento humano muito alto, e ocupando, novamente, as duas melhores posições entre os entes metropolitanos; confira-se:

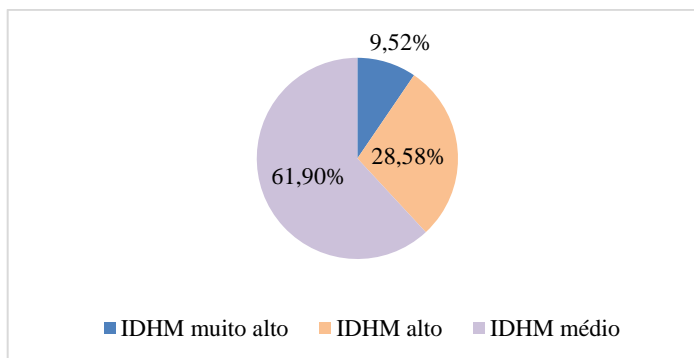
Tabela 8 – IDHM Renda dos Municípios da RMRJ (2010)

Município	IDHM (2010)
Niterói	0,887
Rio de Janeiro	0,84
Maricá	0,761
Nilópolis	0,731
São Gonçalo	0,711
Rio Bonito	0,705
Mesquita	0,704
Itaguaí	0,703
Seropédica	0,695
Cachoeiras de Macacu	0,695
São João de Meriti	0,693
Duque de Caxias	0,692
Guapimirim	0,692
Nova Iguaçu	0,691
Itaboraí	0,69
Paracambi	0,689
Magé	0,685
Belford Roxo	0,662
Queimados	0,659
Japeri	0,637
Tanguá	0,644

Fonte: PNUD, 2013.

Todavia, quanto aos demais Municípios, os dados acima evidenciam, em geral, um pior desempenho no que tange ao IDHM Renda, constatando-se, para essa dimensão, uma proporção maior da faixa de desenvolvimento humano médio, conforme detalhado no gráfico a seguir:

Gráfico 10 – Proporção das faixas de IDHM Renda dos Municípios da RMRJ (2010)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do PNUD, 2013.

No que tange à dimensão Longevidade, observa-se um desempenho significativamente positivo em toda a RMRJ: com exceção de Tanguá, todos os Municípios metropolitanos apresentaram, no ano de 2010, IDHM Longevidade superiores a 0,8, inserindo-se, portanto, na faixa de desenvolvimento humano muito alto quanto a esse componente:

Tabela 9 – IDHM Longevidade dos Municípios da RMRJ (2010)

Município	IDHM Longevidade (2010)
Niterói	0,854
Rio de Janeiro	0,845
Maricá	0,85
Mesquita	0,839
São Gonçalo	0,833
Duque de Caxias	0,833
Magé	0,832
São João de Meriti	0,831
Rio Bonito	0,819
Nova Iguaçu	0,818
Nilópolis	0,817
Cachoeiras de Macacu	0,817
Itaguaí	0,814
Itaboraí	0,813
Paracambi	0,812
Guapimirim	0,812
Queimados	0,81
Belford Roxo	0,808
Japeri	0,809
Seropédica	0,805
Tanguá	0,793

Fonte: PNUD, 2013.

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que, ao menos em relação à dimensão Longevidade do IDHM, os Municípios metropolitanos fluminenses apresentaram, em geral, condições similares entre si, no ano de 2010.

Finalmente, no que diz respeito à dimensão Educação, observa-se um desempenho geral consideravelmente inferior àquele verificado em relação aos demais componentes do IDHM. Com efeito, no ano de 2010, nenhum Município metropolitano fluminense inseriu-se na faixa de desenvolvimento humano muito alto (IDHM entre 0,8 e 1,0) no que tange à

referida dimensão, sendo que apenas os Municípios de Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo apresentaram IDHM Educação altos no citado ano.

Ademais disso, os Municípios de Tanguá, Japeri, Queimados, Belford Roxo e Itaboraí apresentaram, em 2010, IDHM Educação inferiores a 0,6, revelando o baixo grau de desenvolvimento humano destas cidades quanto à dimensão em comento; confira-se:

Tabela 10 – IDHM Educação dos Municípios da RMRJ (2010)

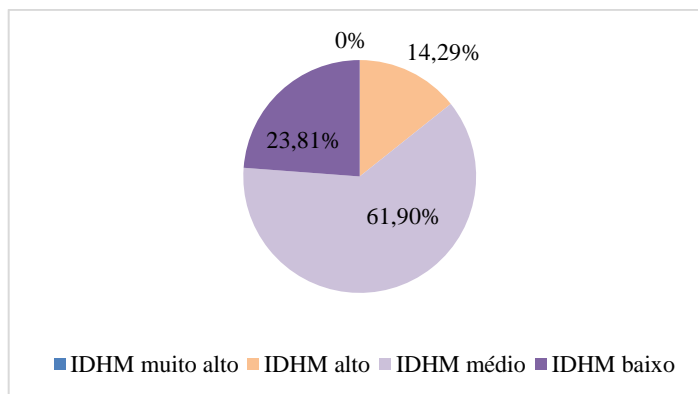
Município	IDHM Educação (2010)
Niterói	0,773
Rio de Janeiro	0,719
Nilópolis	0,716
Maricá	0,692
São Gonçalo	0,681
Mesquita	0,678
Paracambi	0,666
Seropédica	0,648
São João de Meriti	0,646
Nova Iguaçu	0,641
Itaguaí	0,638
Magé	0,626
Duque de Caxias	0,624
Rio Bonito	0,62
Guapimirim	0,604
Cachoeiras de Macacu	0,603
Belford Roxo	0,598
Itaboraí	0,593
Queimados	0,589
Japeri	0,555
Tanguá	0,548

Fonte: PNUD, 2013.

Especificamente no que se refere aos Municípios de Paracambi e Guapimirim, cumpre observar que, apesar de seus desempenhos mediano e fraco quanto ao IDHM Educação, no ano de 2010, tais entes ficaram, em 2015, entre os quatros melhor resultados do IDEB tanto para os anos iniciais como finais do ensino de fundamental, o que pode estar relacionado a uma possível melhora das condições da área educacional, durante o período entre ambas as avaliações.

Analisando-se proporcionalmente as faixas de desenvolvimento humano dos Municípios metropolitanos no que tange ao IDHM Educação, constata-se um predomínio da faixa de desenvolvimento humano médio e um significativo percentual da faixa de desenvolvimento humano baixo, conforme detalhado no gráfico a seguir:

Gráfico 11 - Proporção das faixas de IDHM Educação dos Municípios da RMRJ (2010)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do PNUD (2013)

A partir da análise realizada, verifica-se que os Municípios de Niterói e Rio de Janeiro apresentaram, em 2010, os dois melhores níveis de desenvolvimento humano da RMRJ, relativamente às três dimensões que compõem o IDHM, o que parece corroborar o papel nuclear exercido por tais entes no contexto metropolitano. Destacaram-se, ainda, entre os melhores resultados da RMRJ para tal indicador, os Municípios de Maricá, São Gonçalo e Nilópolis.

Por sua vez, o Município de Tanguá foi o ente metropolitano que apresentou os piores níveis de desenvolvimento humano em relação a todos os três componentes do IDHM, figurando, ainda, nas últimas posições do *ranking* nacional. Os Municípios de Japeri, Queimados e Belford Roxo também apresentaram desempenhos fracos quanto a esse indicador, tanto no contexto metropolitano como em âmbito nacional – evidenciando, assim, as discrepâncias entre os Municípios que compõem o aglomerado urbano fluminense no que tange ao grau de desenvolvimento humano.

3.3.8 Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM)

O IFDM é um indicador de desenvolvimento socioeconômico municipal elaborado pela FIRJAN, que, analogamente ao IDHM, considera três dimensões distintas em seu cálculo, quais sejam: Emprego & Renda, Educação e Saúde, baseando-se, exclusivamente em estatísticas públicas oficiais.

Em que pesem as evidentes semelhanças com o IDHM, é possível afirmar que o IFDM realiza uma análise mais detalhada que aquele indicador, na medida em que emprega um maior número de variáveis para avaliar o desempenho dos Municípios brasileiros quanto às três dimensões que o compõem. Com efeito, em relação à dimensão Renda & Emprego, são consideradas as variáveis (i) geração de emprego formal; (ii) absorção da mão-de-obra local;

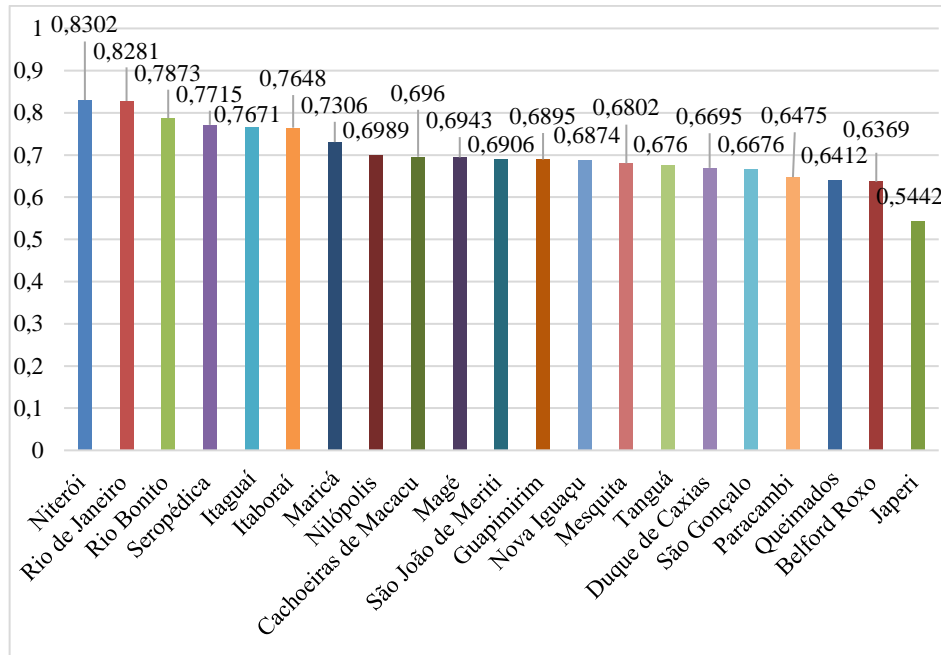
(iii) geração de renda formal; (iv) salários médios de renda formal; (v) salários médios dos empregos formais; e (vi) desigualdade, com base nos dados coletados pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Por sua vez, a dimensão Educação considera as variáveis (i) matrículas na educação infantil; (ii) abandono no ensino fundamental; (iii) distorção idade-série no ensino fundamental; (iv) docentes com ensino superior no ensino fundamental; (v) média de horas aula diárias no ensino fundamental; e (vi) resultado do IDEB no ensino fundamental, lastreando-se nas informações contidas na base de dados do Ministério da Educação. Finalmente, a dimensão Saúde do IFDM leva em consideração as seguintes variáveis: (i) número de consultas pré-natal; (ii) óbitos por causas mal definidas; (iii) óbitos infantis por causas evitáveis; e (iv) internação sensível à atenção básica (ISAB), conforme os registros do Ministério da Saúde.

Assim como o IDHM, o IFDM é expressado por meio de uma escala de valores que variam de 0 a 1, na qual 1 corresponde ao grau máximo de desenvolvimento socioeconômico. Desse modo, quanto mais próximo o resultado for de 1, maior será o estágio de desenvolvimento do Município analisado. Com o objetivo de facilitar a leitura deste indicador, foram definidos os seguintes valores de referência: (i) IFDM inferior a 0,4, como indicativo de baixo estágio de desenvolvimento; (ii) IFDM entre 0,4 e 0,6, como indicativo de desenvolvimento regular; (iii) IFDM entre 0,6 e 0,8, como indicativo de desenvolvimento moderado e (iv) IFDM superior a 0,8, como indicativo de alto desenvolvimento (FIRJAN, 2015).

A partir da análise dos resultados do IFDM dos Municípios integrantes da RMRJ, no ano de 2013, é possível observar algumas disparidades entre tais entes no que tange ao estágio de desenvolvimento socioeconômico, conforme sintetizado no gráfico a seguir:

Gráfico 12 – IFDM dos Municípios da RMRJ (2013)

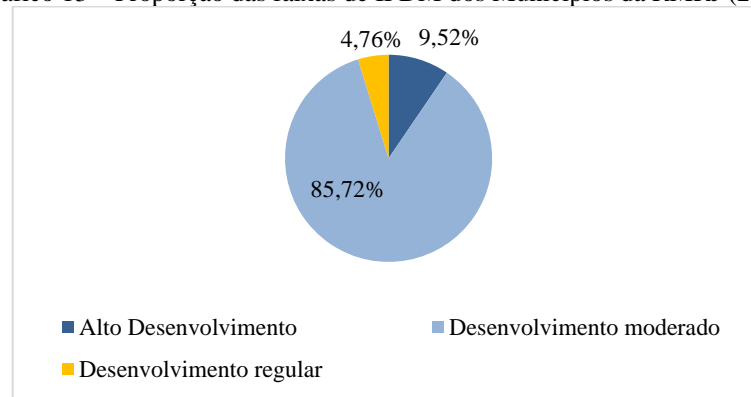


Fonte: Elaboração própria a partir de dados da FIRJAN, 2015.

Com efeito, enquanto os Municípios de Niterói e Rio de Janeiro apresentaram, em 2013, um alto grau de desenvolvimento, registrando IFDM equivalentes a 0,8302 e 0,8281, respectivamente, o Município de Japeri teve o pior desempenho não apenas da região metropolitana, como de todo o Estado fluminense, apresentando um IFDM correspondente a 0,5442, o qual é indicativo de estágio de desenvolvimento regular.

A diferença entre o maior (Niterói) e o menor (Japeri) IFDM da RMRJ correspondeu, assim, a 0,286 pontos. Os demais Municípios metropolitanos apresentaram um estágio de desenvolvimento moderado, registrando resultados do IFDM entre 0,7873 (Rio Bonito) e 0,6369 (Belford Roxo).

Gráfico 13 – Proporção das faixas de IFDM dos Municípios da RMRJ (2013)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015.

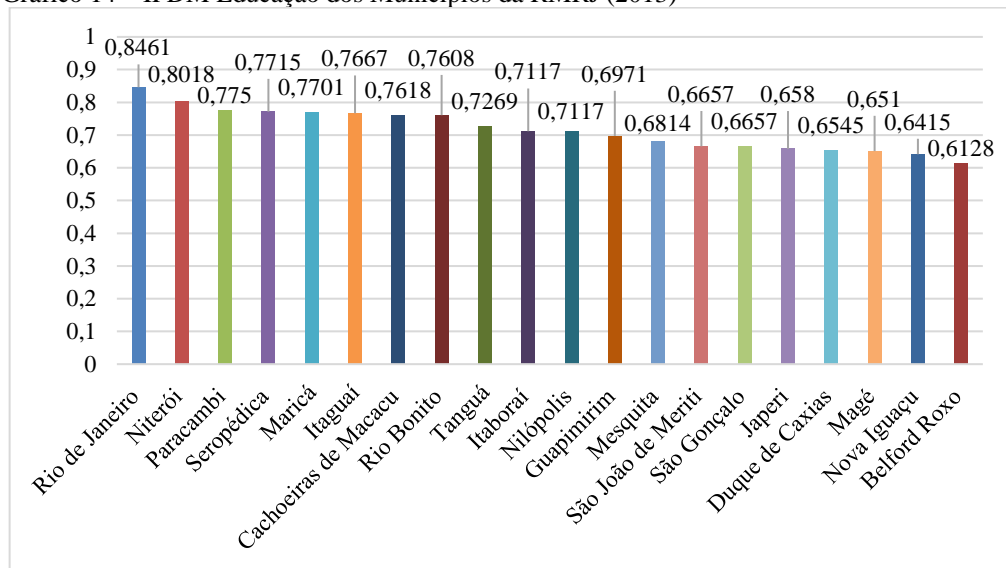
Comparando-se com os demais Municípios brasileiros, verifica-se que, no ano de 2013, nenhum dos entes metropolitanos fluminenses figurou entre os 100 melhores resultados nacionais para tal indicador. Apenas os Municípios de Niterói, Rio de Janeiro, Rio Bonito, Seropédica, Itaguaí e Itaboraí inseriram-se entre as mil primeiras posições do *ranking* nacional, ocupando, respectivamente, os 192º, 210º, 565º, 771º, 832º e 864º lugares. Em contrapartida, as cidades de Japeri, Belford Roxo e Queimados registraram uns dos piores desempenhos entre os 5.570 Municípios brasileiros, figurando nas 4.521ª, 3.207ª e 3.21ª posições, respectivamente (FIRJAN, 2015).

Quando cotejados os resultados obtidos pelos Municípios metropolitanos fluminenses para o IFDM e o IDHM, é possível observar algumas inconsistências. Com efeito, se, em relação ao IDHM (2010), o Município de São Gonçalo alcançou o 5º melhor resultado da RMRJ, no que se refere ao IFDM (2013), o referido ente municipal despencou para a 17ª posição. Em sentido inverso, destaca-se o Município de Rio Bonito, o qual ocupou a 13ª posição entre os entes da RMRJ quanto ao IDHM (2010), tendo registrado o 3º melhor IFDM (2013) metropolitano.

Saliente-se, quanto a esse ponto, que tais inconsistências se verificam mesmo quando comparado o IDHM (2010) com os resultados registrados para o IFDM no ano de 2010. Com efeito, neste ano, o Município de São Gonçalo registrou, simultaneamente, o 14º resultado para o IFDM e o 5º melhor para o IDHM; ao passo que a cidade de Rio Bonito apresentou o 5º maior IFDM da região e apenas o 13º IDHM. Tal circunstância sugere que as inconsistências entre os resultados dos referidos indicadores podem estar mais relacionadas ao detalhamento da análise realizada no âmbito do IFDM do que à evolução ou o retrocesso do grau de desenvolvimento socioeconômico dos entes metropolitanos no período entre 2010 e 2013. De fato, o índice desenvolvido pela FIRJAN é mais abrangente que o IDHM, na medida em que considera uma expressiva multiplicidade de variáveis quando comparado a este último, razão pela qual é possível afirmar que o IFDM expressa com maior acuidade as condições de vida da população.

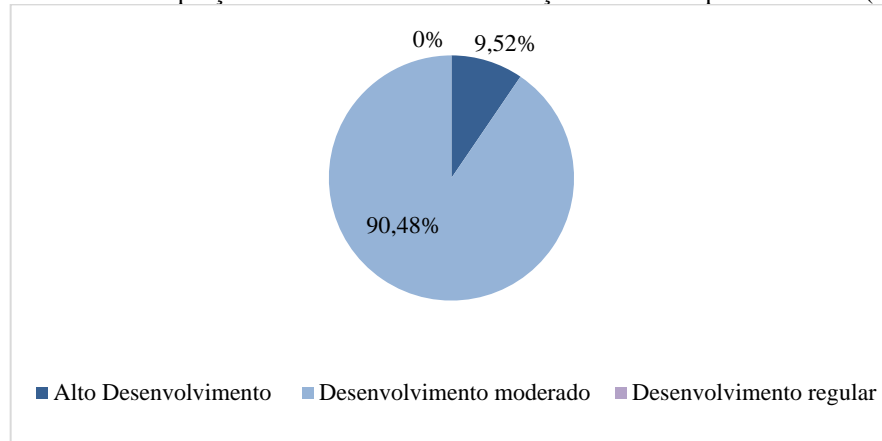
Por outro lado, quando se decompõe os resultados do IFDM (2013) entre as três dimensões consideradas por tal indicador, é possível notar algumas diferenças relativamente ao desempenho dos Municípios metropolitanos fluminenses. No que tange à dimensão Educação, verifica-se que, em geral, os entes metropolitanos apresentaram um estágio de desenvolvimento mais elevado, o que pode ser aferido por meio da análise dos resultados atingidos para tal componente do IFDM e da proporção dos estágios de desenvolvimento alcançados no ano de 2013:

Gráfico 14 – IFDM Educação dos Municípios da RMRJ (2013)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015.

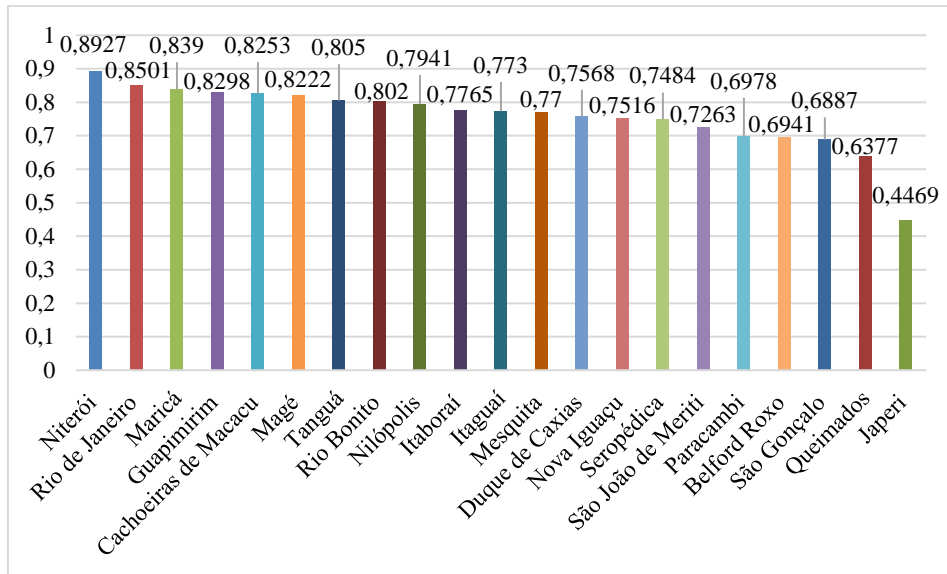
Gráfico 15 – Proporção das faixas de IFDM Educação dos Municípios da RMRJ (2013)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015.

Todavia, em relação à dimensão Saúde, é possível observar um acirramento das disparidades entre os Municípios metropolitanos, o que se expressa pela ampliação da diferença, para 0,3549 pontos, entre o maior (Niterói) e o menor (Japeri) resultado do IFDM para este componente.

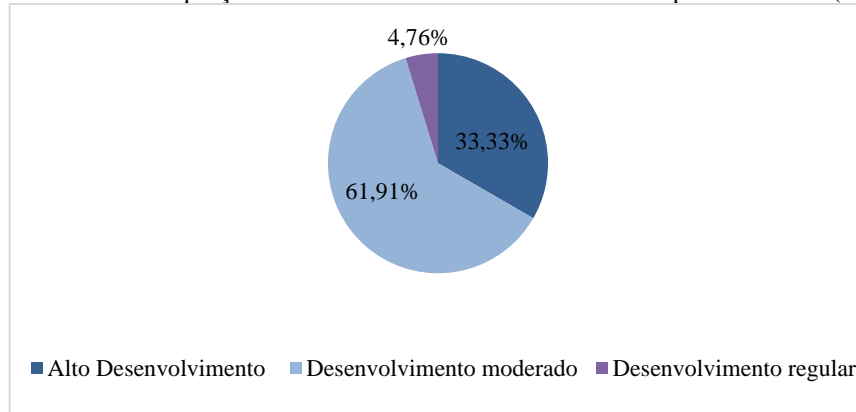
Gráfico 16 – IFDM Saúde dos Municípios da RMRJ (2013)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015.

A despeito de tal circunstância, constata-se, quanto à mencionada dimensão, um expressivo aumento da proporção de Municípios metropolitanos que revelaram um alto nível de desenvolvimento (IFDM superior a 0,8), conforme sintetizado no quadro a seguir:

Gráfico 17 – Proporção das faixas de IFDM Saúde dos Municípios da RMRJ (2013)



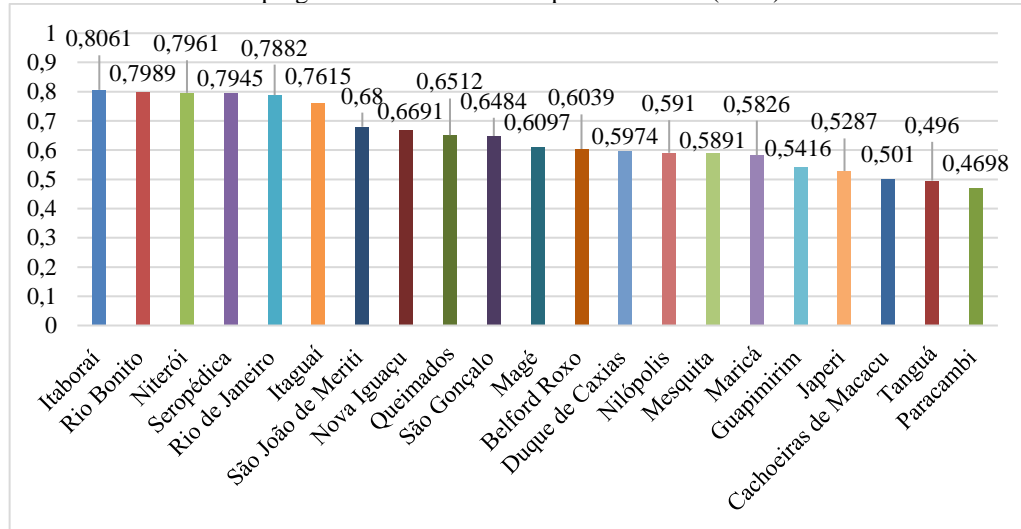
Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015

Finalmente, no diz respeito à dimensão Renda & Emprego, verifica-se um desempenho geral inferior dos Municípios metropolitanos, quando comparado aos demais componentes do IFDM. Tal circunstância pode estar relacionada ao fato de que, a partir do governo Lula (2003-2010), foram desenvolvidas uma série de políticas públicas de abrangência nacional, executadas sob a supervisão da União, nas áreas da Saúde como Educação, que acabaram por diminuir as disparidades existentes entre os Municípios brasileiros no que tange aos respectivos serviços (SANTOS, 2014a), o que, entretanto, não se verifica em relação ao emprego e à renda, que dependem do dinamismo da economia local.

O desempenho inferior da dimensão Renda & Emprego do IFDM se evidencia tanto por meio dos resultados absolutos registrados, como também a partir da análise da proporção

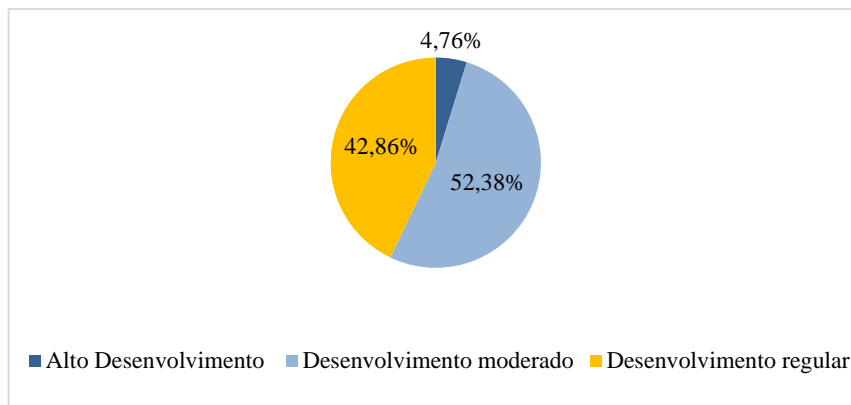
dos estágios de desenvolvimento alcançados pelos entes metropolitanos fluminenses, no ano de 2013, no que tange à dimensão em comento; confira-se:

Gráfico 18 – IFDM Emprego & Renda dos Municípios da RMRJ (2013)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015.

Gráfico 19 – Proporção das faixas de IFDM Saúde dos Municípios da RMRJ (2013)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da FIRJAN, 2015.

O primeiro gráfico revela uma perda de posições dos Municípios do Rio de Janeiro e de Niterói, os quais ocuparam a 3ª e a 5ª posições no *ranking* metropolitano, sendo antecidos pelas cidades de Itaboraí, Rio Bonito e Seropédica, que registraram os 1º, 2º e 4º melhores resultados da RMRJ. O bom desempenho de Itaboraí possivelmente está relacionado aos investimentos realizados em tal cidade para a implantação do Complexo Petroquímico do Estado do Rio (Comperj) – cujas obras encontram-se paralisadas desde o final de 2014 –,

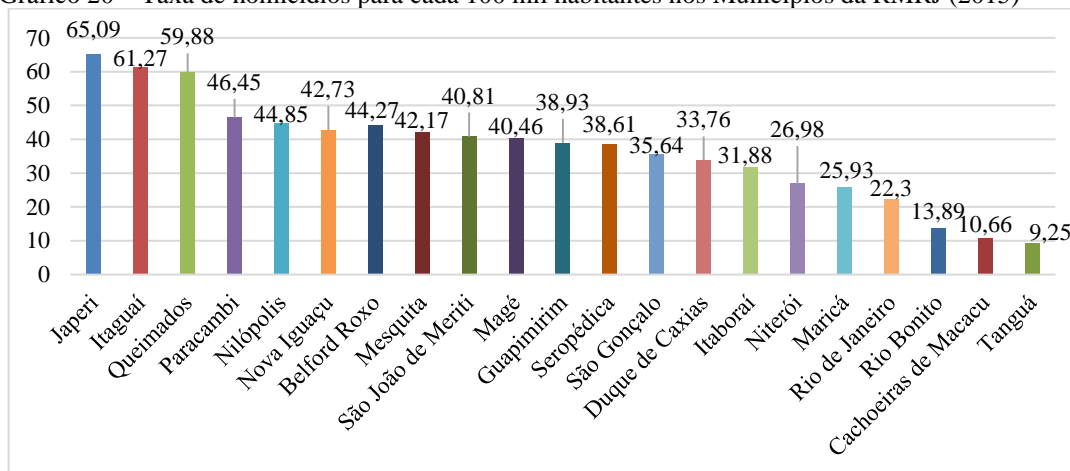
assim como para a construção do Arco Metropolitano, inaugurado no citado ano. Também é possível observar uma perda de posição do Município de Maricá, que passou a figurar entre as seis últimas posições. Por sua vez, o ente que apresentou o pior desempenho quanto a essa dimensão do IFDM foi o Município de Paracambi.

À luz da análise realizada, é possível afirmar que, em geral, os Municípios de Niterói e Rio de Janeiro concentraram os melhores níveis de desenvolvimento socioeconômico segundo o IFDM, o que parece corroborar o papel nuclear exercido por tais entes no contexto metropolitano. Por sua vez, o Município de Japeri foi o que apresentou, em geral, o pior desempenho quanto ao citado indicador, não apenas na região metropolitana como também no Estado do Rio de Janeiro – revelando, assim, os diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico dos entes metropolitanos fluminenses.

3.3.9 Taxa de homicídios

A taxa de homicídios consubstancia uma medida indicativa das condições de segurança de determinada localidade. Ao se analisar as taxas de homicídios dos Municípios da RMRJ registradas no ano de 2015, é possível observar expressivas diferenças entre tais entes, conforme sintetizado no gráfico a seguir:

Gráfico 20 – Taxa de homicídios para cada 100 mil habitantes nos Municípios da RMRJ (2015)



Fonte: Elaboração própria com base em dados do Ipea, 2016

Em que pese a cidade do Rio de Janeiro ter apresentado, em termos absolutos, o maior número de homicídios dolosos no ano de 2015⁴¹, proporcionalmente, tal Município registrou a quarta menor taxa de homicídio da região metropolitana fluminense, correspondente a 22,3 homicídios a cada 100 mil habitantes. As últimas três posições foram ocupadas pelos

⁴¹ De acordo com o Atlas da Violência, elaborado pelo Ipea, em 2015, ocorreram 1.444 homicídios dolosos na cidade do Rio de Janeiro (IPEA, 2016).

Municípios de Tanguá, Cachoeiras de Macacu e Rio Bonito, cujas taxas de homicídio no citado ano corresponderam a 9,25, 10,66 e 13,89 assassinatos para cada 100 mil habitantes, respectivamente.

Em contrapartida, as cidades de Japeri, Itaguaí, Queimados e Paracambi apresentaram as quatro maiores taxas de homicídio da RMRJ, equivalentes a expressivos 65,09, 61, 27, 59,88 e 46,45 assassinatos para cada mil habitantes, respectivamente. A título de comparação, a taxa de homicídios verificada no Município de Japeri correspondeu a sete vezes a taxa registrada Município de Tanguá, sendo quase três vezes maior que aquela verificada na cidade do Rio de Janeiro.

O gráfico acima também revela que a Baixada Fluminense congregou, em 2015, uma considerável proporção da violência metropolitana: dos dez Municípios que apresentaram as maiores taxas de homicídio da RMRJ, sete se situam na Baixada. Tal cenário evidencia as disparidades entre os Municípios metropolitanos no que tange às condições de segurança, com a concentração dos piores índices de homicídio nas áreas periféricas – em especial, na Baixada Fluminense – as quais são tradicionalmente marcadas por acentuadas pressões sociais.

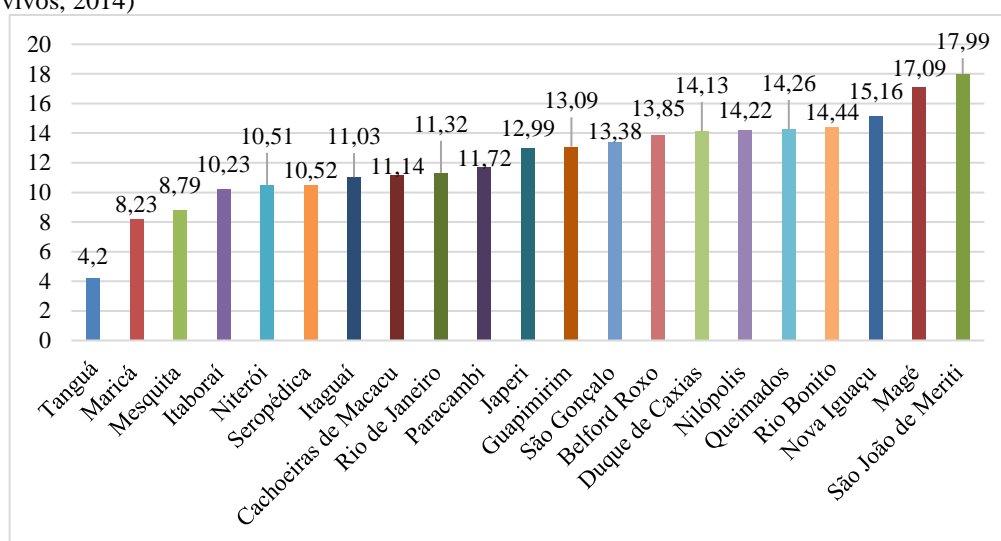
Evidentemente, sabe-se que a taxa de homicídios para cada 100 mil habitantes não expressa as disparidades quanto à ocorrência de tal evento entre os diferentes grupos raciais e classes sociais; contudo, considerando que, no âmbito do presente capítulo, objetiva-se caracterizar, por meio de dados concretos, o quadro de desigualdades vigente no contexto intrametropolitano, tal indicador afigura-se pertinente.

3.3.10 Taxa de mortalidade infantil

A taxa de mortalidade infantil consubstancia um indicador comumente empregado para avaliar não apenas as condições de saúde, como também o nível de desenvolvimento socioeconômico de uma determinada população. Tal índice mede o risco de um nascido vivo morrer em seu primeiro ano de vida, por meio da comparação entre o número de mortes de crianças menores de um ano com o número de crianças que nasceram vivas no mesmo período (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

De acordo com a classificação estabelecida pela Organização Mundial da Saúde (“OMS”)⁴², os Municípios integrantes da RMRJ apresentaram, em 2014, taxas de mortalidade infantil consideradas baixas, inferiores a 20 óbitos por cada mil nascidos vivos, o que pode estar relacionado às diversas políticas públicas nacionais desenvolvidas nas últimas décadas na área da saúde, que possibilitaram significativos avanços nessa seara. Apesar de tal circunstância ainda assim, é possível observar sensíveis diferenças entre os entes metropolitanos no que tange ao desempenho deste indicador, conforme evidenciado no gráfico a seguir:

Gráfico 21 – Taxa de mortalidade infantil dos Municípios da RMRJ (óbitos por mil nascidos vivos, 2014)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, 2014.

O gráfico acima evidencia que o Município que apresentou a menor taxa de mortalidade infantil, no ano de 2014, foi Tanguá, onde foram registrados 4,2 óbitos por cada mil nascidos vivos, sendo seguido pelos Municípios de Maricá, Mesquita e Itaboraí, cujas taxas de mortalidade infantil, no citado ano, corresponderam a 8,23, 8,79 e 8,79.

Os Municípios de Niterói e Rio de Janeiro ocuparam, respectivamente, as 5ª e 8ª posições do *ranking* metropolitano, apresentando, taxas de mortalidade infantil equivalentes a 10,51 e 11,32 óbitos por cada mil nascidos vivos, no ano de 2014.

Em contrapartida, o Município de São João de Meriti apresentou a maior taxa de mortalidade infantil da RMRJ, equivalente a 17,99 óbitos por mil nascidos vivos – o que corresponde a mais de quatro vezes o número de mortes verificado na cidade de Tanguá. Sob essa perspectiva, destacaram-se, ainda, os Municípios de Magé, Nova Iguaçu e Rio Bonito, que, juntamente com São João de Meriti, registraram as quatro maiores taxas de mortalidade

⁴² Segundo a OMS, considera-se baixa a taxa de mortalidade infantil inferior a 20 óbitos por mil nascidos vivos; média a taxa entre 20 e 49 óbitos por mil nascidos vivos; e alta a taxa de mortalidade infantil superior a 50 óbitos por mil nascidos vivos (UNICEF, 2006).

infantil do aglomerado urbano fluminense no ano de 2014, situando-se acima da média nacional para tal indicador, correspondente a 14,40 óbitos por mil nascidos vivos (IBGE, 2017).

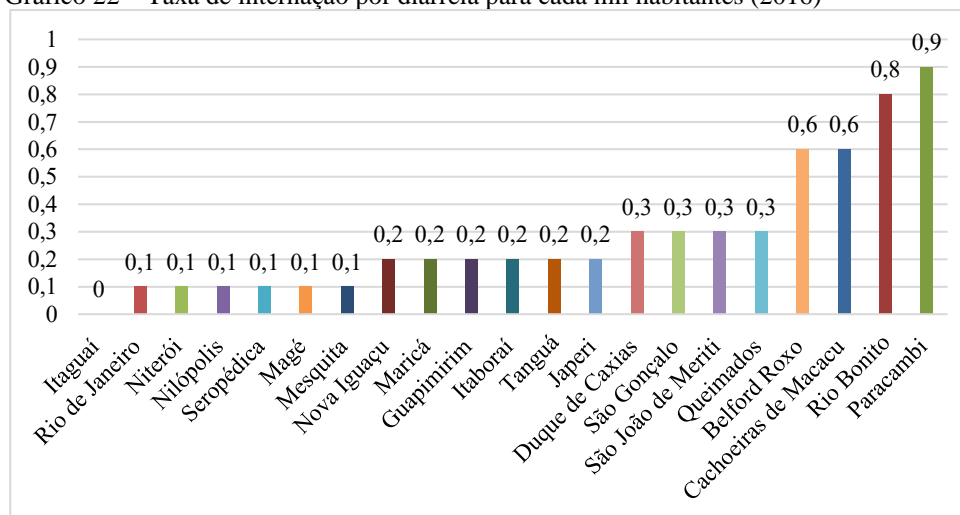
Cabe observar que os resultados registrados para tal indicador podem apresentar distorções em função do subregistro de óbitos de crianças com idade inferior a um ano, assim como de nascimentos, especialmente em Municípios de menor porte.

3.3.11 Taxa de internação por diarreia

A taxa de internação por diarreia também consubstancia um indicador que permite avaliar as condições de saúde de determinada localidade, o qual guarda estreita relação com deficiências nos serviços de saneamento básico, especialmente nos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quando se analisa os resultados para este indicador no contexto intrametropolitano fluminense, é possível observar diferentes situações nos Municípios que compõem a região, conforme evidenciado no gráfico a seguir:

Gráfico 22 – Taxa de internação por diarreia para cada mil habitantes (2016)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IBGE, 2017.

Com efeito, o Município que apresentou o melhor desempenho para o indicador em comento foi Itaguaí, o qual registou 0 internações por diarreia para cada mil habitantes no ano de 2016, sendo seguido pelas cidades do Rio de Janeiro, Niterói, Nilópolis, Seropédica, Magé, Mesquita e Nova Iguaçu, que apresentaram taxa de internação por diarreia equivalente a 0,1 por mil habitantes, no citado ano.

Por sua vez, o Município de Paracambi foi o ente que registrou a maior taxa de internação por diarreia da região, correspondente a 0,9 casos para cada mil habitantes –

quantitativo nove vezes superior àqueles verificados nos supramencionados Municípios. A segunda e a terceira maiores taxas de internação por diarreia da RMRJ, no ano de 2016, foram as dos Municípios de Rio Bonito, Cachoeiras de Macacu e Belford Roxo, que registraram 0,8 e 0,6 internações por tal enfermidade para cada mil habitantes.

A análise de indicadores realizada no âmbito item 3.3 teve por objetivo caracterizar, por meio de dados concretos, o quadro de desigualdades socioeconômicas que marca a região metropolitana fluminense até os presentes dias. Conforme foi possível observar, em que pese enfraquecimento da perspectiva dual inerente ao modelo “núcleo-periferia” e o surgimento de novos centros dinâmicos na RMRJ, os Municípios de Niterói e Rio de Janeiro – que correspondem à antiga e atual capital do Estado do Rio de Janeiro – ainda se mantêm como as principais centralidades do aglomerado urbano fluminense, apresentando, em geral, os melhores desempenhos quanto aos indicadores de desenvolvimento socioeconômico examinados.

A análise realizada também evidenciou que os Municípios de Nilópolis, Maricá, Seropédica e São Gonçalo vêm se firmando como novos centros dinâmicos na RMRJ, apresentando, em geral, bons desempenhos quanto aos indicadores selecionados, no contexto metropolitano. Por sua vez, os Municípios de Tanguá, Japeri, Magé, Queimados, Guapimirim e Paracambi apresentaram, em geral, baixos níveis de desenvolvimento socioeconômico, especialmente quando comparados às cidades de Niterói e Rio de Janeiro, revelando, assim, as acentuadas disparidades vigentes entre os entes metropolitanos.

Uma vez caracterizado o quadro de desigualdades socioeconômicas que assola a RMRJ, cumpre analisar as políticas públicas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário desenvolvidas no território metropolitano fluminense, desde a fusão entre os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara até os dias atuais. Busca-se, em última análise, investigar se as decisões adotadas no âmbito de tais políticas setoriais têm contribuído para reduzir – ou agravar – as disparidades socioeconômicas existentes entre os Municípios metropolitanos, atuando como instrumento de justiça – ou injustiça – socioambiental.

4 TRAJETÓRIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO: PERPETUAÇÃO DAS DESIGUALDADES NO ACESSO AOS SERVIÇOS POR MEIO DA AÇÃO PÚBLICA

4.1 De 1975 ao final da década 1980: criação da CEDAE sob a égide do PLANASA e aprofundamento das disparidades entre os Municípios metropolitanos no que tange ao acesso aos serviços

Em julho de 1974, foi promulgada a Lei Complementar nº 20, por meio da qual se operou a fusão dos Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, que passariam a se constituir num único ente, a partir de 15 de março de 1975⁴³, cuja capital seria a cidade do Rio de Janeiro. De acordo com a referida norma, os serviços públicos desenvolvidos por aqueles Estados – tais como os de saneamento básico –, assim como os respectivos recursos e bens, deveriam ser integralmente transferidos ao novo ente federativo⁴⁴.

Até então, os serviços de abastecimento e água e esgotamento sanitário eram prestados por três empresas públicas, nomeadamente: (i) a Companhia Estadual de Águas da Guanabara (CEDAG)⁴⁵, responsável pelo fornecimento de água no Estado da Guanabara, (ii) a Empresa de Saneamento da Guanabara (ESAG), a qual tinha por atribuições administrar os serviços de esgotamento sanitário e combater os mosquitos no Estado em questão; e (iii) a Companhia de Saneamento do Estado do Rio de Janeiro (SANERJ), cuja responsabilidade era a prestação dos serviços de água e esgoto no antigo Estado do Rio de Janeiro.

Nessa esteira, foram editados os Decretos nº 39 e 168, ambos de 1975, os quais autorizaram o Poder Executivo do recém-criado Estado do Rio de Janeiro a proceder aos atos necessários à incorporação da ESAG e da SANERJ pela CEDAG, originando, assim, a Companhia Estadual de Águas e Esgoto (CEDAE), que consubstancia o principal prestador dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do Estado e da região metropolitana fluminense. Referida companhia foi instituída sob a forma de sociedade de economia mista, indo, assim, ao encontro do modelo de gestão consolidado sob a égide do

⁴³ Art. 8º. “Os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara passarão a constituir um único Estado, sob a denominação de Estado do Rio de Janeiro, a partir de 15 de março de 1975. Parágrafo único. A Cidade do Rio de Janeiro será a Capital do Estado.”

⁴⁴ Art. 12. “O Estado do Rio de Janeiro, criado por esta lei, sucede no domínio, jurisdição e competência, aos atuais Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara. (...) § 2º. Os serviços públicos estaduais, assim definidos por ato do novo Estado, lhe serão transferidos com os recursos orçamentários e extra-orçamentários a eles destinados e com os respectivos bens móveis e imóveis”.

⁴⁵ Os fundamentos normativos da criação da CEDAG são a Lei nº 263, de 24 de dezembro de 1962, e o Decreto “N” nº 478, de 19 de outubro de 1965.

Plano Nacional de Saneamento (PLANASA), lançado pelo governo federal, no ano de 1971, com o objetivo precípua de eliminar o déficit de saneamento e manter o equilíbrio entre a demanda e a oferta dos serviços públicos de água e esgoto, em núcleos urbanos, mediante contínuo processo de planejamento, programação e controle sistematizados⁴⁶.

O PLANASA era coordenado pelo Ministério do Interior, por intermédio do Banco Nacional de Habitação (BNH), tendo como suporte financeiro o Sistema Financeiro do Saneamento (SFS), pelo qual eram repassados aos prestadores dos serviços de saneamento recursos provenientes do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (“FGTS”)⁴⁷, cadernetas de poupança, Fundos Estaduais de Financiamento de Água e Esgoto (“FAEs”)⁴⁸, empréstimos contratados com agências multilaterais de fomento, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (“BID”) e o Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (“BIRD”), entre outras fontes. Importante observar que o acesso a tais recursos era condicionado à delegação, pelos Municípios, dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em favor das companhias estaduais de saneamento básico, tal como a CEDAE.

A justificativa para tanto era assegurar a viabilidade econômico-financeira dos serviços, pautando-se pela lógica dos “subsídios cruzados”, segundo a qual os excedentes obtidos nas áreas superavitárias deveriam financiar a expansão dos sistemas de saneamento deficitários, localizados numa mesma unidade da federação. O PLANASA regia-se, ainda, pela noção de autossustentação tarifária, a qual determina que o retorno dos investimentos deve restar assegurado por meio das tarifas cobradas dos usuários. Isso significa dizer que a tarifa deveria gerar retorno financeiro suficiente para cobrir os custos de operação, manutenção e expansão dos sistemas de saneamento, bem como de amortização dos empréstimos, assegurando, ainda, a remuneração dos investimentos⁴⁹ (REZENDE; HELLER, 2008).

No contexto do PLANASA, portanto, as companhias estaduais eram estimuladas a “se organizar e agir como empresas privadas, orientando seus investimentos para os setores que proporcionassem uma maior rentabilidade, ou um retorno mais rápido do capital investido” (BRITTO, 2004, p. 2). Com a CEDAE não foi diferente: orientada pela racionalidade daquele plano nacional, a companhia priorizou, no período, investimentos em estruturas de

⁴⁶ Art. 3º, alínea “a” do Decreto nº 82.587/1978.

⁴⁷ Por meio do Decreto-Lei nº 949/1969, o BNH restou autorizado a aplicar, nas operações de financiamento para saneamento, recursos do FGTS.

⁴⁸ Os FAEs eram fundos rotativos alimentados por recursos provenientes de receitas tributárias estaduais, destinados ao financiamento de ações de saneamento, juntamente com os recursos do BNH.

⁴⁹ O art. 21 do Decreto nº 82.587/1978 determinava uma taxa de retorno dos investimentos de 12% ao ano.

abastecimento de água, em detrimento de sistemas de esgotamento sanitário, cujos custos de implantação e operação são relativamente superiores, e com retorno mais demorado. Além disso, foram privilegiadas as intervenções nas áreas economicamente mais dinâmicas, onde as chances de retorno dos investimentos eram maiores, o que acabou por ensejar o aprofundamento das disparidades sociais e metropolitanas no que tange ao acesso aos serviços de saneamento.

Quando a CEDAE foi criada, o Centro e a Zona Sul da cidade do Rio de Janeiro⁵⁰, assim como parte de seu subúrbio e do Município de Niterói, já se encontravam quase integralmente atendidos pelos serviços de abastecimento de água, em virtude dos volumosos investimentos realizados nas décadas anteriores, pela CEDAG e SANERJ, e pelos prestadores que as antecederam, nas referidas localidades. Esses eram também os únicos espaços da RMRJ providos de redes de esgotamento sanitário do tipo separador absoluto⁵¹ (MARQUES, 1996).

Em contraposição, a periferia metropolitana fluminense era marcada por um quadro de extrema precariedade no que tange ao acesso aos referidos serviços. Em virtude da insuficiência do volume de água fornecido, grande parte da população periférica, especialmente da Baixada Fluminense, realizava captação de água através de poços, o que gerava frequentes problemas de contaminação (BRITTO, 2015a). A situação dos serviços de esgotamento sanitário era ainda mais grave: em alguns Municípios, como Duque de Caxias e São João de Meriti, a cobertura pela rede geral de esgotos correspondia a 0% (PORTO, 2001). Em tal contexto, a solução mais recorrente era a construção de fossas sépticas rudimentares, não sendo incomum encontrar valões de esgoto a céu aberto em diversos bairros da periferia metropolitana – em evidente contraste à situação verificada na Zona Sul do Rio de Janeiro, que, em 1975, teve o emissário submarino de Ipanema inaugurado, recebendo, nos anos subsequentes, volumosos investimentos para a complementação das redes de coleta e destinação final dos efluentes (MARQUES, 1996).

Visando equacionar especificamente o problema de abastecimento de água verificado na RMRJ, foi elaborado, ainda no ano de 1975, o Plano de Impacto, o qual veio a ser implementado entre 1977 e 1982, compreendendo uma grande obra para implantação de um sistema integrado destinado a atender o Município do Rio de Janeiro e a Baixada Fluminense.

⁵⁰ A exceção eram os aglomerados subnormais situados nessas áreas, os quais apresentavam uma situação de extrema precariedade no que tange ao acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

⁵¹ No sistema separador absoluto, as águas residuárias são transportadas, juntamente com parcela das águas de infiltração, em redes completamente independente do sistema de drenagem de águas pluviais. A implantação dessa espécie de sistema é considerada, pelos especialistas, a solução mais adequada para os serviços de saneamento básico (MACHADO; BORJA; MORAES, 2013).

Referido plano foi estruturado em duas fases: a primeira delas teve por objetivo ampliar o volume de água fornecido para a região, por meio da duplicação do sistema de produção de água do Rio Guandu⁵² e da reestruturação do sistema de Acari, que, após as obras, passou a atender exclusivamente os Municípios de Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Belford Roxo (IBRAHIM, 1979; PORTO, 2001; BRITTO, 2015)

A segunda fase, por sua vez, foi voltada à ampliação da capacidade de adução de água para a Baixada Fluminense, mediante a construção de uma adutora específica para essa área, conhecida como a Adutora Principal da Baixada Fluminense, com 55 km de extensão e partindo do sistema Guandu, o que possibilitou a unificação sistemas de abastecimento da cidade do Rio de Janeiro e dos Municípios da Baixada (BRITTO, QUINTSLR, 2017). Paralelamente foram construídos novos reservatórios, como o de Marapiáçu, que fornece água para as Zonas Oeste e Norte da cidade do Rio de Janeiro e para a Baixada Fluminense (BRITTO, QUINTSLR; MAIELLO, 2015).

As intervenções realizadas no âmbito do Plano de Impacto, de fato, resultaram em um aumento da cobertura pelos serviços de abastecimento de água nas áreas periféricas da região metropolitana fluminense; todavia, a despeito dos volumosos investimentos realizados, o acesso dos moradores dessas áreas ao mencionado componente de saneamento básico ainda continuava precário. Tal circunstância pode ser atribuída ao fato de que os investimentos em redes de distribuição de água – conectando a água produzida aos domicílios periféricos – ficaram muito aquém do necessário. A dicotomia verificada entre os investimentos em adução – que consumiram grande parte dos recursos obtidos por intermédio do BNH – e a provisão das redes de distribuição de água demonstra a total incapacidade de resolução da problemática sob a ótica social, o que resultou na manutenção do quadro de desigualdades no acesso aos serviços em questão (PORTO, 2001).

Em tal contexto, não restava outra alternativa às populações das áreas periféricas que não fosse recorrer a relações clientelistas com os políticos tradicionais locais, de modo a fazer valer seu direito de acesso à água. Com efeito, durante o período em análise, a provisão de redes de abastecimento de água na periferia metropolitana fluminense pautou-se pela lógica clientelista, na qual o acesso ao serviço público em questão não é compreendido como um direito de cidadania, mas sim como uma concessão feita pelas autoridades públicas às classes populares (PORTO, 2001). Os prefeitos da região negociavam, assim, com o governo do

⁵² Ao final da obra, a capacidade de tratamento da ETA Guandu aumento de 24 m³/s para 40 m³/s (IBRAHIM, 1979),

Estado e a CEDAE a extensão da rede de abastecimento de água para áreas que julgavam politicamente estratégicas, sem qualquer tipo de planejamento técnico sistemático.

Sob essa perspectiva, Ana Lúcia Nogueira de Paiva Britto (2015) identifica dois níveis de ação no âmbito das políticas públicas de abastecimento de água desenvolvidas na RMRJ no período ora analisado: um, de viés macro, e outro, de caráter micro. No nível macro, buscava-se seguir uma planificação de longo prazo, segundo a racionalidade técnica inerente ao PLANASA, o que se traduziu em investimentos massivos em grandes obras de adução. Referidas intervenções eram executadas por grandes empreiteiras que dominavam o setor de obras públicas, voltadas ao atendimento de uma política econômica de cunho desenvolvimentista. Por sua vez, no nível micro, predominavam as intervenções pontuais em redes de distribuição de água, de acordo com a lógica clientelista.

No que tange ao esgotamento sanitário, as intervenções desse tipo estiveram praticamente ausentes da agenda pública para a periferia metropolitana até meados da década de 1980, concentrando-se no Município do Rio de Janeiro, em especial na Barra da Tijuca. Com efeito, em 1983, foi assinado o primeiro contrato objetivando a implantação do sistema de esgotamento sanitário do referido bairro carioca (MARQUES, 1996), o qual começava a se delinear como vetor de expansão da cidade.

Tal circunstância gerou um grave déficit no atendimento pelos serviços de esgotamento na região metropolitana fluminense, resultando em diversos problemas ambientais e de saúde pública que afetavam os habitantes da região. Analogamente ao que se verificou com o serviço de abastecimento de água, a ausência do Poder Público Estadual – leia-se, da CEDAE – na provisão de estruturas de coleta e afastamento de esgotos nos Municípios periféricos resultou no estabelecimento de uma forte relação de clientela entre as classes populares e as elites políticas locais, a qual se expressava por meio da distribuição de manilhas em troca de votos (PORTO, 2001). Tais manilhas eram implantadas sem seguir qualquer padrão técnico ou planejamento sistemático, escoando os efluentes sanitários para as galerias de águas pluviais.

Sob essa ótica, é possível afirmar que as intervenções e os investimentos realizados na área de saneamento, durante o período em comento, não foram capazes de ensejar uma efetiva melhora na acessibilidade aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na periferia da RMRJ, tampouco de reduzir as desigualdades no contexto metropolitano fluminense. Com efeito, durante a década de 1980, os problemas de abastecimento de água na RMRJ ainda eram constantes e os valões de esgoto a céu aberto continuavam a fazer parte da paisagem de diversos bairros da periferia metropolitana. As intervenções da CEDAE em redes

de distribuição de água e esgotamento sanitário permaneceram concentradas no núcleo metropolitano, ao passo que a periferia era objeto de intervenções pontuais e desarticuladas, as quais eram capturadas pelas elites políticas locais, restringindo-se, geralmente, às áreas centrais dos Municípios periféricos.

O aprofundamento das desigualdades urbanas impulsionou o surgimento de movimentos sociais que reivindicavam o acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário como um direito de cidadania, essencial à melhoria das condições de vida da população. O mês de novembro do ano de 1983 foi marcado por dois importantes eventos populares na luta pelos referidos serviços: impulsionadas pela palavra de ordem “Saneamento Já”, cerca de 1.000 pessoas marcharam de Vilar dos Teles até o Centro de São João de Meriti, ao passo que outras 5.000 se dirigiram da Central do Brasil até o Palácio Guanabara. As federações de associações de moradores dos Municípios periféricos exerceram um importante papel nesse processo de politização em torno da temática do saneamento e na construção do discurso no sentido de que a acessibilidade aos serviços públicos urbanos consubstancia um direito social. (PORTO, 2001).

No ano de 1984, foi constituído o Comitê Político de Saneamento da Baixada Fluminense, um fórum permanente de discussão e coordenação da luta pelo saneamento na citada região (BRITTO, 1998). Referido Comitê, formado por federações de associações de moradores⁵³, insere-se no contexto dos movimentos populares urbanos surgidos na década de 1980, cujas reivindicações expressavam as péssimas condições de vida experimentadas por aqueles que moravam na periferia metropolitana. A respeito do importante papel exercido pela entidade em comento, Hélio Ricardo Leite Porto (2001, p. 60-61) afirma que:

Com a formação do Comitê a luta pelo saneamento básico ganhou uma centralidade no movimento organizado da Baixada Fluminense, sendo um dos elementos dinamizadores da organização popular na região, uma vez que trazia consigo três elementos que se articulavam com o objetivo mais geral dos movimentos sociais desse período: melhoria nas condições de vida; participação popular nas decisões governamentais e organização da população considerando suas demandas como direitos de cidadania. O papel fundador e instituidor de uma nova prática pelo Comitê merece novamente ser destacado, na medida em que soube apresentar a reivindicação não apenas como um conjunto de demandas fragmentadas (obras), mas como uma política pública envolvendo uma concepção de saneamento ambiental, diretrizes a respeito do direito à universalização do acesso aos serviços como forma de combate às desigualdades sociais e um modelo de gestão participativa e democrática.

Em resposta às pressões exercidas pelo Comitê Político de Saneamento da Baixada Fluminense, o Poder Público elaborou o Programa de Saneamento da Baixada Fluminense e São Gonçalo, constituindo um grupo de trabalho específico no âmbito da CEDAE para tratar

⁵³ Posteriormente, também passaram a fazer parte do citado Comitê ONGs, sindicatos e entidades profissionais (MAGALHÃES, 2008).

da problemática, o qual foi designado por Grupo de Trabalho da Baixada Fluminense e São Gonçalo (GTBS). Referido Grupo era dotado de estrutura própria, o que lhe permitia desviar-se da burocracia da companhia estadual, atuando com maior celeridade nas searas técnica e administrativa, assim como nas relações com a comunidade (CEDAE, 1986).

Para o financiamento do Programa de Saneamento da Baixada Fluminense e de São Gonçalo, o Governo do Estado celebrou, em 2 de junho de 1985, um convênio com o BNH, pelo qual seriam repassados os recursos financeiros necessários à execução das ações contempladas em seu âmbito. No bojo do citado programa, propunha-se um modelo de intervenção integrada, que incluía a implantação de estruturas de esgotamento sanitário, assim como intervenções no sistema de drenagem e a realização de obras de urbanização (PORTO, 2001).

Todavia, a restrição de recursos do BNH na esteira da grave crise econômico-fiscal enfrentada pelo país, durante a década de 1980, fez com que apenas uma parte das obras contempladas no Programa em comento fosse executada, de modo que os resultados obtidos ficaram significativamente aquém das metas estabelecidas (BRITTO, 2015a). Em 1986, foi editado o Decreto-Lei nº 2.291, que extinguiu formalmente o BNH, por incorporação à Caixa Econômica Federal, levando à total paralisação das obras do Programa de Saneamento da Baixada Fluminense e de São Gonçalo.

A partir do segundo semestre de 1987, o Programa de Saneamento da Baixada Fluminense e de São Gonçalo foi retomado, mas com um escopo mais restrito: as obras de urbanização e de implantação de sistemas de drenagem foram retiradas do objeto de tal política pública, sob o argumento de que consubstanciaríamos atribuições que deveriam ficar a cargo das Municipalidades, mantendo-se apenas as intervenções de esgotamento sanitário (PORTO, 2001). Tal opção, contudo, acabou por se revelar um equívoco: a provisão de sistemas de esgoto em áreas completamente desprovidas de infraestrutura e serviços urbanos resultou na rápida deterioração das redes, que eram objeto de constantes incidentes de entupimento e extravasamento. Além disso, embora o citado programa incluísse, em seu nome oficial, o Município de São Gonçalo, tal ente praticamente não recebeu investimentos (MARQUES, 2000).

Paralelamente, foi desenvolvido o Plano de Setorização do Abastecimento de Água da Baixada Fluminense, estruturado em duas fases, cujos objetivos eram, respectivamente, elevar os índices de abastecimento de água dessa região para 95%, até o início década de 1990, e universalizar o acesso aos serviços até o ano de 2010. Todavia, apenas uma reduzida parcela das ações propostas em tal programa foi efetivamente realizada, o que fez com que os

resultados fossem consideravelmente abaixo do esperado (PORTO, 2001). Ademais disso, foram promovidas ligações ao sistema de abastecimento público, sem que houvesse a ampliação da capacidade de reservação, tornando constantes os problemas de falta de água e impondo a realização de rodízios no fornecimento de água à população (MARQUES, 2000).

Embora a implementação do Plano de Setorização e do Programa de Saneamento da Baixada Fluminense e São Gonçalo tenha promovido a elevação dos índices oficiais de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na periferia metropolitana fluminense, as obras realizadas em seu âmbito eram de qualidade inferior àquelas executadas nas áreas centrais da RMRJ, tratando-se, em alguns casos, de obras perdidas (MARQUES, 2000). Tal circunstância evidencia a existência de uma espécie de “cultura” no âmbito da CEDAE, durante a década de 1980, que determinava a diferenciação das obras de saneamento realizadas nas áreas de baixa renda daquelas executadas em espaços ocupados pelas classes abastadas (BRITTO, 2004).

No verão de 1988, a RMRJ foi atingida por fortes chuvas, que ocasionaram enchentes de grande magnitude em zonas densamente ocupadas nos Municípios da Baixada Fluminense, em virtude das péssimas condições urbanas existentes em tais localidades. Com vistas a solucionar a situação de calamidade pública vivenciada na região, o governo do Estado elaborou um projeto emergencial, denominado Reconstrução Rio, que previa uma série de intervenções urbanas, incluindo obras de esgotamento sanitário, a serem realizadas nos Municípios afetados, com financiamento BIRD, da Caixa Econômica Federal (CEF) e do próprio governo estadual. Apesar do seu caráter emergencial, as primeiras intervenções do projeto Reconstrução Rio apenas vieram a ter início em julho de 1990, quando o governo federal aprovou a liberação dos recursos que deveriam ser dados em contrapartida ao financiamento concedido pelo BIRD (PORTO, 2001; BRITTO, 2004).

Em contraposição à situação verificada na periferia metropolitana fluminense, no ano de 1989, a CEDAE firmou o segundo contrato para a execução de obras de implantação do sistema de esgotamento da Barra da Tijuca, no valor de aproximadamente 56 milhões de dólares. O valor total dos contratos assinados pela companhia, na década de 1980, com vistas à implantação do sistema de esgotamento sanitário do referido bairro alcançou a significativa cifra de 90 milhões de dólares (MARQUES, 1996). Eduardo Marques (2000, p. 227) observa que as intervenções de abastecimento de água e esgotamento sanitário realizadas no bairro da Barra da Tijuca, assim como na Zona Sul e no Centro do Município do Rio de Janeiro, durante a década de 1980, “representam o cerne da política rotineira da CEDAE, sendo marcadas pela sua completa inclusão no funcionamento da empresa”.

Ao final da década, verifica-se uma desarticulação dos movimentos populares urbanos, que foi acompanhada pelo enfraquecimento do Comitê Político de Saneamento da Baixada Fluminense. Ademais disso, foi possível observar uma mudança no modelo de gestão pública vigente até então, ganhando força o discurso neoliberal, com o apoio de organismos multilaterais, tais como o BID e o BIRD (PORTO, 2001). Inicia-se, assim, um novo período na trajetória dos serviços de saneamento na RMRJ, cujos principais traços distintivos foram a formulação de políticas públicas setoriais abrangentes a nível estadual, financiadas com recursos externos, e o progressivo endividamento da CEDAE.

4.2 Do início da década de 1990 a 2006: preponderância do governo estadual nas políticas públicas de saneamento e endividamento da CEDAE

Na esteira da grave crise econômico-fiscal iniciada no país nos anos 1980, o Conselho Curador do FGTS editou as Resoluções n^{os} 76 e 77, ambas de 1992, as quais determinaram, respectivamente, a extinção formal do PLANASA, assim como a suspensão de novas contratações de empréstimos com recursos do FGTS, resultando, assim, na significativa redução dos investimentos federais em políticas públicas de saneamento básico. A partir de então, o governo do Estado do Rio de Janeiro passa a assumir uma posição preponderante na formulação e implantação de políticas públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, por meio do desenvolvimento de macroprogramas financiados com recursos externos obtidos a partir de contratos firmados com organismos multilaterais, e executados, principalmente, pela CEDAE (BRITTO, 2010). O papel dos entes municipais em tal seara manteve-se reduzido durante o período: com exceção do Rio de Janeiro e de Niterói, é possível afirmar que, em geral, os Municípios metropolitanos não desenvolveram ações significativas voltadas à ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico.

Um dos principais macroprogramas desenvolvidos a nível estadual, durante o período, foi o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (“PDGB”), o qual tinha por objetivos gerais promover a recuperação dos ecossistemas existentes no entorno da referida baía e resgatar a qualidade das águas integrantes do respectivo sistema hidrográfico, melhorando a qualidade de vida da população, por meio da implementação de sistemas de saneamento nos Municípios metropolitanos situados ao seu redor e do desenvolvimento de ações de cunho institucional (VIEIRA, 2009).

Referido programa foi anunciado no âmbito da Conferência Mundial sobre Meio Ambiente⁵⁴, realizada na cidade do Rio de Janeiro, em 1992, sendo apresentado como o maior conjunto de obras de saneamento a ser desenvolvido no Estado fluminense nos últimos vinte anos. Os recursos para o financiamento das intervenções contempladas no PDBG provinham de empréstimos contratados com o BID e o governo japonês – por meio do *The Overseas Economic Cooperation Fund* (OECF) e, posteriormente, do *Japan Bank for International Reconstruction* (JBIC) –, bem como da contrapartida do governo do Estado do Rio de Janeiro, contando, ainda, com o aval da União.

No bojo do PDBG, adotou-se uma concepção ampla de saneamento, prevendo-se intervenções relacionadas aos componentes de esgotamento sanitário, abastecimento de água, resíduos sólidos e macrodrenagem, bem como ações de controle dos níveis de poluição industrial e educação ambiental, a serem planejadas e executadas por diferentes órgãos integrantes da Administração Pública estadual, como a CEDAE, a SERLA⁵⁵, a SOSP⁵⁶ e a FEEMA⁵⁷. O foco do programa, entretanto, era o componente de esgotamento sanitário, o qual concentrou a maior parte dos investimentos, visando ao desenvolvimento de ações destinadas a criar um cinturão sanitário no entorno da Baía de Guanabara. A proposta original era alcançar um índice de tratamento equivalente a 47% dos esgotos despejados diariamente na baía (BRITTO, 2003).

No que se refere ao componente de abastecimento de água, o PDGB tinha por objetivo “equilibrar a oferta e a demanda de água na Baixada Fluminense e em São Gonçalo, por meio da construção de reservatórios e novas linhas de distribuição, e da adoção de mecanismos para o controle de gastos e perdas de água” (BRITTO, 2003, p. 69). Com efeito, um dos principais problemas na prestação dos serviços de abastecimento de água nos Municípios da periferia metropolitana relacionava-se à ausência de reservatórios e à insuficiência dos sistemas de distribuição, muito embora o Plano de Setorização do Abastecimento de Água da Baixada Fluminense tivesse sido executado, na década de 1980, visando, justamente, a sanar tais questões.

As obras do PDBG tiveram início em 1994, contudo, durante os anos subsequentes, os trabalhos foram desenvolvidos em um ritmo bastante lento, sendo marcados por sucessivos atrasos. Tais atrasos no cronograma fizeram com que o governo estadual tivesse que pagar,

⁵⁴ Também conhecida como Rio-92 ou Eco-92.

⁵⁵ Superintendência Estadual de Rios e Lagoas, que era responsável pelas ações relacionados ao componente de macrodrenagem.

⁵⁶ Secretaria de Estado de Obras e Serviços Públicos, responsável pelas intervenções de macrodrenagem.

⁵⁷ Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente, antigo órgão ambiental estadual, que ficou responsável pelo desenvolvimento de ações relacionadas à proteção ambiental no âmbito do PDBG.

até 31 de dezembro de 2005, US\$ 259.888.402,79, ao BID e ao JBIC, a título de juros, além de US\$ 7.207.187,69, em virtude da não utilização dos recursos disponibilizados no prazo estabelecido na planilha de desembolso acordada (TCE, 2006). Os principais fatores que contribuíram para os constantes atrasos no andamento das obras de saneamento contempladas no PDBG foram a não realização dos aportes financeiros devidos pelo Estado do Rio de Janeiro, a título de contrapartida nos contratos firmados com os organismos financiadores, e falhas na concepção dos projetos e no planejamento das ações.

No que tange às obras relacionadas ao componente de esgotamento sanitário, foram construídas, com os recursos do PDBG, quatro Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs), nomeadamente: a ETE Alegria, no Caju, zona portuária do Rio de Janeiro; a ETE São Gonçalo, no leste metropolitano; e as ETEs Pavuna e Sarapuí, ambas na Baixada Fluminense. Além disso, foram realizadas obras de melhoria e/ou ampliação nas ETEs Penha, Icaraí, Paquetá e Ilha do Governador (CEDAE, 2017).

As mencionadas ETEs, entretanto, operam, até os presentes dias, consideravelmente abaixo de suas respectivas capacidades instaladas, em virtude do atraso e da não conclusão das obras de implantação das redes e troncos coletores, necessários à condução dos efluentes até as estruturas de tratamento, que deveriam ser executadas com os recursos da contrapartida a cargo do governo estadual. Com efeito, conforme havia sido acordado, os recursos obtidos junto ao JBIC deveriam ser utilizados para financiar 100% das obras de implantação das ETEs e 35% das redes coletoras de esgoto, ao passo que os 65% restantes destas últimas deveriam ser financiados por meio da contrapartida devida pelo Estado do Rio de Janeiro (FÉRES, 2014). Uma vez que a contrapartida estadual não foi devidamente cumprida, os sistemas de esgotamento sanitário passaram a operar deficientemente, comprometendo os resultados do PDBG como um todo.

Em tal contexto, a CEDAE priorizou as obras destinadas à implantação do sistema composto pela ETE Alegria e suas respectivas redes coletoras, o qual atende a cidade do Rio de Janeiro, realizando muito pouco na construção de estruturas de coleta e transporte de efluentes nos municípios periféricos beneficiados pelo PDBG (BRITTO, 2010). Outro problema que contribuiu para a baixa efetividade das intervenções de esgotamento sanitário realizadas no bojo do referido programa refere-se às ligações domiciliares ao sistema público de coleta de esgotos, que, originalmente, deveriam ser realizadas pelos próprios usuários. Ocorre que a maior parte da população dos Municípios periféricos contemplados no programa compõe-se de famílias de baixa renda, as quais não eram capazes de arcar com os custos necessários à efetivação das ligações. Com vistas a resolver essa situação, a CEDAE assumiu

a responsabilidade pela execução das ligações domiciliares às redes de coleta de esgotos, cujos custos seriam posteriormente repassados aos usuários por meio da cobrança de um real nas contas de água dos meses subsequentes, até que fosse atingido o valor total dispendido para a efetivação da ligação (BRITTO, 2003).

No que diz respeito às obras do componente de abastecimento de água, foram construídos, com os recursos do PDBG, dez reservatórios⁵⁸, os quais, entretanto, permaneceram ociosos por um longo período de tempo, em virtude da insuficiência do sistema de adução existente na Baixada Fluminense, o que resultou em gastos adicionais voltados à manutenção e a reparos nos reservatórios e demais equipamentos instalados (TCE, 2006). A solução para tal problema perpassava, portanto, necessariamente, pela ampliação da capacidade de adução de água para a região. Nesse contexto, foram incluídas no bojo do PDBG obras destinadas à implantação da segunda adutora da Baixada Fluminense, dotada de 20 km de extensão, a qual foi inaugurada em março de 2006, durante o governo de Rosinha Garotinho (PORTAL SANEAMENTO BÁSICO, 2006). A CEDAE elaborou, ainda, um projeto de duplicação da adutora principal da Baixada Fluminense, o qual se encontra em execução até os presentes dias, em fase final de obras (CEDAE, 2018).

A efetividade das ações relacionadas ao componente de abastecimento de água também foi prejudicada em virtude dos atrasos e dos erros de planejamento verificados nas obras de implantação das redes de distribuição, por meio das quais a água é efetivamente levada à população. Em alguns sistemas de abastecimento implantados com os recursos do PDGB – como o Parque Fluminense, Belford Roxo, Retiro Feliz e Lote XV – verificou-se, após a execução das obras, a insuficiência das redes de distribuição instaladas, o que decorreu de erros na projeção do crescimento populacional na região. Os atrasos na execução das obras de implantação das redes de distribuição de água, associado às inconsistências dos respectivos projetos – que não contemplaram a adequada dinâmica de crescimento da população atendida – demandaram gastos adicionais com obras inicialmente não previstas no PDBG, as quais se tornaram necessárias para garantir a operação eficiente dos sistemas de abastecimento de água (TCE, 2006).

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que, apesar dos vultosos investimentos realizados, o PDBG teve uma efetividade muito baixa, tendo apresentado resultados limitados no que tange à ampliação do acesso e à melhoria dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água nas áreas periféricas da RMRJ. O mesmo pode ser dito em relação aos

⁵⁸ Os reservatórios construídos sob a égide do PDBG foram: Éden, Parque Coelho, Olavo Bilac, Parque Fluminense, Retiro Feliz, Lote XV, São Gonçalo, Belford Roxo, Marques Maneta e Colubandê (TCE, 2006).

objetivos de recuperação dos ecossistemas existentes no entorno da Baía de Guanabara e à melhoria da qualidade das águas integrantes do respectivo sistema hidrográfico, os quais ainda estão longe de ser alcançados. Em 2006, o PDBG foi encerrado e os seus resultados foram avaliados como insatisfatórios pelo BID, que ainda destacou a insustentabilidade das obras realizadas em seu âmbito (ARTIGO 19, 2016).

Tal cenário pode ser atribuído, em grande medida, aos atrasos verificados nos andamentos das obras, assim como ao fato de o governo estadual não ter cumprido devidamente a contrapartida que lhe cabia no âmbito do programa. Outro fator que também pode ter contribuído para o fraco desempenho do PDBG refere-se à ausência de previsão de canais de interlocução com a sociedade, assim como de mecanismos de articulação institucional interfederativa. Sob essa perspectiva, é possível afirmar que o PDGB se aproximava “dos velhos programas de saneamento marcados pela abordagem tecnocrática e centralizadora, que abrem poucos espaços à participação social e que, pelo seu caráter pouco integrador, frequentemente são reprodutores das desigualdades” (PORTO, 2001, p. 125).

Outro importante macroprograma desenvolvido na RMRJ durante o período ora analisado foi o Baixada Viva, lançado em 1997, com financiamento do BID e recursos do Estado, o qual veio a ter posteriormente sua denominação alterada para Programa Nova Baixada (PNB), por meio do Decreto Estadual nº 27.882/2001⁵⁹. Referido programa tinha por objetivo geral “melhorar a qualidade de vida da população de determinados bairros da baixada fluminense, especialmente as suas condições de saúde e saneamento, buscando aliviar o impacto negativo da pobreza sobre a mesma” (BID, 2016, p. 4). Nesse contexto, foram selecionados bairros localizados nos Municípios de Mesquita⁶⁰, Belford Roxo, Duque de Caxias e São João de Meriti.

O PNB foi estruturado em três componentes distintos, a saber: (i) melhoramento de bairros, o qual incluía a realização de obras de urbanização e implantação de serviços públicos; (ii) infraestrutura e serviços públicos complementares, no qual eram previstas atividades de apoio ao componente anterior, como a implantação de ETEs e tronco coletores, a construção de reservatórios e adutoras de água tratada, obras de macrodrenagem, reforma de unidades de saúde, entre outras; e (iii) desenvolvimento institucional, que abrangia ações

⁵⁹ Art. 1º. “Fica alterada a denominação do Programa Baixada Viva - Urbanização de Bairros da Baixada Fluminense para Programa Nova Baixada - Urbanização de Bairros da Baixada Fluminense – PNB”.

⁶⁰ Um dos bairros contemplados durante a primeira fase de execução do PNB foi o de Chatuba, que, originalmente, se situava no Município de Nova Iguaçu, mas que passou a integrar o Município de Mesquita, após o desmembramento deste ente.

voltadas ao fortalecimento institucional, mediante apoio técnico aos governos municipais para a manutenção das obras e serviços financiados com recursos do programa (BID, 2016).

As obras realizadas no âmbito do PNB deveriam ser acompanhadas pelo “desenvolvimento de atividades de mobilização e conscientização da população beneficiada, através da promoção de discussões em torno de questões ambientais, sanitárias, de saúde, educação e de geração de trabalho e renda” (GUARANÁ; FLEURY, 2008, p. 98). Para tanto, foram criados Comitês Gestores nos bairros beneficiados pelo PNB, incumbidos de acompanhar as intervenções realizadas, propor sugestões, identificar as principais necessidades da região, prestar esclarecimentos e informações à população, entre outras atribuições.

A concepção do programa lastreava-se na premissa de que a realização das obras de urbanização integrada, associada ao desenvolvimento de ações sociais continuadas, teria o condão de atenuar os efeitos da pobreza urbana, por meio da melhoria das condições de vida e ambientais das localidades beneficiadas e da valorização dos imóveis nelas situados. No âmbito do PNB, foi conferido considerável destaque às intervenções relacionadas aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, buscando-se articula-las com as ações dessa espécie desenvolvidas no bojo do PDBG – o que, entretanto, não se deu de forma adequada.

Hélio Ricardo Leite Porto (2001) identifica três principais problemas relacionados à concepção do programa em comento. O primeiro deles se refere aos bairros selecionados para receber as intervenções do PNB, os quais já haviam sido beneficiados por outros programas de saneamento desenvolvidos na RMRJ, como o Programa de Saneamento da Baixada Fluminense e o projeto Reconstrução Rio, além de também estarem contemplados no espectro de ação do PDBG. Sob essa perspectiva, o autor afirma que o êxito dos investimentos realizados no âmbito do PNB vinculava-se, em grande medida, à seleção de locais onde já havia um estoque de infraestrutura urbana instalado.

O segundo problema diz respeito à escala adotada para a realização das intervenções propostas no programa, a qual privilegiava bairros dos Municípios da Baixada Fluminense, de forma isolada. De acordo com o autor, a relativa homogeneidade das condições de vida (leia-se, carências) existentes na região, fruto da equivalência dos fenômenos sociais e econômicos que resultaram na formação dessa periferia, não possibilitaria a adoção desse tipo de escala, criando, em realidade, uma espécie de linha imaginária que separaria os pobres dos mais pobres.

Ademais disso, considerando o caráter sistêmico das infraestruturas de saneamento básico, a realização de intervenções pontuais localizadas em bairros pré-determinados não seria capaz de garantir o efetivo acesso a serviços de qualidade, caso não fossem acompanhadas de grandes obras estruturais adequadas, voltadas, por exemplo, à ampliação da capacidade de adução de água ou de transporte de efluentes. Registre, ainda, que no escopo do PNB não foram previstos recursos para a realização de ligações domiciliares aos sistemas públicos de abastecimento de água ou esgotamento sanitário (BID, 2016).

Finalmente, o terceiro problema identificado guarda relação com o segundo: a relativa homogeneidade quanto às carências urbanas verificadas nos Municípios da Baixada Fluminense possivelmente resultaria na disputa da infraestrutura e dos equipamentos implantados nos bairros beneficiados no âmbito do PNB pelas populações que habitam os bairros do entorno, levando, assim, à sobrecarga do respectivo serviço oferecido (PORTO, 2001).

No que tange aos resultados obtidos a partir da execução do programa, cumpre, inicialmente, observar que, em função da progressiva desvalorização do real frente ao dólar americano, a partir de 2005, o saldo de recursos disponíveis se tornou insuficiente para financiar todas as intervenções contempladas no projeto original (BID, 2016). Desse modo, foram realizados diversos cortes no escopo do PNB, com a exclusão de alguns bairros e de parte das obras previstas, promovendo-se, ainda, algumas adequações nas metas inicialmente fixadas, o que acabou por limitar os resultados do programa.

Especificamente no que se refere às obras de esgotamento sanitário e abastecimento de água, é possível observar problemas bastante similares àqueles verificados no PDGB. Com efeito, as duas ETEs implantadas com os recursos do PNB (ETE Joinville e ETE Orquídea, ambas em Belford Roxo) funcionam consideravelmente abaixo de suas respectivas capacidades, em virtude da insuficiência das obras de implantação de troncos coletores, necessários à condução dos efluentes até as estruturas de tratamento, e da ausência das condições necessárias para o pleno funcionamento das elevatórias. De acordo com o Relatório de Término de Projeto do PNB (BID, 2016), embora o projeto original previsse a implantação de 50 km de coletores-tronco e 12 km de coletores secundários, foram construídos apenas 19,44 km de troncos coletores e 6,07 km de linhas de recalque, o que se deveu à exclusão de bairros do escopo do programa, ante a insuficiência do saldo de recursos disponíveis.

Por outro lado, das 11 elevatórias construídas, apenas três se encontravam em funcionamento à época da elaboração do citado relatório, o que pode ser parcialmente atribuído aos entraves nos entendimentos administrativos entre a secretaria estadual

responsável pela gestão do PNB e a CEDAE, a quem incumbe a operação das estruturas de saneamento. Ademais disso, os atrasos na execução de linhas-tronco a cargo da CEDAE, no âmbito do PDBG, acabaram por impossibilitar a condução dos esgotos produzidos por determinados bairros contemplados pelo PNB até as estruturas de tratamento, evidenciando, na prática, a desarticulação entre os referidos programas.

No que se refere às obras relacionadas ao componente de abastecimento de água, os resultados alcançados ficaram consideravelmente aquém do previsto, devido aos cortes realizados no escopo do programa em virtude da limitação dos recursos financeiros disponíveis. Com efeito, originalmente, o PNB previa a construção de quatro reservatórios, sendo tal meta posteriormente alterada para a implantação de dois reservatórios de 30.000 m³, no Bairro de Chatuba, no Município de Mesquita. Todavia, mesmo após a redução, a meta em questão não foi alcançada, tendo sido implantado apenas um reservatório de água, com capacidade equivalente a 7.500 m³, cuja operação, entretanto, estava condicionada à conclusão de obras de ampliação da capacidade de adução e de ligações a serem efetivadas pela CEDAE. Da mesma forma, as cinco elevatórias de água originalmente previstas para serem construídas foram cortadas do escopo do programa, em virtude da insuficiência do saldo de recursos disponíveis, sendo implantados apenas 2,12 km de subadutoras dos 12 km originalmente previstos, o que corresponde a apenas 18% da meta em questão (BID, 2016).

Sob essa ótica, é possível concluir que, embora a experiência do PNB tenha sido avaliada como exitosa pelo governo estadual e pelo BID, os resultados obtidos a partir de sua implementação foram sensivelmente prejudicados pelos significativos cortes realizados no escopo de obras do programa, assim como pela falta de articulação entre as obras pontuais executadas em seu âmbito e as grandes obras de infraestrutura a cargo da CEDAE. Com efeito, as ações de saneamento realizadas no âmbito do PNB tiveram um alcance limitado, não sendo capazes de garantir à população beneficiada o efetivo acesso a serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água de qualidade.

Importante observar que as políticas públicas de saneamento básico desenvolvidas em âmbito estadual no período ora analisado não se restringiram aos mencionados macroprogramas, compreendendo também ações de alcance mais restrito. Tais ações, entretanto, se concentraram na principal centralidade da RMRJ, isto é, na cidade do Rio de Janeiro, destacando-se (i) o Programa de Saneamento da Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Jacarepaguá (PSBJ), executado pela CEDAE com recursos orçamentários do

Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (FECAM)⁶¹, cujas obras tiveram início em 10 de abril de 2001 (CEDAE, 2017a); (ii) o Programa de Despoluição das Praias do Leblon e de São Conrado, também iniciado em 2001 e financiado com recursos FECAM, que previa a construção de uma galeria de cintura de cerca de três quilômetros, duas elevatórias e uma ETE, com vistas a impedir a formação de línguas negras nas mencionadas praias a partir dos detritos oriundos das comunidades da Rocinha e do Vidigal; e (iii) a implantação das Galerias de Cintura da Lagoa Rodrigo de Freitas, providas de quatro elevatórias⁶², e destinadas a interceptar as águas servidas que passam pelas galerias pluviais, transferindo-as para a rede de esgotos do tipo separador absoluto.

No plano normativo, observou-se, na primeira década do período sob análise, uma ampla reforma do Estado brasileiro, com o objetivo de garantir as bases jurídicas necessárias para a implantação do paradigma neoliberal no país⁶³. Especificamente no que se refere à seara do saneamento básico, pode-se destacar (i) o veto integral, pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso, ao Projeto de Lei nº 199/1993⁶⁴, que dispunha sobre a Política Nacional de Saneamento, “e, em última instância, estava na contramão dos novos tempos de modernização, por seu conteúdo estatizante” (FAGNANI, 2005); bem como (ii) a edição da Lei nº 8.987/1995 e da Medida Provisória nº 890/1995, pelas quais restaram autorizadas a concessão e permissão dos serviços de saneamento.

A promulgação dos mencionados diplomas legais se deu na esteira do Programa Nacional de Desestatização (PND), o qual foi instituído por meio da Lei Federal nº 8.031/1990⁶⁵, tendo entre seus objetivos fundamentais a reordenação da posição estratégica do Estado na economia mediante a transferência de atividades exploradas pelo setor público à iniciativa privada⁶⁶, de modo a permitir que a Administração Pública pudesse se concentrar

⁶¹ Criado por meio da Lei Estadual nº 1.060/1986, o FECAM se destina a atender às necessidades financeiras de projetos e programas ambientais e de desenvolvimento urbano desenvolvidos no Estado do Rio de Janeiro, sendo composto por recursos advindos dos *royalties* do petróleo, assim como pelo resultado das multas administrativas aplicadas e condenações judiciais por irregularidade constatadas pelos órgãos fiscalizadores do meio ambiente.

⁶² São elas: Elevatória de Galeria de Cintura José Mariano, Elevatória de Galeria de Cintura Hípica, Elevatória de Galeria de Cintura Cantagalo e Elevatória de Galeria de Cintura Caiçaras.

⁶³ Durante a década de 1990, a prioridade da política macroeconômica brasileira passou a ser o equilíbrio das contas públicas, o que levou o governo a adotar rígidas medidas de ajuste fiscal, de acordo com as premissas estabelecidas pelo Consenso de Washington, que incluíam a privatização de empresas estatais, reformas constitucionais e na legislação, redução dos gastos públicos, flexibilização das leis trabalhistas, entre outras.

⁶⁴ O PL 199/1993 foi integralmente vetado por meio da Mensagem nº 04, de 04.01.1995, enviada pelo Presidente ao Senado Federal.

⁶⁵ A Lei Federal nº 8.031/1990 resultou da conversão da Medida Provisória nº 155, de 15 de março de 1990. Posteriormente, os procedimentos relativos ao Programa Nacional de Desestatização foram alterados por meio da Lei Federal nº 9.491/1997.

⁶⁶ V. art. 1º, inciso I, Lei nº 8.031/1990.

naquelas em que a presença do Estado fosse efetivamente fundamental⁶⁷. No âmbito do Estado do Rio de Janeiro, foi instituído, por meio da Lei nº 2.470/1995, o Programa Estadual de Desestatização (PED), o qual foi autorizava a privatização de todas as empresas controladas direta ou indiretamente pelo Estado⁶⁸.

Embora os serviços de saneamento não estivessem originalmente previstos no escopo do PED, em 16 de janeiro de 1996, o governador estadual à época em exercício, Marcello Alencar, editou o Decreto nº 21.985, por meio do qual a CEDAE foi incluída no programa de privatizações estadual. A inclusão da companhia no PED enfrentou resistência por parte de diferentes atores, como partidos políticos de oposição, entidades de classe e associações do setor, prefeitos municipais, entre outros, de modo que o governo do Estado do Rio de Janeiro precisou agir simultaneamente em duas frentes distintas, a fim de levar o projeto de privatização da CEDAE adiante: a frente política e a frente jurídico-institucional (VARGAS, 2005).

Na frente política, foram realizadas negociações com os prefeitos municipais fluminenses, com vistas a garantir que o futuro concessionário privado pudesse continuar à frente dos contratos de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário firmados pela CEDAE com os respectivos Municípios, de modo a garantir a atratividade da operação de privatização da companhia. Por sua vez, na frente jurídico-institucional, foram empreendidos esforços visando à aprovação de medidas normativas destinadas a por fim à indefinição quanto à titularidade dos serviços de saneamento básico em regiões metropolitanas (VARGAS, 2005). Tal discussão teve sua origem no texto constitucional de 1988, o qual não definiu, de forma expressa, a titularidade dos serviços de saneamento, limitando-se a dispor, por um lado, que compete ao Município “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local” (art. 30, inciso V), e, por outro, que os entes estaduais poderão instituir regiões metropolitanas com vistas à “execução de funções públicas de interesse comum” (art. 25, § 3º).

Nesse contexto, foi editada a Lei Complementar Estadual nº 87/1997, a qual instituiu a RMRJ, atribuindo ao ente estadual fluminense a titularidade dos serviços públicos de interesse metropolitano, incluindo os de saneamento básico. Na prática, a referida lei possibilitou ao Estado do Rio de Janeiro “cassar o poder concedente dos Municípios integrantes da região metropolitana (...) sobre os serviços de água e esgoto dentro de seu

⁶⁷ V. art. 1º, inciso I, Lei nº 8.031/1990.

⁶⁸ Art. 3º, Lei Estadual nº 2.470/1995.

território, assumindo ele próprio esse papel como detentor da titularidade sobre os mesmos” (VARGAS, 2005, p. 126).

A promulgação da Lei Complementar Estadual nº 87/1997 se deu em meio a grande polêmica, tendo o Partido Democrático Trabalhista (PDT) ajuizado uma Ação Direta de Inconstitucionalidade contra os dispositivos da citada norma que transferiam a titularidade dos serviços públicos de interesse metropolitano – incluindo os de saneamento – ao ente estadual, a qual veio a tramitar perante o Supremo Tribunal Federal (STF) sob o número 1.842/RJ. Tal circunstância, entretanto, não impediu que, em fevereiro 1998, o governo do Estado publicasse o edital de licitação para outorga do direito de exploração, por 25 anos, dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do conjunto dos Municípios da RMRJ. O futuro vencedor da licitação deveria assumir, ainda, a responsabilidade pela conclusão das obras de esgotamento sanitário previstas PDBG que se encontravam sensivelmente atrasadas. Todavia, o edital em questão foi considerado ilegal pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, razão pela qual foi declarado nulo (VARGAS, 2005).

Em dezembro de 1998, a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ) aprovou a Lei nº 3.125, pela qual a CEDAE foi retirada do PED. Diante de tal circunstância, o governador Marcello Alencar tentou vetar a norma em questão; contudo, seu veto foi derrubado pelos deputados estaduais, pondo fim, assim, à fracassada tentativa do governo estadual de privatizar a companhia de saneamento fluminense. Após a exclusão da CEDAE do PED, alguns Municípios metropolitanos, como o Rio de Janeiro, Nilópolis e São João de Meriti, ainda empreenderam tentativas com vistas a viabilizar a concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em seus respectivos territórios, as quais, entretanto, não foram bem sucedidas, justamente por esbarrar nos dispositivos da Lei Complementar Estadual nº 87/1997 que atribuíam a titularidade dos serviços em questão ao ente estadual.

O único Município da RMRJ que conseguiu efetivar a concessão de seus serviços de água e esgoto à iniciativa privada, no período ora analisado, foi Niterói, o qual havia concluído o respectivo certame licitatório e assinado o contrato de concessão com a empresa Águas de Niterói S.A., anteriormente à publicação da Lei Complementar Estadual nº 87/1997. Mesmo assim, a concessionária somente conseguiu assumir a operação dos sistemas de distribuição de água e de coleta e tratamento de esgotos do citado Município aproximadamente dois anos após a celebração do contrato – mais especificamente, em novembro de 1999 –, devido à extensa batalha judicial travada com a CEDAE a respeito da titularidade dos serviços em questão (IPGA, 2015).

Por outro lado, a CEDAE se tornava cada vez mais endividada, tendo apresentado, durante a década de 1990 e a primeira metade dos anos 2000, um fraco desempenho não apenas sob o aspecto técnico-operacional como também de gestão comercial, o que resultou em sucessivos prejuízos e na redução de sua capacidade de investimento, refletindo-se na qualidade dos serviços prestados pela companhia e gerando a crescente insatisfação da população atendida. Se, sob a égide do PLANASA – quando a CEDAE recebia vultosos investimentos federais – os Municípios periféricos da RMRJ já não eram prioridade, com a restrição de recursos causada pelo agravamento da crise financeira do Estado e pelo endividamento da companhia de saneamento, tais áreas ficaram ainda mais abandonadas.

Diante desse cenário caótico, foi desenvolvido, com o suporte da Fundação Getúlio Vargas (FGV), um Plano Estratégico para a reestruturação e modernização da CEDAE, o qual foi teve início em 2007, tendo como prioridade promover o saneamento econômico e financeiro da companhia, com vistas ao incremento de sua capacidade de investimento em melhorias e ampliação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário (FGV, 2014). A partir do referido processo de reestruturação, originou-se a “Nova CEDAE”, dando início a uma nova fase na trajetória dos serviços de saneamento básico da RMRJ.

4.3 De 2007 aos presentes dias: reestruturação da CEDAE, definição do marco regulatório setorial e retomada dos investimentos

Como visto, durante a década de 1990 e a primeira metade dos anos 2000, a atuação da CEDAE foi marcada por uma série de problemas operacionais e de gestão, que se refletiram nos resultados econômicos da companhia, inviabilizando os investimentos necessários para garantir a prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário de qualidade para toda a população metropolitana fluminense.

Visando a reverter esse cenário, teve início, no ano de 2007, um amplo processo de reestruturação e modernização da CEDAE, desenvolvido em parceria com a FGV, o qual tinha por objetivo precípua alcançar a sustentabilidade econômica da companhia, por meio da adoção de um conjunto ações de cunho financeiro, comercial e operacional. A partir da execução de tais ações, foi possível observar uma franca recuperação econômica da CEDAE, cuja receita líquida apresentou, no período entre 2007 e 2013, um crescimento correspondente a 53% (FGV, 2014), o que possibilitou à companhia resgatar sua capacidade de investimentos nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A reestruturação da CEDAE foi acompanhada por uma reorganização no âmbito da Administração Pública estadual, que envolveu a criação, por meio da Lei nº 5.101/2007, do Instituto Estadual do Ambiente (INEA)⁶⁹, órgão responsável pela execução das políticas de meio ambiente, recursos hídricos e recursos florestais no Estado do Rio de Janeiro, e vinculado à Secretaria de Estado do Ambiente (SEA). A partir de tal reestruturação administrativa, as principais políticas de saneamento básico voltadas para a RMRJ – em especial, relativas ao componente de esgotamento sanitário – passaram a ser concebidas e desenvolvidas no âmbito da SEA e do INEA, tendo a CEDAE como executora dos respectivos programas (BRITTO, 2015).

O ano de 2007 foi marcado, ainda, por um importante marco para a seara de saneamento como um todo: a promulgação da Lei Federal nº 11.445/2007, a qual instituiu o marco regulatório setorial, consagrando os princípios fundamentais da universalidade, integralidade e controle social, e consolidando o entendimento no sentido de que o saneamento básico constitui um serviço público de natureza essencial, cuja prestação deve se dar de forma articulada às políticas públicas voltadas à erradicação da pobreza, à redução das desigualdades sociais e à proteção ambiental⁷⁰. De acordo com a sistemática consagrada na Lei nº 11.445/2007, os interesses econômicos não devem se sobrepor ao objetivo de universalização, impondo-se a formulação de políticas públicas de saneamento básico de caráter inclusivo, orientadas pelos valores da equidade e da justiça social.

A Lei nº 11.445/2007 atribuiu, ainda, aos Municípios – na qualidade de titular dos serviços – uma série de responsabilidades com relação à gestão do saneamento básico, tais como: a elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)⁷¹, a definição da entidade responsável pela fiscalização e a regulação da prestação dos serviços⁷², o estabelecimento de mecanismos e instâncias de controle social⁷³, entre outras. Todavia, no âmbito da RMRJ, são poucos os Municípios dotados das condições institucional e financeira necessárias para a efetiva assunção de tais responsabilidades, o que faz com que o governo estadual desempenhe, até os presentes dias, um papel preponderante na formulação e execução de políticas públicas de saneamento básico no território metropolitano fluminense.

⁶⁹ O INEA assumiu as competências e atribuições, assim como a estrutura institucional, das extintas Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente (FEEMA), da Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA) e da Fundação Instituto Estadual de Florestas (IEF).

⁷⁰ Art. 2º, inciso VI, da Lei nº 11.445/2007.

⁷¹ Art. 9º, inciso I, da Lei nº 11.445/2007.

⁷² Art. 9º, inciso II, da Lei nº 11.445/2007.

⁷³ Art. 9º, inciso V, da Lei nº 11.445/2007.

Dentre as políticas de saneamento desenvolvidas a nível estadual no período ora analisado, merece destaque o programa Pacto pelo Saneamento, instituído por meio do Decreto nº 42.930/2011, com o objetivo de universalizar, no Estado do Rio de Janeiro, o acesso a sistemas de saneamento básico, minimizando os impactos negativos exercidos sobre a saúde da população, o meio ambiente e as atividades econômicas, em decorrência da ausência de tais sistemas⁷⁴. A implementação de tal programa se dá por meio da ação integrada entre o governo estadual e os Municípios fluminenses, sob a coordenação da SEA, com a participação da CEDAE e dos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Para a execução das ações relativas ao Pacto pelo Saneamento, incumbe à SEA, celebrar, na forma da Lei Federal nº 11.107/2005⁷⁵, instrumentos de cooperação federativa, com um ou mais Municípios, materializados por meio de convênios administrativos ou de cooperação, ou, ainda, pela constituição de consórcios públicos, que poderão prever, de forma isolada ou cumulativamente, o repasse de recursos financeiros; a elaboração de estudos, levantamentos e projetos pelo ente estadual; a construção de infraestrutura pelo Estado, para posterior transferência aos Municípios, que ficarão responsáveis por sua operação e manutenção; e a prestação de apoio técnico por parte do Estado em favor das municipalidades⁷⁶.

O Pacto pelo Saneamento é composto por dois subprogramas, mais especificamente: (i) o Lixão Zero, referente ao componente de resíduos sólidos, e o (ii) Rio + Limpo, o qual tem por meta levar o esgotamento sanitário a 80% (oitenta por cento) da população do Estado, até 2018, sendo executado por meio da elaboração de estudos, planos e projetos, e da construção de sistemas de coleta e tratamento de esgotos⁷⁷. Para viabilizar a sua implementação, o subprograma Rio + Limpo deve receber, no mínimo, 40% do orçamento anual do FECAM e 70% do orçamento anual do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI)⁷⁸. Inclusive, com vistas a garantir um maior aporte de recursos no âmbito do referido subprograma, foi aprovada, em 2011, a Emenda Constitucional nº 48, por meio da qual foi duplicada a participação do FECAM nos *royalties* do pré-sal, de 5% para 10%.

⁷⁴ Art. 1º, do Decreto Estadual nº 42.930/2011.

⁷⁵ A Lei Federal nº 11.107/2005 estabelece normas gerais de contratação de consórcios públicos, cujo regulamento veio a ser estabelecido por meio do Decreto Federal nº 6.017/2007. Referidos diplomas normativos proporcionaram a segurança jurídico-institucional necessária ao estabelecimento de estruturas de cooperação entre entes federativos com vistas à consecução de objetivos de interesse comum, trazendo novas perspectivas para a prestação dos serviços públicos, a qual poderá se dar em regime de gestão associada (BRITTO et al., 2015).

⁷⁶ Art. 4º, do Decreto Estadual nº 42.930/2011.

⁷⁷ Art. 8º, inciso I e § 1º, do Decreto Estadual nº 42.930/2011.

⁷⁸ Art. 10, inciso I, Decreto Estadual nº 42.930/2011.

Juntamente com o Pacto pelo Saneamento, o governo estadual lançou o Plano Guanabara Limpa, que consiste em um conjunto de doze iniciativas voltadas à recuperação da Baía da Guanabara, com vistas à consecução dos compromissos olímpicos assumidos perante o Comitê Olímpico Internacional (COI) para a realização das Olimpíadas na cidade do Rio de Janeiro (FÉRES, 2014). Dentre tais iniciativas, inclui-se o Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía da Guanabara (PSAM), instituído por meio do Decreto Estadual nº 42.931/2011 e executado pela SEA, com a articulação da CEDAE, com o objetivo de promover a melhoria ambiental e a qualidade de vida da população do entorno da Baía de Guanabara, mediante a ampliação do acesso ao saneamento ambiental nos Municípios do Rio de Janeiro, São Gonçalo e da Baixada Fluminense, e do apoio na geração de novos projetos de saneamento e promoção de políticas públicas de saneamento.

Referido programa compõe-se por três componentes, nomeadamente: (i) obras e projetos de engenharia, cujo objetivo é a implantação de sistemas de esgotamento sanitário abrangendo a elaboração de projetos executivos, a construção de ETEs, a implantação de redes e troncos coletores, entre outras medidas; (ii) ações de fortalecimento institucional junto a órgãos estaduais, destinadas a apoiar o desenvolvimento do sistema de regulação de serviços de saneamento do Estado do Rio de Janeiro e a otimizar a capacidade do INEA de gestão de projetos e monitoramento da qualidade das águas da Baía de Guanabara; e (iii) ações de sustentabilidade das políticas municipais de saneamento, voltadas à elaboração dos PMSB dos Municípios do entorno da Baía de Guanabara e à modernização da gestão fiscal dos entes municipais, a fim de ampliar suas respectivas capacidades para a captação de recursos, visando ao desenvolvimento de projetos de saneamento.

Para viabilizar a execução do PSAM, o Estado do Rio de Janeiro celebrou, em 20 de março de 2012, um contrato de financiamento com o BID, que contou com o aval da União, fixando-se o valor total do projeto em US\$ 639 milhões, com prazo de desembolso de cinco anos (isto é, até 20 de março de 2017), dos quais US\$ 451,980 milhões seriam aportados pelo organismo multilateral e US\$ 187,570 milhões pelo ente estadual, a título de contrapartida.

Todavia, a grave crise financeira enfrentada pelo Estado do Rio de Janeiro – que atingiu seu ápice com a publicação do Decreto nº 45.692/2016, por meio do qual foi decretado estado de calamidade pública no âmbito da Administração Pública fluminense – teve fortes impactos sobre a execução do PSAM: até 20 de março de 2017, haviam sido desembolsados apenas US\$ 82,2 milhões do financiamento do BID e US\$ 11,5 milhões da contrapartida estadual, o que equivale a meros 15% do desembolso total previsto para o período (O GLOBO, 2017). A forte crise econômica enfrentada pelo ente estadual fluminense, inclusive,

determinou a aprovação da Emenda Constitucional nº 70/2017, pela qual a participação do FECAM nos *royalties* do pré-sal foi reduzida pela metade, voltando ao patamar de 5%. Os demais 5% que compunham o orçamento do citado fundo foram destinados Fundo Estadual de Segurança Pública e Desenvolvimento Social (Fised), criado por meio da mencionada Emenda.

Evidentemente, a retenção nos desembolsos financeiros afetou significativamente a evolução das ações e medidas previstas no PSAM. Conforme é possível observar no site institucional do programa, até 31 de dezembro de 2017, apenas 48% das redes coletoras do sistema de esgotamento sanitário do Alcântara – bairro da cidade de São Gonçalo – haviam sido implantadas, ao passo que apenas 29% das obras de implantação da ETE integrante de tal sistema haviam sido concluídas. Da mesma forma, as obras de implantação do coletor tronco da Cidade Nova tiveram um avanço físico de apenas 47%. No que se refere às ações de fortalecimento institucional, apenas 7 das 15 medidas previstas foram concluídas, enquanto uma se encontra atualmente em andamento. As 7 ações restantes encontram-se suspensas, aguardando a apreciação, pelo Grupo Técnico da Comissão de Financiamentos Externos do Ministério da Fazenda e Planejamento, do pedido de prorrogação do contrato de financiamento firmado com o BID. Finalmente, no que se refere às ações de sustentabilidade das políticas municipais de saneamento, 6 das 12 medidas previstas foram concluídas, ao passo que as demais 6 encontram-se suspensas, também aguardando a análise do pedido de prorrogação do contrato de financiamento do PSAM.

O Plano Guanabara Limpa é integrado, ainda, pelo Programa Sena Limpa, o qual foi concebido em 2012, por meio de uma parceria firmada entre o Governo do Estado e a Prefeitura do Rio de Janeiro, envolvendo a atuação da SEA, INEA, CEDAE, Fundação Rio-Águas e Comlurb (CEDAE, 2018). Referido programa, financiado com recursos FECAM, tem por objetivo eliminar os lançamentos indevidos de esgotos nas galerias de águas pluviais que desaguam em seis áreas praianas da zona sul da cidade do Rio de Janeiro e da Ilha do Governador, nomeadamente: Ipanema, Leblon, São Conrado, Urca, Praia Vermelha e Praia da Bica. Apesar dos investimentos e das intervenções realizadas, os resultados do programa Sena Limpa ficaram aquém do esperado, não tendo sido alcançadas, até os presentes dias, condições de balneabilidade nas praias de São Conrado e da Bica. Na praia de São Conrado, as condições ainda são críticas: a Fundação Rio Águas abandonou as responsabilidades que lhe incumbiam no âmbito do programa, deixando por fazer as obras necessárias ao encaminhamento das águas dos valões das comunidades para as tubulações da Niemeyer, que as conduziriam à Elevatória de São Conrado (EXTRA, 2017).

Além dos mencionados programas elaborados e financiados em âmbito estadual, também se observa, a partir de 2007, a retomada dos investimentos federais no setor de saneamento, por meio do lançamento dos Programas de Aceleração de Crescimento (PAC) 1 e 2. De acordo com os relatórios de balanço quadrienal de tal programa federal, no período entre 2007 e 2015, foram aprovados projetos relacionados aos componentes de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário tendo como beneficiários todos os Municípios da RMRJ, verificando-se, contudo, uma significativa concentração das obras nos Municípios do Rio de Janeiro, São Gonçalo, Nova Iguaçu, Belford Roxo e Duque de Caxias.

Todavia, apesar da aprovação dos projetos, os resultados obtidos a partir da implementação do PAC, em termos de melhoria no acesso aos serviços de saneamento, caminham em ritmo lento, o que pode ser atribuído tanto à demora na liberação dos recursos previstos como também aos atrasos na execução das respectivas obras. Com efeito, dos R\$ 680 milhões aprovados, entre 2007 e 2012, para a execução de projetos de coleta e tratamento de esgotos na região do entorno da Baía da Guanabara, apenas cerca de R\$ 28 milhões haviam sido efetivamente investidos até o ano de 2013 (RAMOS, KELMAN, 2014). Tal circunstância acaba por se refletir na duração da fase de implantação dos projetos. A título de exemplificação, pode-se citar os projetos de ampliação do sistema de esgotamento sanitário Alegria e do sistema de abastecimento de água da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, que, embora tenham sido aprovados em novembro de 2010, encontram-se, até os presentes dias, em fase de obras.

Os atrasos verificados no PAC não se restringem ao Estado fluminense, consubstanciando uma realidade em todo país. Dentre os principais gargalos identificados por atores do setor, incluem-se a burocracia a ser enfrentada junto aos órgãos de financiamento e de controle e acompanhamento dos procedimentos licitatórios e contratos, assim como a falta de capacidade técnica dos Municípios e das prestadoras de serviços, após duas décadas sem a realização de investimentos federais para obras de saneamento no país (RAMOS, KELMAN, 2014).

Por fim, cumpre destacar outro importante marco da trajetória dos serviços de saneamento na RMRJ no período ora analisado: a concessão à iniciativa privada dos serviços de esgotamento sanitário da Área de Planejamento 5 (AP 5) do Município do Rio de Janeiro. Tendo em vista que, à época, ainda permanecia pendente de julgamento a Ação Direta de Inconstitucionalidade 1.842/RJ – ajuizada contra os dispositivos da Lei Complementar Estadual nº 87/1997 que transferiram a titularidade dos serviços de saneamento da RMRJ ao

ente estadual –, a concessão somente conseguiu ser viabilizada por meio da adoção de uma solução negociada envolvendo o Estado e o Município do Rio de Janeiro e a CEDAE.

Tal solução negociada lastreou-se na celebração dos seguintes instrumentos: (i) Termo de Reconhecimento Recíproco de Direitos e Obrigações, entre o Estado e o Município, juntamente com a CEDAE, por meio do qual restou acertado que esta companhia permaneceria sendo responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na cidade do Rio de Janeiro, pelo prazo de 50 anos, com exceção das atividades de coleta, transporte e tratamento adequado de esgotos sanitários na AP 5⁷⁹ e em Áreas Faveladas⁸⁰, que ficariam a cargo do ente municipal; (ii) Contrato de Interdependência, entre o Município e a CEDAE, que contou com a interveniência do Estado e da Rio-Águas, cujo escopo era regular os direitos e obrigações relativos à execução interdependente das atividades operacionais e de gestão comercial dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no âmbito da AP 5, em atendimento à regra contida no art. 12, da Lei Federal nº 11.445/2007⁸¹; e (iii) o Convênio de Cooperação nº 01/2011, entre o Estado e o Município, com a interveniência da CEDAE e da Rio-Águas, “visando à gestão associada para a prestação dos serviços públicos de esgotamento sanitário e de gerenciamento comercial dos serviços de abastecimento de água nos bairros que integram a AP-5”, e no qual se previu, expressamente, a possibilidade de concessão dos serviços de esgotamento sanitário na área em questão.

Referidos instrumentos forneceram um grau de segurança jurídica mínimo em face da indefinição que pairava quanto à titularidade dos serviços de saneamento básico em regiões metropolitanas, garantindo, assim, a atratividade da operação de concessão. De acordo com o respectivo contrato de concessão, a concessionária deverá alcançar, até 2042, um índice de atendimento pelos serviços de esgotamento sanitário correspondente a 85%, garantindo, ainda, o tratamento de 100% dos esgotos produzidos na AP 5. Em 2014, o índice de

⁷⁹ Nos termos da Cláusula Segunda, Parágrafo Segundo do Termo de Reconhecimento Recíproco de Direitos e Obrigações, a AP-5 compreende o território do Município do Rio de Janeiro ocupado pelos bairros de Deodoro, Vila Militar, Campos dos Afonsos, Jardim Sulacap, Magalhães Bastos, Realengo, Padre Miguel, Bangu, Gericinó, Senador Camará, Santíssimo, Campo Grande, Senador Vasconcelos, Inhoaíba, Cosmos, Paciência, Santa Cruz, Sepetiba, Guaratiba, Barra de Guaratiba e Pedra de Guaratiba.

⁸⁰ Nos termos da Cláusula Segunda, Parágrafo Segundo do Termo de Reconhecimento Recíproco de Direitos e Obrigações, as Áreas Faveladas são aquelas definidas como “oriundas de ocupações irregulares, de uso predominantemente habitacional, caracterizada por ocupação de terra por população de baixa renda, normalmente dotadas de infraestrutura urbana e serviços públicos precários, vias estreitas e de alinhamentos irregulares, lotes de formas e tamanhos irregulares e construções não licenciadas pelo Poder Público”.

⁸¹ Art. 12. “Nos serviços públicos de saneamento básico em que mais de um prestador execute atividade interdependente com outra, a relação entre elas deverá ser regulada por contrato e haverá entidade única encarregada das funções de regulação e de fiscalização”.

atendimento pelo serviço de esgotamento sanitário na AP 5 correspondia a meros 17,91%, ao passo que o índice de tratamento de esgotos correspondia a 17,18% (SNIS, 2015).

Recentemente, o governo do Estado do Rio de Janeiro adotou uma série de medidas, com o apoio da União, voltadas a viabilizar a concessão, à iniciativa privada, dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário atualmente a cargo da CEDAE. Ao contrário da fracassada tentativa ocorrida na década de 1990, a privatização da CEDAE parece inevitável, especialmente quando considerado que as ações da companhia foram oferecidas em garantia ao contrato de empréstimo firmado pelo Estado do Rio de Janeiro com o banco francês BPN Paribas. A aprovação a toque de caixa do arcabouço normativo que autorizou a operação de privatização, associada à ausência de diálogo com a sociedade a respeito da matéria, parecem evidenciar que a decisão pela desestatização da companhia estadual de saneamento foi motivada mais por interesses econômicos e políticos de natureza imediatista do que pela universalização e melhoria da qualidade dos serviços. De todo modo, é indiscutível que a privatização da CEDAE exercerá profundos impactos sobre a prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ.

À luz do exposto, é possível concluir que, embora as políticas públicas de saneamento básico tenham assumido grande importância na agenda do Estado do Rio de Janeiro, a partir de 2007, verificando-se, ainda, a retomada dos investimentos federais no setor – que se encontravam paralisados desde a extinção de PLANASA no início da década de 1990 –, as intervenções realizadas no período não foram capazes de garantir uma efetiva melhoria nos níveis de atendimento e de qualidade dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário oferecidos às populações que habitam as áreas periféricas da RMRJ, – e, conseqüentemente, de reduzir as disparidades entre os Municípios metropolitanos no que tange ao acesso aos componentes em questão. É nesse sentido que se afirma que as intervenções de saneamento realizadas na RMRJ, durante o período ora analisado, pautaram-se mais pelos compromissos olímpicos assumidos pelo Estado e pela necessidade de melhoria das condições dos recursos hídricos da metrópole fluminense, com vistas a permitir a realização de megaeventos na capital, do que pelo objetivo de universalização do acesso aos serviços (BRITTO, 2015).

Tal situação pode ser atribuída a uma série de fatores, dentre os quais se destaca o fato de que nenhum dos programas formulados em âmbito estadual foi capaz de cumprir todas as ações originalmente propostas em seus respectivos escopos, apresentando resultados muito aquém do esperado, o que se deveu, em grande parte, à crise financeira enfrentada pelo Estado do Rio de Janeiro, a partir de meados dos anos 2010. Ademais disso, embora tenha se

verificado, durante o período, um considerável direcionamento de ações para os entes periféricos do entorno da Baía de Guanabara, os Municípios mais afastados, como Paracambi, Japeri, Seropédica, Tanguá e Guapimirim, ficaram praticamente à margem das políticas públicas desenvolvidas pelo ente estadual. Não por acaso, são justamente esses entes que, em geral, apresentam os piores índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, conforme sintetizado na tabela a seguir:

Tabela 11 – Índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos Municípios metropolitanos em 2014

Municípios	Índice de atendimento total de água	Índice de atendimento total de esgoto
Niterói	100,00%	93%
Nilópolis	99,79%	99,79%
Rio de Janeiro	98,30%	83,08%
Mesquita	97,06%	43,71%
Nova Iguaçu	93,60%	45,05%
São João de Meriti	93,40%	48,86%
Cachoeiras de Macacu	87,05%	56,85%
Itaguaí	88,99%	39,16%
Rio Bonito	86,55%	Dados não fornecidos
Duque de Caxias	86,24%	44,14%
São Gonçalo	84,47%	38,63%
Queimados	85,16%	40,73%
Itaboraí	80,45%	42,31%
Belford Roxo	80,28%	40,74%
Magé	78,92%	42,37%
Japeri	73,96%	Dados não fornecidos
Paracambi	73,60%	31,61%
Seropédica	70,79%	33,26%
Tanguá	67,74%	31,23%
Guapimirim	67,37%	Dados não fornecidos
Maricá	58,28%	12,08%

Fonte: SNIS, 2015.

Os dados acima evidenciam que ainda subsistem sensíveis diferenças socioespaciais na RMRJ no que tange ao atendimento pelo serviço de abastecimento de água: enquanto Municípios como Niterói, Nilópolis e Rio de Janeiro estão próximos da universalização, Maricá e Guapimirim ainda possui mais de 30% de sua população sem acesso ao serviço em questão. Quanto ao componente de esgotamento sanitário, a situação é ainda mais grave: apenas os Municípios de Niterói, Nilópolis, Rio de Janeiro e Cachoeiras de Macacu possuem mais da metade da população atendida por redes de coleta de esgoto.

Importante observar que os índices oficiais de atendimento disponibilizados pelas concessionárias no âmbito do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), mascaram as disparidades existentes quanto à qualidade dos serviços prestados às populações dos Municípios metropolitanos. A esse respeito, Ana Lucia Nogueira de Paiva Britto (2010) observa que as expansões de rede de água realizadas na periferia metropolitana sempre foram

superiores à capacidade de adução dos sistemas que a abastecem, resultando em diversos problemas quanto à eficiência e a efetividades dos serviços prestados em tal região. Com efeito, nos Municípios da periferia fluminense, “possuir uma ligação domiciliar não significa necessariamente ser atendido pelo sistema de abastecimento” (BRITTO, FORMIGA-JOHNSSON; CARNEIRO, 2016, p. 196), sendo comum a ocorrência de problemas quanto à regularidade no fornecimento de água à população, o que se deve tanto à insuficiência do volume de água tratada disponibilizado para a região, como à inadequação das estruturas de reservação na fase de distribuição.

O mesmo pode ser dito em relação aos serviços de esgotamento sanitário: o fato de o domicílio ser conectado à rede pública de esgotos não garante, necessariamente, que os efluentes produzidos terão uma destinação final adequada, pois, como visto, muitas vezes, a implantação de redes de coleta não são acompanhadas pela adequada construção de coletores tronco e estações elevatórias, necessários à condução dos esgotos até a estação de tratamento e/ou emissário.

Por outro lado, os dados de atendimento informados no SNIS também não são capazes de expressar as desigualdades relacionadas aos diferentes usos da água na periferia metropolitana fluminense. Com efeito, no Município de Duque de Caxias, enquanto uma parcela significativa da população sofre com os inconvenientes relacionados a um serviço de abastecimento de água de má qualidade – ou, até mesmo, à completa falta de acesso ao serviço –, a Refinaria de Duque de Caxias (REDUC) conta com um sistema de captação próprio, que extrai água do Rio Guandu, composto por uma elevatória com capacidade nominal de bombeio de até 7.200 m³/h, e duas adutoras, que atravessam os municípios de Nova Iguaçu, Belford Roxo e Duque de Caxias até chegar ao empreendimento (LEMES, 2007).

Situação análoga se verifica no Município de Queimados, no qual as condições de precariedade experimentadas por uma considerável parcela da população no que tange ao acesso ao serviço de abastecimento de água contrastam com a abundância hídrica do Distrito Industrial local, dentro do qual foi instalado um reservatório – conhecido como o reservatório da Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro (CODIN) –, que recebe 200 l/s de água do ribeirão das Lajes (BRITTO, FORMIGA-JOHNSSON; CARNEIRO, 2016). Sob essa perspectiva, é possível afirmar que, em geral, “são privilegiadas as áreas que compõem o núcleo metropolitano; e, de forma mais específica, usos industriais são privilegiados em detrimento do uso residencial nos espaços da periferia” (BRITTO, FORMIGA-JOHNSSON; CARNEIRO, 2016, p. 203).

A partir da análise realizada no âmbito do presente capítulo, é possível afirmar que, em geral, as políticas públicas de saneamento básico desenvolvidas na RMRJ, desde a fusão entre os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, têm se orientado de forma a favorecer os Municípios centrais, em detrimento dos entes periféricos, reforçando, assim, o quadro de desigualdades socioeconômicas vigente no contexto metropolitano.

Embora seja possível observar, a partir da década de 1980, o desenvolvimento de programas voltados especificamente para a periferia metropolitana, tais ações se concentraram nos Municípios do entorno da Baía de Guanabara, deixando de fora entes periféricos mais afastados. Ademais disso, as intervenções realizadas na periferia metropolitana fluminense se deram de forma fragmentada – e muitas vezes, incompleta –, não se articulando com as grandes obras de infraestrutura necessárias para garantir o efetivo acesso a serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Sob essa ótica, é possível afirmar que as decisões públicas adotadas na seara do saneamento na RMRJ têm contribuído para a perpetuação de um padrão específico de déficit de atendimento pelos serviços, o qual guarda relação com a localização do domicílio no contexto metropolitano – operando uma verdadeira redistribuição de renda de caráter regressivo entre as populações que habitam os Municípios integrantes da região, em função das externalidades associadas a tais serviços, especialmente quando considerada a natureza pública dos recursos utilizados para financiar as ações no setor. As disparidades no que tange ao acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário expressam-se, ainda, na forma de desigualdades ambientais, tendo em vista que as populações que habitam locais desprovidos de redes de saneamento estão mais expostas aos efeitos negativos associados à degradação ambiental e se apropriam de uma parcela menor dos benefícios associados à utilização dos recursos hídricos.

No capítulo a seguir, busca-se identificar, por meio de dados concretos quantitativos se, de fato, se verifica uma correlação entre o nível de atendimento pelos serviços de saneamento e o grau de desenvolvimento econômico e social no contexto da RMRJ. Para tanto, promove-se uma análise comparativa entre os índices de cobertura dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário vigentes nos Municípios metropolitanos com indicadores de desenvolvimento socioeconômico, mais especificamente, o IDHM e o IFDM. Adicionalmente, será analisada a distribuição, entre os Municípios que compõem a RMRJ, dos investimentos *per capita* nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, realizados no período entre 2009 e 2015, a fim de identificar se as decisões alocativas de tais recursos no território metropolitano têm se pautado pelos ditames da justiça socioambiental.

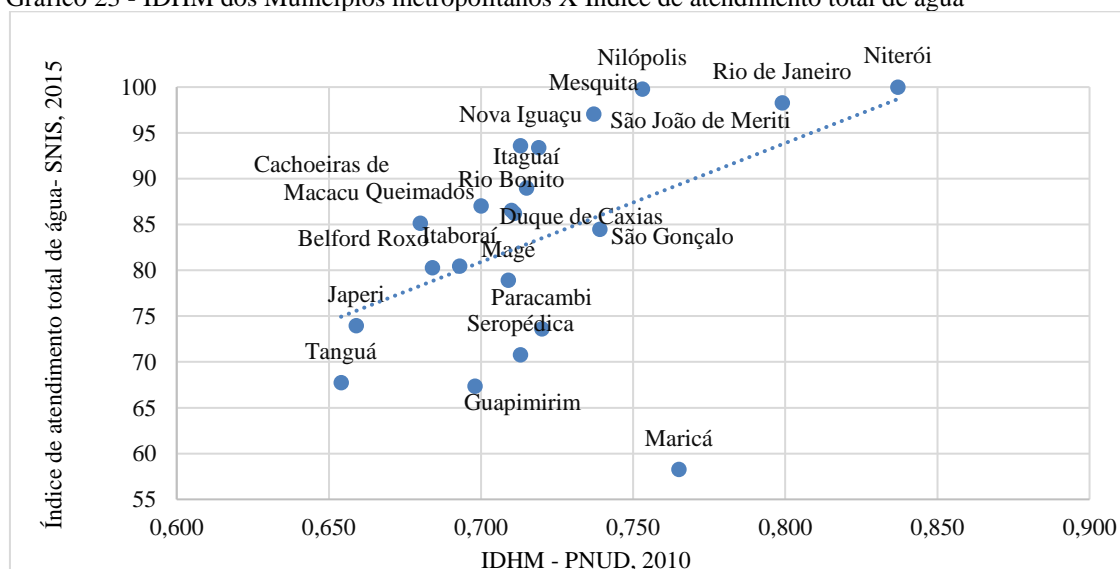
5 ANÁLISE DOS NÍVEIS DE ATENDIMENTO PELOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO, À LUZ DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS E DA DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS SETORIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA FLUMINENSE

No capítulo anterior, realizou-se uma incursão na trajetória das políticas públicas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, desde a fusão entre os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara até os dias atuais, a partir da qual foi possível observar que, em geral, as ações desenvolvidas no setor têm se orientado de forma a favorecer os Municípios centrais, em detrimento dos entes periféricos, contribuindo, assim, para a perpetuação do quadro de desigualdades socioeconômicas e ambientais vigente no contexto metropolitano.

Com efeito, conforme evidenciado, até os presentes dias, ainda subsistem consistentes disparidades socioespaciais no que tange ao acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, observando-se, em geral, os melhores índices de atendimento nas principais centralidades metropolitanas e os piores níveis nos Municípios periféricos mais afastados – e menos dinâmicos socioeconomicamente –, os quais ficaram historicamente à margem das políticas públicas desenvolvidas no setor.

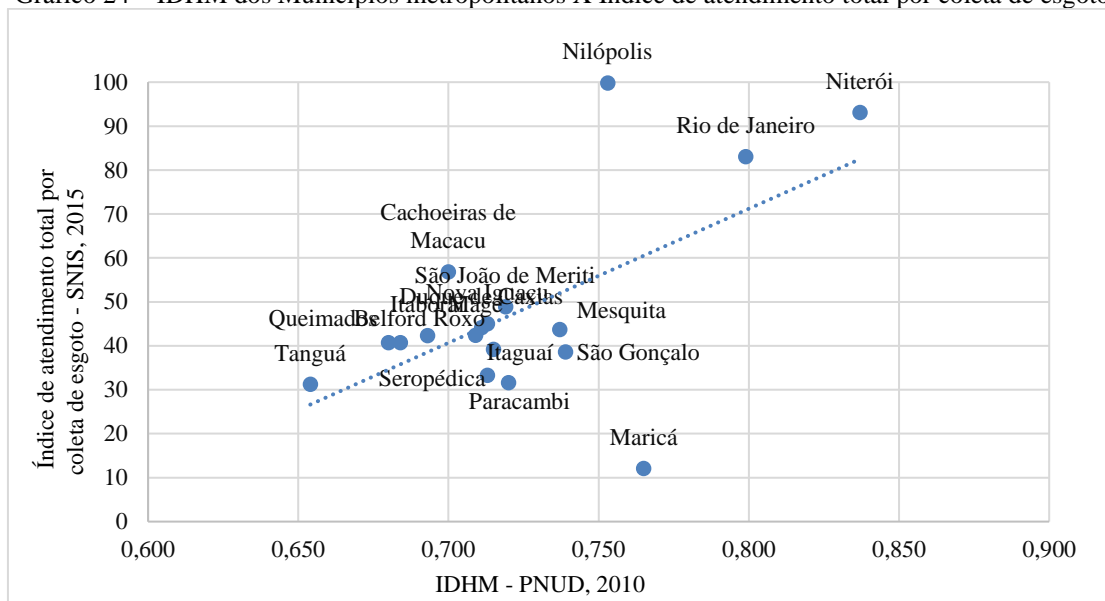
De fato, quando cotejamos os índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à luz do IDHM e do IFDM dos Municípios metropolitanos, é possível identificar a existência de uma tendência de correlação positiva entre o nível de acesso a tais componentes de saneamento básico e o grau de desenvolvimento socioeconômico do ente municipal, conforme ilustrado nos gráficos a seguir:

Gráfico 23 - IDHM dos Municípios metropolitanos X Índice de atendimento total de água



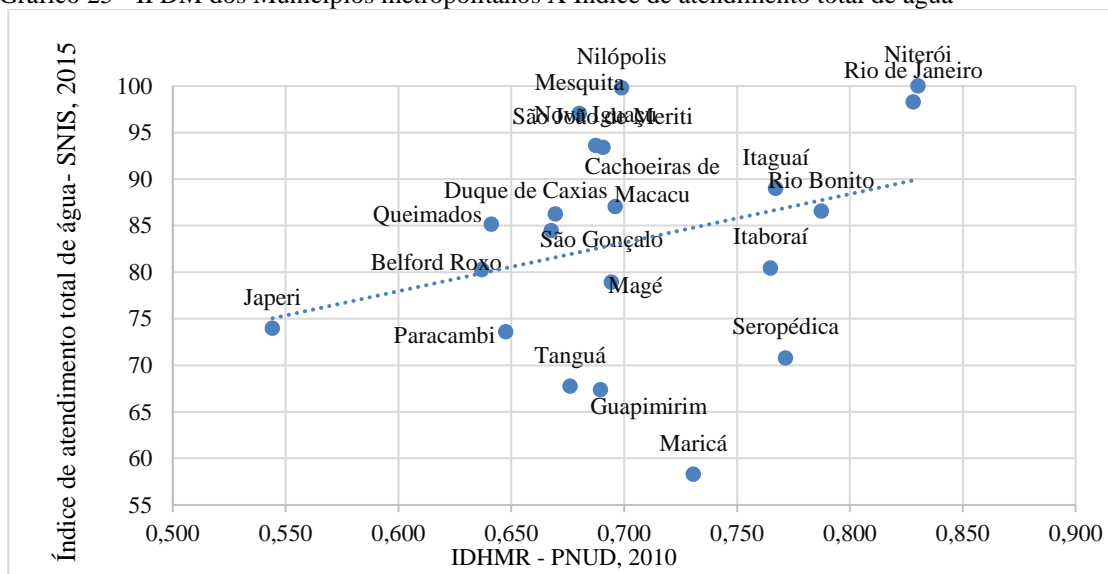
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2015) e PNUD (2010).

Gráfico 24 – IDHM dos Municípios metropolitanos X Índice de atendimento total por coleta de esgoto



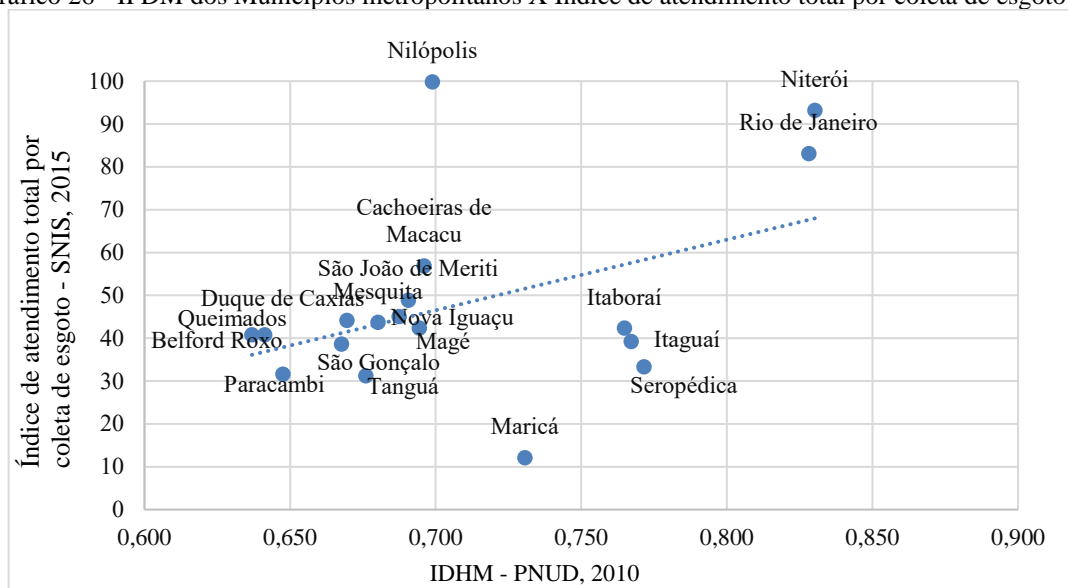
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2015) e PNUD (2010).

Gráfico 25 - IFDM dos Municípios metropolitanos X Índice de atendimento total de água



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2015) e PNUD (2010).

Gráfico 26 - IFDM dos Municípios metropolitanos X Índice de atendimento total por coleta de esgoto



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS (2015) e PNUD (2010).

Os gráficos acima revelam que, em geral, quanto menor o grau de desenvolvimento socioeconômico do Município, menor o seu nível de acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, sugerindo, assim, a permanência de um padrão específico de déficit de atendimento pelos citados serviços na RMRJ, o qual guarda relação com a localização do domicílio no contexto metropolitano. Isto é, tendencialmente, as localidades centrais da metrópole fluminense apresentam os melhores índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, ao passo que a periferia urbana se caracteriza por apresentar as maiores deficiências no que tange ao acesso a tais serviços.

Evidentemente, sabe-se que as condições dos serviços de saneamento básico influenciam no grau de desenvolvimento socioeconômico de determinada localidade, conforme, inclusive, demonstrado no capítulo 2 do presente trabalho. Contudo, considerando a trajetória das políticas públicas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ – abordada no capítulo 4 –, é possível concluir que a relação identificada entre os níveis de acesso aos mencionados serviços e o grau de desenvolvimento socioeconômico pode ser parcialmente atribuída ao fato de as ações setoriais desenvolvidas no território metropolitano terem priorizado os Municípios centrais, em detrimento dos entes periféricos.

Com vistas a permitir um exame mais minucioso das políticas públicas metropolitanas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, à luz do paradigma da justiça socioambiental, foram analisados, ainda, os investimentos setoriais *per capita* realizados na metrópole fluminense, no período entre 2009 e 2015, a fim de investigar a sua distribuição no território metropolitano. Antes, contudo, de se expor os resultados analíticos da pesquisa

realizada, cumpre tecer alguns breves esclarecimentos a respeito da metodologia adotada para a coleta dos dados relativos aos investimentos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário durante o citado período.

A principal base de dados utilizada foi o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), o qual congrega uma série de informações sobre a prestação dos serviços relacionados aos quatro componentes de saneamento básico, nomeadamente, o abastecimento de água, o esgotamento sanitário, a gestão de resíduos sólidos e o manejo de águas pluviais. Referido sistema é alimentado por informações fornecidas, anualmente, pelos próprios prestadores dos serviços, as quais são consolidadas e divulgadas por meio de relatórios publicados no site institucional do SNIS. Especificamente no que se refere aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, os relatórios são designados por “Diagnósticos Anuais de Água e Esgotos”.

Dentre as informações divulgadas por meio dos referidos Diagnósticos, incluem-se os investimentos anuais realizados nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, desagregados por Município. A esse respeito, cumpre esclarecer que, de acordo com os parâmetros adotados no SNIS, são considerados investimentos não apenas os recursos aplicados em equipamentos e instalações incorporados aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, como também as despesas capitalizáveis⁸² e os recursos utilizados para a aquisição de equipamentos, instalações e bens de uso geral, que, embora não sejam contabilizados nos investimentos realizados em sistemas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário, com estes se relacionam⁸³.

No âmbito do SNIS, devem ser informados, de forma individualizada, os investimentos anuais realizados pelos próprios prestadores dos serviços, pelos governos dos Estados, e pelas Prefeituras, os quais são divididos em três categorias:

- (i) Investimentos com recursos próprios, que correspondem aos investimentos realizados no ano de referência, pagos com recursos oriundos (a) da cobrança dos serviços, de receitas não operacionais, de integralização ou de adiantamento para futuro aumento de capital pelos acionistas ou de captações no mercado decorrentes da venda de ações; (b) do Orçamento Geral do Município; ou (c) do Orçamento Geral do Estado;

⁸² Despesas capitalizáveis correspondem às despesas que, pelas finalidades das atividades, são capitalizadas nos respectivos custos de investimentos, mas que ainda não foram transferidas ou incorporadas nas respectivas contas do ativo permanente.

⁸³ No âmbito do SNIS, tais investimentos são designados por “Outras despesas”.

- (ii) Investimentos com recursos onerosos, que correspondem aos investimentos realizados no ano de referência, pagos com recursos de empréstimos tomados junto à Caixa Econômica Federal, o BNDES e outros agentes financeiros (oriundos do FGTS, FAT ou outras fontes), bem como de empréstimos de financiamentos externos (BID, BIRD e outros), retornáveis por meio de amortizações, juros e outros encargos; e
- (iii) Investimentos com recursos não onerosos, que correspondem aos investimentos realizados no ano de referência, pagos com recursos não reembolsáveis, oriundos do Orçamento Geral da União, Orçamentos do Estado ou Distrito Federal, ou de outras fontes que não oneram o serviço da dívida, também denominados de recursos a fundo perdido.

Ao se analisar os dados disponibilizados nos Diagnósticos de Água e Esgotos referentes aos anos de 2009 a 2015, foi possível observar, entretanto, que, em relação aos Municípios integrantes da RMRJ, não foram informados os investimentos realizados pelas Prefeituras⁸⁴. Desse modo, visando a possibilitar a construção de uma série histórica de investimentos mais condizente com a realidade, buscou-se identificar outras fontes, além do SNIS, que pudessem conter informações a respeito dos recursos investidos pelas Municipalidades da região metropolitana fluminense em serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, durante o período em questão.

A partir de tal levantamento, foram encontradas as seguintes bases de dados: (i) o Portal da Transparência nos Recursos Públicos Federais, que disponibiliza informações sobre os recursos transferidos pela União aos Municípios, por meio de convênios ou contratos de repasse; (ii) o Sistema de Acompanhamento de Obras da Caixa Econômica Federal (SIURB), que contém informações sobre os contratos celebrados entre a referida instituição financeira e entes municipais, com vistas ao financiamento de projetos de infraestrutura; e (iii) o Sistema de consulta às operações com a Administração Pública direta do BNDES, que possui informações a respeito de contratos celebrados entre o banco em questão e Municipalidades, visando ao financiamento de projetos de infraestrutura.

Dentre essas três fontes, apenas a primeira – qual seja, o Portal da Transparência nos Recursos Públicos Federais – oferecia compatibilidade de informações para possibilitar a criação de uma série histórica de investimentos, juntamente com os dados disponibilizados no

⁸⁴ A única exceção foi em relação ao Município de Tanguá: no Diagnóstico de Água e Esgotos referente ao ano de 2013, foi informado que a respectiva Prefeitura realizou, no citado ano, investimentos na ordem de R\$ 50.000,00 no sistema de esgotamento sanitário, com recursos não onerosos.

SNIS. Desse modo, os dados coletados junto às demais fontes – isto é, no SIURB e no Sistema do BNDES – serão analisados de maneira individualizada.

No âmbito do Portal da Transparência, foram selecionados os recursos transferidos pela União⁸⁵ aos Municípios metropolitanos fluminenses, entre os anos de 2009 e 2015, por meio de convênios ou contratos de repasse que contemplavam, expressamente, em seu objeto a execução de projetos abastecimento de água e esgotamento sanitário. De modo a garantir o cômputo apenas dos recursos repassados e efetivamente investidos nos serviços em questão, foram considerados somente os recursos transferidos por meio de convênios e contratos classificados como “adimplentes” (que são aqueles nos quais houve o cumprimento, em tempo hábil, das obrigações contratuais pelo conveniente ou contratante) ou “concluídos” (os quais já foram finalizados com o devido processo de prestação de contas).

A esse respeito, cumpre fazer duas importantes observações, que poderão ter influência sobre a precisão dos resultados obtidos a partir do levantamento realizado. Em primeiro lugar, é possível que, durante o período analisado, tenham sido realizados investimentos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário com recursos repassados aos Municípios anteriormente a 2009. Tais investimentos não foram incluídos na presente análise, a qual se restringiu aos recursos repassados e investidos entre os anos de 2009 e 2015.

Ademais disso, alguns convênios e contratos de repasse considerados no âmbito da pesquisa previam, em seu objeto, a execução de projetos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, juntamente com obras de drenagem e pavimentação, sem distinguir, entretanto, os valores destinados a cada atividade de forma individualizada, o que pode ter gerado pequenas distorções, a maior, nos valores totais apurados de investimentos realizados pelos Municípios, com repasses da União.

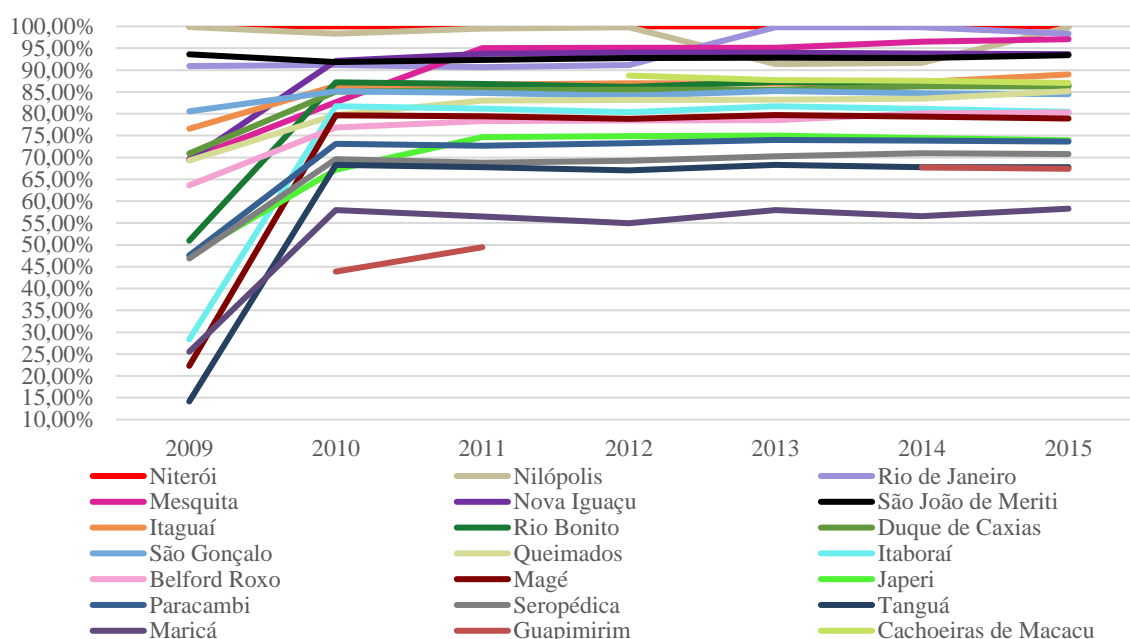
Com vistas a viabilizar a criação de uma série histórica composta pelos dados levantados junto ao Portal da Transparência e ao SNIS, todos os valores apurados foram corrigidos pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), expressando-se em preços médios de 2015. Ademais disso, para o cálculo dos investimentos *per capita*, foram utilizados os dados demográficos do Censo 2010 e as estimativas populacionais para os

⁸⁵ As informações disponibilizadas no Portal da Transparência referem-se aos recursos não onerosos, repassados aos Municípios pelo Ministério das Cidades, por intermédio de programas sociais executados pela Caixa Econômica Federal, ou pelo Ministério da Saúde, por intermédio da FUNASA.

Municípios da RMRJ, publicadas anualmente pelo IBGE no Diário Oficial da União, em cumprimento ao artigo 102 da Lei nº 8.443/1992⁸⁶.

Adicionalmente, promoveu-se uma análise da evolução dos índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto nos Municípios metropolitanos, no período entre 2009 e 2015. O objetivo desta análise é identificar quais entes da RMRJ apresentam, historicamente, os melhores e os piores níveis de acesso aos serviços em questão, a fim de investigar se os investimentos setoriais realizados no período se orientaram de forma a reduzir ou a acentuar as desigualdades existentes entre os Municípios metropolitanos.

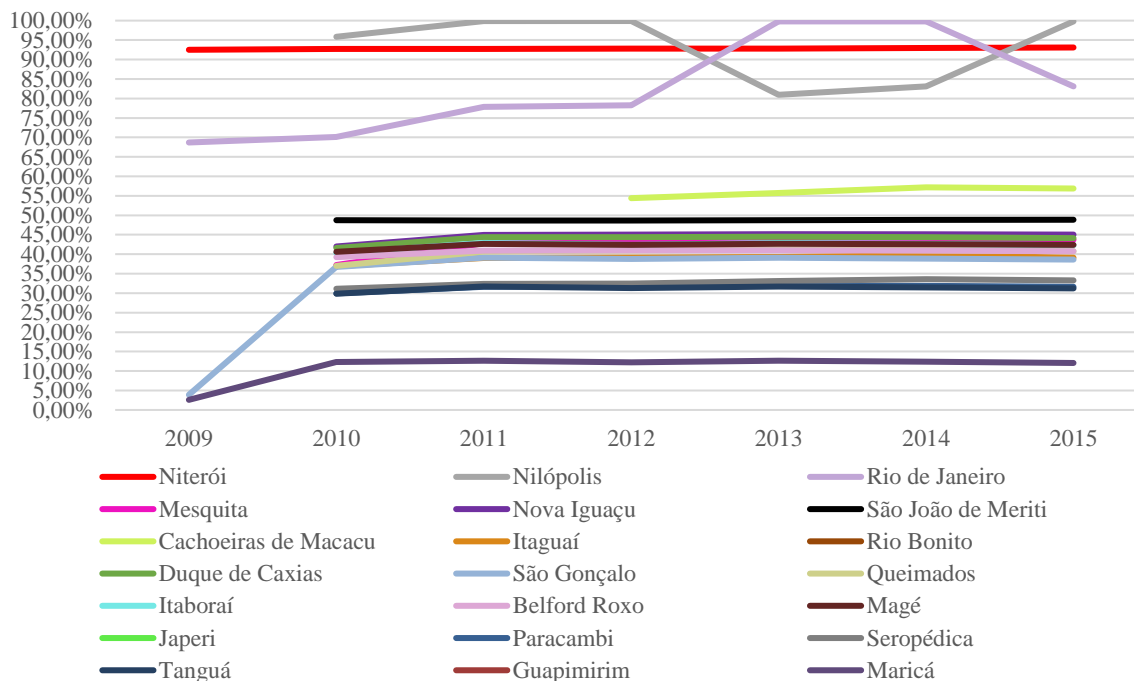
Gráfico 27 – Evolução do índice de atendimento total pelo serviço de abastecimento de água nos Municípios metropolitanos entre 2009 e 2015



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do SNIS, 2009 a 2015.

⁸⁶ Para o cálculo das estimativas populacionais, é utilizado o Método das Componentes Demográficas, que incorpora os resultados dos parâmetros demográficos calculados com base no último Censo e nas informações mais recentes dos registros de nascimentos e óbitos.

Gráfico 28 – Evolução do índice de atendimento total pelo serviço de coleta de esgoto nos Municípios metropolitanos entre 2009 e 2015



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do SNIS, 2009 a 2015.

Os gráficos acima revelam que, no período entre 2009 e 2015, os entes que apresentaram os melhores níveis de acesso ao serviço de abastecimento de água foram os Municípios de Niterói, Nilópolis, Rio de Janeiro, Mesquita e Nova Iguaçu, ao passo que os piores desempenhos históricos foram verificados nos Municípios de Maricá, Tanguá, Guapimirim, Paracambi, Seropédica e Japeri. Por sua vez, no que tange ao serviço de coleta de esgoto, os Municípios que apresentaram os melhores desempenhos históricos foram Niterói, Rio de Janeiro e Cachoeiras de Macacu, enquanto Maricá, Tanguá, Paracambi, São Gonçalo e Queimados se caracterizaram pelos piores índices de atendimento pelo citado serviço, no período em questão.

Quando cotejamos os referidos dados com a série histórica de investimentos setoriais *per capita* criada a partir dos dados do SNIS e do Portal da Transparência nos Recursos Públicos Federais, é possível observar que, em um número significativo de casos, as decisões alocativas de recursos adotadas pelas autoridades governamentais e pelos prestadores de serviços se afastaram dos ditames da noção de justiça socioambiental abordada no presente trabalho, priorizando os Municípios mais dinâmicos socioeconomicamente – e dotados dos melhores índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto –, em detrimento dos entes metropolitanos com menores níveis de acesso.

Com efeito, enquanto os Municípios de Niterói, Rio de Janeiro, Nilópolis, Mesquita e Nova Iguaçu receberam, entre 2009 e 2015, investimentos *per capita* na ordem de R\$

390,26⁸⁷, R\$ 347,48⁸⁸, R\$ 151,22⁸⁹, R\$ 390,64⁹⁰ e R\$ 214,38⁹¹, respectivamente, Municípios com índices históricos de acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário consideravelmente inferiores, como Guapimirim, Paracambi, Itaboraí, Queimados e Japeri, receberam, durante o citado período, investimentos *per capita* equivalentes a R\$ 6,70⁹², R\$ 7,80⁹³, R\$ 4,94⁹⁴, R\$ 50,93⁹⁵ e R\$ 73,35⁹⁶.

Foi possível, ainda, observar que, embora o déficit de atendimento pelos serviços de esgotamento sanitário seja consideravelmente superior àquele verificado no serviço de abastecimento de água, durante o período ora analisado, foram priorizados os investimentos em estruturas relativas ao segundo componente. Com efeito, entre 2009 e 2015, os investimentos *per capita* na RMRJ em sistemas de abastecimento de água foram equivalentes a R\$ 2.717, 31, ao passo que os investimentos em estruturas de esgotamento sanitário corresponderam a R\$ 1.406,64.

Alguns Municípios, entretanto, historicamente marcados por elevados déficits nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram contemplados, durante o período sob análise, com expressivos volumes de investimentos. Com efeito, Maricá – que possui os piores índices de acesso aos mencionados serviços na RMRJ – foi o Município que

⁸⁷ R\$ 134,89 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 183,20 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁸⁸ R\$ 95,58 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 202,30 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁸⁹ R\$ 35,82 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 107,05 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹⁰ R\$ 0,43 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 312,82 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹¹ R\$ 132,03 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 10,03 em esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹² R\$ 6,70 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 0,00 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹³ R\$ 2,76 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 0,00 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹⁴ R\$ 0,36 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 0,00 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹⁵ R\$ 3,91 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 43,54 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹⁶ R\$ 72,13 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 0,00 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

recebeu o maior volume de investimentos setoriais *per capita* entre 2009 e 2015, correspondente a R\$ 892,00, dos quais R\$ 887,95 foram aplicados em sistemas de abastecimento de água. O mesmo pode ser dito em relação aos Municípios de Seropédica e São Gonçalo que, historicamente, são marcados por baixos níveis de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, e receberam, durante o período analisado, investimentos *per capita* correspondentes a R\$ 822,39⁹⁷ e 320,00⁹⁸, respectivamente.

Cabe observar, contudo, que os mencionados Municípios são, justamente, localidades que vêm se firmando como novos centros de dinamismo econômico no contexto metropolitano fluminense, conforme abordado no capítulo 3 do presente trabalho. Com efeito, Maricá vem apresentando, desde 2010, uma evolução expressiva em seus indicadores econômicos, o que possivelmente está relacionado à expansão da atividade de exploração de petróleo na região, principalmente, na área do pré-sal. O mesmo pode ser dito em relação aos Municípios de Seropédica e São Gonçalo, que despontam como subcentros dinâmicos periféricos no cenário metropolitano.

Nesse contexto, cabe indagar se a decisão de alocar expressivos investimentos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos citados Municípios teria sido, de fato, inspirada pelos ditames da justiça socioambiental, ou se, ao revés, teve sua principal motivação no interesse econômico existente em tais localidades. Vale dizer, a decisão de investir, por um lado, R\$ 892,00 e R\$ 822,39 *per capita* nos Municípios de Maricá e Seropédica, e por outro, R\$ 6,70 e R\$ 7,80 *per capita* nos Municípios de Guapimirim e Paracambi – que apresentam déficits bastante semelhantes aos verificados naqueles entes metropolitanos – atende aos ditames da justiça socioambiental? Ou, ao revés, o imperativo de justiça socioambiental seria mais adequadamente concretizado caso houvesse uma distribuição mais equânime dos investimentos setoriais entre os Municípios metropolitanos com maiores déficits de saneamento?

Por outro lado, quando se analisa os dados coletados junto ao SIURB e ao Sistema de consulta às operações com a Administração Pública direta do BNDES, é possível observar que, dentre os Municípios metropolitanos, apenas o Rio de Janeiro celebrou contratos com a

⁹⁷ R\$ 685,27 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 133,47 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

⁹⁸ R\$ 223,95 em sistemas de abastecimento de água e R\$ 31,56 em sistemas de esgotamento sanitário. Esclareça-se que o somatório dos mencionados valores é inferior ao valor total, uma vez que, no âmbito do SNIS, também são considerados investimentos as despesas capitalizáveis e outros investimentos relacionados aos serviços.

Caixa Econômica Federal e com o BNDES, no período entre 2009 e 2015, com vistas ao financiamento de ações relacionadas aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Tal circunstância pode estar relacionada à falta de capacidade institucional e econômica dos demais Municípios para o atendimento das condições necessárias à habilitação aos contratos de financiamento. No quadro a seguir, são listados os contratos celebrados pelo Município do Rio de Janeiro, durante o citado período, com vistas ao financiamento de projetos no setor:

Instituição	Contrato	Objeto	Data/Vigência	Valor do contrato
Caixa Econômica	0139210-68	Esgotamento sanitário em Sepetiba – Fase 1	26/06/2007 a 13/09/2010	R\$ 28.874.789,43
Caixa Econômica	0190616-37	Esgotamento sanitário em Sepetiba – Fase 2	26/06/2007 a 13/12/2010	R\$ 9.077.798,71
Caixa Econômica	0190614-18	Esgotamento sanitário em Sepetiba – Fase 3	26/06/2007 a 13/12/2010	R\$ 9.254.549,58
Caixa Econômica	0190617-41	Esgotamento sanitário em Sepetiba – Fase 4	26/06/2007 a 13/09/2010	R\$ 13.827.158,59
Caixa Econômica	0223639-10	Esgotamento sanitário em Sepetiba	21/09/2007 a 31/05/2014	R\$ 18.003.100,67
Caixa Econômica	0294896-22	Complexo do Alemão (drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, pavimentação, obras viárias, contenção de solo, equipe comunitária, trabalho social)	21/12/2010 a 13/12/2014	R\$ 77.396.377,38
Caixa Econômica	0294915-51	Complexo do Alemão (drenagem, esgotamento sanitário, abastecimento de água, pavimentação, obras viárias, contenção de solo, equipe comunitária, trabalho social)	21/12/2010 a 13/12/2014	R\$ 29.862.220,20
Caixa Econômica	0296179-9	Sistema de Esgotamento sanitário nas Bacias do Rio Cação Vermelho e afluentes do canal ITA – Santa Cruz	21/12/2010 a 13/12/2014	R\$ 280.701.485,08
BNDES	9204951	Ampliação do sistema de coleta de esgoto sanitário e implantação de Unidade de Tratamento no Bairro de Vila Kennedy	31/07/2009	R\$ 5.760.549,00

À luz do exposto, é possível afirmar que as decisões públicas de alocação de investimentos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário no território metropolitano têm, em geral, se orientado de forma a favorecer os centros e subcentros

econômicos da RMRJ, em detrimento dos entes menos dinâmicos, reforçando, assim, o quadro de desigualdades socioeconômicas vigente na região, e operando uma verdadeira redistribuição de renda de caráter regressivo entre as populações que a habitam.

Sob essa perspectiva, é possível afirmar que o padrão de políticas públicas de saneamento básico adotado na RMRJ forma um ciclo simultaneamente virtuoso e vicioso: virtuoso para as áreas centrais, que são beneficiadas pela provisão dos respectivos investimentos e estruturas, extraindo as vantagens socioeconômicas a eles associadas, conforme abordado no capítulo 2 do presente trabalho; mas vicioso para a periferia metropolitana, a qual é sistematicamente negligenciada pelas ações e investimentos setoriais, sujeitando-se às inúmeras externalidades negativas relacionadas à inexistência de condições adequadas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

CONCLUSÃO

Conforme restou evidenciado no presente trabalho, os investimentos realizados nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário se expandem e se multiplicam para muito além do respectivo setor de saneamento básico, produzindo efeitos não apenas sobre o meio ambiente, a saúde humana e a qualidade de vida da população, como também sobre a economia e o desenvolvimento social das localidades nas quais são realizados.

São justamente as inúmeras externalidades associadas aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário que fazem com que tais serviços sejam dotados de elevado potencial redistributivo, de tal modo que é possível afirmar que, a depender de como sejam alocadas as respectivas estruturas e investimentos no espaço urbano, as ações desenvolvidas no setor podem consubstanciar um instrumento de justiça – ou injustiça – socioambiental, reduzindo – ou acentuando – as desigualdades existentes na sociedade.

Com efeito, conforme abordado neste trabalho, a provisão – ou a carência – das infraestruturas dos mencionados serviços pode modificar a renda real de um indivíduo (i) em função dos efeitos produzidos sobre a sua produtividade e desempenho escolar, (ii) mediante alterações no valor de seus direitos de propriedade imóvel ou, ainda, (iii) por meio da criação de empregos e oportunidades associadas a atividades econômicas que dependam de condições ambientais adequadas para seu exercício, tal como o turismo. Conforme também restou demonstrado, os efeitos redistributivos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário não se restringem apenas à renda da população, compreendendo também a repartição dos malefícios e benefícios ambientais associados à presença ou à ausência das respectivas estruturas, assim como a distribuição, entre a sociedade, do acesso e controle sobre os recursos naturais, mais especificamente, sobre os mananciais hídricos.

Nesse contexto, no âmbito do presente trabalho, promoveu-se uma análise das políticas públicas de saneamento básico – em especial, dos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário – desenvolvidas na RMRJ, sob a perspectiva da noção de justiça socioambiental, com enfoque em seu viés distributivo, investigando-se, por meio de dados concretos, as desigualdades existentes entre os Municípios que compõem tal aglomerado urbano no que tange à alocação das respectivas estruturas e investimentos setoriais.

A partir da pesquisa realizada foi possível observar que, em geral, as políticas públicas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário desenvolvidas na RMRJ, desde a fusão entre os Estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, refletem as hierarquias de poder socioeconômico e político existentes na região, orientando-se de forma a favorecer os

Municípios centrais, em detrimento dos entes periféricos, e reforçando, assim, o quadro de desigualdades socioeconômicas e ambientais vigente no contexto metropolitano.

Embora tenha sido possível observar, a partir da década de 1980, o desenvolvimento de programas voltados especificamente para a periferia metropolitana fluminense, tais ações se concentraram nos Municípios do entorno da Baía de Guanabara, deixando de fora entes periféricos mais afastados, como Paracambi, Japeri, Seropédica, Tanguá e Guapimirim – que, não por acaso, apresentam uns dos piores índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ. Mesmo as intervenções realizadas nos Municípios periféricos da Baía de Guanabara se deram de forma fragmentada – e muitas vezes, incompleta –, não se articulando com as grandes obras de infraestrutura necessárias para garantir o efetivo acesso das populações que habitam tais localidades aos serviços em questão.

Com efeito, até os presentes dias, ainda subsistem sensíveis disparidades socioespaciais no que tange ao acesso aos componentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ, observando-se, em geral, os melhores índices de atendimento nas principais centralidades metropolitanas e os piores níveis nos Municípios periféricos mais afastados – e menos dinâmicos socioeconomicamente –, os quais ficaram historicamente à margem das políticas públicas desenvolvidas no setor.

De fato, quando cotejamos os índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à luz do IDHM e do IFDM dos Municípios metropolitanos, é possível identificar a existência de uma tendência de correlação positiva entre o nível de acesso a tais componentes do saneamento básico e o grau de desenvolvimento socioeconômico do ente municipal. Isto é, em geral, quanto menor o grau de desenvolvimento socioeconômico do Município, menor o seu índice de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

A esse respeito, deve-se observar que os índices oficiais de atendimento disponibilizados pelas concessionárias no âmbito do SNIS mascaram as disparidades existentes quanto à qualidade e regularidade dos serviços prestados às populações dos Municípios metropolitanos. Com efeito, na periferia metropolitana fluminense, possuir uma ligação domiciliar não significa, necessariamente, efetivo acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, o que sugere que a realidade pode ser ainda mais injusta, sob o ponto de vista socioambiental, do que o cenário revelado pelos números oficiais.

Da mesma forma, quando analisada a distribuição dos investimentos setoriais *per capita* realizados na metrópole fluminense, no período entre 2009 e 2015, foi possível observar que, em um número significativo de casos, as decisões alocativas de recursos adotadas pelas autoridades governamentais e pelos prestadores de serviços se afastaram dos ditames da noção de justiça socioambiental, priorizando os Municípios mais dinâmicos socioeconomicamente – e dotados dos melhores índices de atendimento pelos serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto –, em detrimento dos entes metropolitanos com menores níveis de acesso. Adicionalmente, foi possível observar que, embora o déficit de atendimento pelos serviços de esgotamento sanitário seja consideravelmente superior àquele verificado no serviço de abastecimento de água, foram priorizados, durante o citado período, os investimentos em estruturas relativas ao segundo componente.

Alguns entes metropolitanos, entretanto, historicamente marcados por elevados déficits nos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário foram contemplados, entre 2009 e 2015, com expressivos volumes de investimentos setoriais, como por exemplo, os Municípios de Maricá e Seropédica. Todavia, não por coincidência, os referidos Municípios são, justamente, localidades que vêm se firmando como novos centros de dinamismo econômico no contexto metropolitano fluminense, o que nos faz indagar se a decisão de alocar expressivos investimentos em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos citados Municípios teria sido, de fato, inspirada pelos ditames da justiça socioambiental, ou se, ao revés, teve sua principal motivação no interesse econômico existente em tais áreas.

Sob essa perspectiva, é possível concluir que as decisões adotadas na seara do saneamento na RMRJ têm contribuído para a perpetuação de um padrão específico de déficit de atendimento pelos serviços, o qual guarda relação com a localização do domicílio no contexto metropolitano – operando uma verdadeira redistribuição de renda de caráter regressivo entre as populações que habitam os Municípios integrantes da região, em função das externalidades associadas a tais serviços, especialmente quando considerada a natureza pública dos recursos utilizados para financiar as ações no setor.

Além dos efeitos produzidos sobre a renda dos indivíduos, a perpetuação das disparidades no que tange ao acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na RMRJ enseja, ainda, o agravamento das desigualdades ambientais existentes em tal aglomerado urbano, tendo em vista que as populações que habitam locais desprovidos de redes de saneamento estão mais expostas aos efeitos negativos relacionados à degradação

ambiental e se apropriam de uma parcela menor dos benefícios associados à utilização dos recursos hídricos.

Observa-se, assim, uma intrínseca relação entre pobreza, degradação ambiental e riscos à saúde e vida humanas, a qual constitui fruto de uma lógica econômica perversa, inerente ao modo de produção dominante, que mantém grande parte da população às margens da cidadania. Com efeito, a racionalidade econômica do sistema de produção capitalista, associada à dinâmica de ocupação do solo brasileiro, gera processos de exclusão social e territorial que, no contexto urbano, se manifestam por meio da periferização, pela qual as camadas mais pobres da população são empurradas para as franjas das cidades, onde o preço da terra é mais baixo – o que, entretanto, constitui expressão da vulnerabilidade da localização de tais territórios, assim como da inadequação da infraestrutura neles existentes.

De acordo com Harvey (1988), os referidos processos excludentes têm sua origem no significativo desequilíbrio que marca o processo político de negociação pelo qual são alcançadas as decisões coletivas de alocação de bens públicos no espaço urbano, o que resulta no estabelecimento de uma espécie de hierarquia entre os diferentes grupos da população no que tange à apropriação dos recursos oferecidos na cidade. Aqueles que se situam no topo dessa hierarquia são capazes de extrair maiores vantagens a partir das transformações ocorridas na forma espacial do sistema urbano, enquanto os agentes situados em sua base veem seu acesso à cidade e aos recursos nela oferecidos sistematicamente negados. Em tal contexto, não é difícil entender por que as áreas mais pobres da cidade saem, em geral, perdendo na luta competitiva pelos recursos urbanos.

Embora as perspectivas não sejam favoráveis, a compreensão acerca dos inevitáveis efeitos redistributivos relacionados às decisões alocativas de recursos no espaço urbano – em especial, das infraestruturas e investimentos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, que constituem o foco do presente trabalho –, corresponde ao primeiro passo para permitir a elaboração de políticas públicas urbanas que promovam uma justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização, em atendimento ao mandamento contido no art. 1º, inciso IX, do Estatuto da Cidade, visando, em última análise, a reduzir as desigualdades existentes entre aqueles que habitam a cidade, a fim de torna-la um melhor lugar para se viver.

É importante sempre lembrar que o acesso à água potável e ao esgotamento sanitário constitui um direito humano essencial ao pleno gozo da vida e de todos os demais direitos humanos, conforme, inclusive, reconhecido pela Assembleia Geral das Nações Unidas, por meio da Resolução A/RES/64/292, de 28 de julho de 2010. Isso significa dizer que os

serviços de saneamento básico não podem ser compreendidos como uma mera concessão em favor das classes populares, consubstanciando, ao revés, um direito de cidadania dotado de base jurídica, razão pela qual as autoridades públicas estão obrigadas a adotar as ações que estiverem ao seu alcance com vistas a garantir o acesso de todos os indivíduos – especialmente daqueles que têm dificuldade em fazê-lo com meios próprios – aos serviços em questão.

REFERÊNCIAS

- ABREU, R. União tem até segunda para autorizar continuidade do programa de despoluição da Baía de Guanabara. *Globo News online*. Rio de Janeiro, 16 jun. 2017. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/uniao-tem-ate-segunda-para-autorizar-continuidade-do-programa-de-despoluicao-da-baia-de-guanabara.ghtml>>. Acesso em: 31 jan. 2018.
- ACSELRAD, H. Justiça Ambiental: novas articulações entre meio ambiente e democracia. IBASE/CUTRJ/IPPUR-UFRJ. In: *Movimento sindical e defesa do meio ambiente: o debate internacional*, Rio de Janeiro, v. 3, p. 7-12, 2000. (Sindicalismo e Justiça Ambiental).
- _____. Justiça ambiental e construção social do risco. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Curitiba, n. 5, p. 49-60, jan. 2002. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/22116/14480>>. Acesso em: 21 fev. 2017.
- _____. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, p.103-119, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v24n68/10.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2017.
- _____. Meio ambiente e justiça: estratégias argumentativas e ação coletiva. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (orgs.). *Justiça ambiental e cidadania*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- A HISTÓRIA do tratamento de esgoto no Rio de Janeiro. In: *Copacabana em foco*. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://ama2345decopacabana.wordpress.com/planejamento-urbano/a-historia-do-esgotamento-de-esgoto-no-rio-de-janeiro/>>. Acesso em: 19 ago. 2017.
- ALMEIDA, R. Niterói se torna o segundo município do Estado com mais receitas do petróleo. *Notícias do trecho*. Rio de Janeiro, 5 ago. 2017. Disponível em: <<http://www.noticiasdotrecho.com.br/2017/05/niteroisetornaosegundomunicipiodo.html>>. Acesso em: 5 ago. 2017.
- AMARANTE, A. *Teoria dos Jogos, Externalidades e Bens Públicos*. 2004. 61f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.
- APROVADO aumento de percentual dos royalties para FECAM. In: *SINFREERJ*. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<http://sinfrerj.com.br/aprovado-aumento-de-percentual-dos-royalties-para-fecam>>. Acesso em: 30 jan. 2018.
- ATAIDE, G. V. T. L. *Planos municipais de saneamento básico e a promoção de justiça social e ambiental: as experiências de Alagoinhas e Belo Horizonte*. 2012. 205f. Dissertação (Mestrado em Meio Ambiente, Águas e Saneamento) – Escola Politécnica, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.
- BARLOW, M. *Our right to water: a people's guide to implementing the United Nations recognition of the right to water and sanitation*. Otawwa, 2010. Disponível em: <<http://www.right2water.eu/sites/water/files/righttowater-0611.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

BECK, U. *Sociedade de risco*. 1.ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

BEHRENS, A. A distribuição da renda real no contexto urbano: o caso da cidade do Rio de Janeiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p.499-536, ago. 1981.

BEUNDER, S. *Developing injustice: struggles against the Salcca Pukara hydropower project in southern Peru*. 2015. 46f. Dissertação (Mestrado em International Land and Water Management) – Wageningen University, Netherlands, 2015. Disponível em: <http://justiciahidrica.org/wp-content/bibtex/pdf/Beunders_SalccaPukara_small.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2018.

BIENENSTEIN, G.; MASCARENHAS, G. Depois do espetáculo: percepções e avaliações dos megaeventos esportivos no Rio de Janeiro. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 17., 2017, São Paulo. *Anais do XVII ENANPUR*, 2017. Disponível em: <http://anpur.org.br/xviienanpur/principal/publicacoes/XVIIENANPUR_Anais/ST_Sessoes_Tematicas/ST_3/ST_3.13/ST_3.13-06.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2018.

BITTENCOURT, A. L. C.; et al. Auditoria operacional no Programa de Despoluição da Baía de Guanabara. In: *Anais do XI SINAOP*. Foz de Iguaçu: IBRAOP, nov. 2006.

BITTENCOURT, C. L.; CHAVES, C. R. *Águas turvas, informações opacas: uma análise sobre a transparência dos programas de despoluição da baía de Guanabara*. São Paulo: Artigo 19, 2016. 40p. Relatório técnico.

BODART, C. N. Alocação socioespacial dos recursos públicos por meio do orçamento participativo em Serra/ES. *Plural*, [S.l.], v. 17, n. 1, p. 115-144, 2010. DOI: 10.11606/issn.2176-8099.pcs0.2010.74555.

BOELEN, R.; VOS, J. The danger of naturalizing water policy concepts: Water productivity and efficiency discourses from field irrigation to virtual water trade. *Journal of Agricultural Water Management*, [S.l.], v. 108, p. 16-26, 2012.

BOELEN, R.; et al (Ed.). Hydrosocial territories: a political ecology perspective. *Water International*, v. 41, n. 1, p. 1-14, 2016.

BOELEN, R. *Water Justice in Latin America: the politics of difference, equality, and indifference*. Amsterdam: CEDLA, 2015.

BOFF, L. Boff: Piketty está certo, democracia e capitalismo não convivem. *Outras Palavras*. São Paulo, 27 maio 2014. Disponível em: <<https://outraspalavras.net/outrasmidias/destaque-outras-midias/boff-piketty-esta-certo-democracia-e-capitalismo-nao-convivem/>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

BOLETIM (IN)JUSTICIA HÍDRICA, CONFLICTOS Y RESISTÊNCIAS EN AMÉRICA LATINA. Cusco: Alianza Justicia Hídrica, n. 1, jun. 2014.

BONATELLI, C. Saneamento básico aumenta renda de trabalhador, diz FGV. *Estadão online*, São Paulo, 20 jul. 2012. Disponível em: <<http://cntm.org.br/saneamento-basico-aumenta-renda-de-trabalhador-diz-fgv/>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

BORJA, P. C. Análise situacional dos programas e ações federais. In: *Panorama do Saneamento Básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, v. 3, 2014.

BRASIL. Decreto nº 1.929, de 29 de abril de 1857. Dispõe o contracto para o serviço da limpeza das casas da Cidade do Rio de Janeiro, e do esgoto das aguas fluviaes. *Coleção de Leis do Império do Brasil - 1857*, Página 161 Vol. 1 pt II (Publicação Original). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-1929-29-abril-1857-557949-publicacaooriginal-78724-pe.html>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

_____. Decreto nº 2.639, de 22 de setembro de 1875. Autoriza o Governo a despender até a quantia de dezenove mil contos de réis com as desapropriações e obras necessarias ao abastecimento d'agua á capital do Imperio. *Coleção de Leis do Império do Brasil - 1875*, Página 77 Vol. 1 pt I (Publicação Original). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2639-22-setembro-1875-549700-publicacaooriginal-65213-pl.html>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

_____. Lei nº 489, de 15 de dezembro de 1897. Orça a receita geral da República dos Estados Unidos do Brasil para o exercício de 1898, e dá outras providências. *Coleção de Leis do Brasil*, p.38, 1897. Disponível em: <<http://legis.senado.leg.br/legislacao/DetalhaSigen?action?id=541889>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

_____. Decreto nº 2.794 de 13 de janeiro de 1898. Dá regulamento para a arrecadação das taxas de consumo de agua na Capital Federal. *Coleção de Leis do Brasil - 1898*, Página 132 Vol. 1 pt II (Publicação Original). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2794-13-janeiro-1898-514291-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

_____. Decreto nº 81.873 de 3 de julho de 1978. Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação total ou parcial ou instituição de servidão de passagem, em favor de a Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobrás, imóveis constituídos de terra e benfeitorias que estipula. *Coleção de Leis do Brasil - 1978*, Página 4 Vol. 6 (Publicação Original). Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2794-13-janeiro-1898-514291-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

_____. Decreto nº 27.882, de 02 de março de 2001. Altera a denominação do Programa Baixada Viva e os artigos 2º, 3º e 4º do Decreto nº 25.302, de 21 de maio de 1999, com a redação introduzida pelo Decreto nº 26.289, de 09 de maio de 2000. *Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, 02 mar. 2001. Disponível em: <<https://sogi8.sogi.com.br/Arquivo/Modulo113.MRID109/Registro59394/documento%201.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

_____. Agência Nacional de Águas. *A História do Uso da Água no Brasil: do descobrimento ao século XX*. Brasília: ANA, 2007.

_____. _____. *Atlas Brasil – Abastecimento urbano de água*. Brasília: ANA, 2010.

_____. _____. *Atlas Esgotos: despoluição de bacias hidrográficas*, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília: ANA, 2017.

_____. Ministério do Planejamento. *Programa de Aceleração do Crescimento – Balanço 4 anos 2007-2010*. Rio de Janeiro: Comitê Gestor do PAC, 2012. 48 p. Balanço Completo do PAC.

_____. _____. *Programa de Aceleração do Crescimento 2 – Balanço 4 anos 2011 - 2014*. Rio de Janeiro: Comitê Gestor do PAC, 2014. 107p. Balanço Completo do PAC 2.

_____. Ministério das Cidades. *Plano Nacional de Saneamento Básico: mais saúde com qualidade de vida e cidadania*. Brasília, 2014. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/AECBF8E2/Plansab_Versao_Conselhos_Nacionais_020520131.pdf>. Acesso em: 19 set. 2016.

_____. _____. *Gasto Público Saneamento Básico 2013*. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA, 2014. 72 p. Relatório de aplicações.

_____. _____. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto*. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.snis.gov.br/downloads/diagnosticos/ae/2014/Diagnostico_AE2014.zip>. Acesso em: 19 set. 2016.

_____. _____. *Gasto Público Saneamento Básico 2014*. Brasília: Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA, 2016. 85 p. Relatório de aplicações.

BRESCIANE, E.; NOGUEIRA, D. Rio quer vender menos de 50% da CEDAE. *O Globo online*. Rio de Janeiro, 21 jul. 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/rio-quer-vender-menos-de-50-da-cedae-21614210>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

BRITTO, A. L. Implantação de infraestrutura de saneamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: uma avaliação das ações do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, [S.l.], v. 5, n. 1, p. 63-77, maio 2003.

_____. Saneamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: uma análise da história recente da gestão de serviços e de suas implicações ao acesso aos serviços da população mais pobre. In: *Anais Seminário de História da Cidade e do Urbanismo*, Niterói, v. 8, n. 4, 2004.

_____. Sustentabilidade na gestão da água na região metropolitana do Rio de Janeiro: impasses e perspectivas. In: LAGO, L. C. (Org.) *Olhares sobre a metrópole do Rio de Janeiro: política urbana e gestão pública*. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrôpoles; IPPUR/UFRJ, p. 187-217, 2010.

_____. Apresentação. *Cadernos Metrópole*, São Paulo, v. 17, n. 33, p. 9-13, 2015.

_____. Tarifas sociais e justiça social no acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil. In: CASTRO, J. E.; HELLER, L.; MORAIS, M. P. (Ed.). *O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica*. Brasília: Ipea, p. 209-225, 2015.

_____. Tarifas sociais e justiça social no acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil. In: CASTRO, J. E.; HELLER, L.; MORAIS, M. da P. (Ed.). *O direito à água como política pública na América Latina: uma exploração teórica e empírica*. Brasília: Ipea, p. 209-225, 2015.

BRITTO, A. L. et al. Avaliação político-institucional do setor de saneamento básico. In: *Panorama do Saneamento Básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, v. 4, 2014. 550 p.

BRITTO, A. L.; QUINTSLR, S.; MAIELLO, A. Acesso diferencial à água Duque em de Caxias – RJ: quem define os caminhos da água na metrópole? In: *Anais do Simpósio de Hidráulica e Recursos Hídricos dos Países de Língua Portuguesa*, 12., 2015, Brasília.

BRITTO, A. L.; FORMIGA-JOHNSON, R. M.; CARNEIRO, P. R. F. Abastecimento público e escassez hidrossocial na metrópole do Rio de Janeiro. *Ambiente & Sociedade*, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 185-208, jan./mar. 2016.

BRITTO, A. L. et al. A segregação socioespacial no município de São Gonçalo, RJ: uma análise a partir do acesso ao saneamento básico. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 17., 2017, São Paulo. *XVII ENANPUR*, p. 1-23, 2017.

BRITTO, A. L.; QUINTSLR, S. Redes técnicas de abastecimento de água no Rio de Janeiro: história e dependência de trajetória. *Revista Brasileira de História & Ciências Sociais - RBHCS*, Rio Grande do Sul, v. 9, n. 18, p. 137 – 162, 2017.

CADERNOS FGV PROJETOS. *A Nova CEDAE: Um case de sucesso na gestão pública*. Ano 5, n. 11. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, FGV Projetos, mar. 2010. ISSN 1984-4883.

CARVALHO, D. de. *História da Cidade do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1990.

CASTRO, J. E.; HELLER, L. Política pública de saneamento: apontamentos teórico-conceituais. *Eng San Ambient*. v. 12, n. 3, 284-295, jul./set. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n3/a06v12n3.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

CELESTINO, P. Maricá se destaca na produção do pré-sal com 49% dos royalties do Campo de Lula. *SMTV News online*. [S.l.], 1 ago. 2017. Disponível em: <<http://www.smtvnews.com.br/2017/08/01/marica-se-destaca-na-producao-do-pre-sal-com-49-dos-royalties-do-campo-de-lula/>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

CEPERJ. *Mapa da Região Metropolitana no Rio de Janeiro*. 2014. Disponível em: <http://www.ceperj.rj.gov.br/ceep/info_territorios/RMRJ2013.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2018.

CEZARIO, R. C. *Planejamento Estratégico em São João da Barra (RJ): O Desenvolvimento Urbano sob a Ótica do Plano Diretor de 2006*. 2014. 124f. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais) – Programa de Pós-graduação em Políticas Sociais, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2014.

CHRISTOVÃO, A. C. A Baixada Fluminense e o PAC: reflexões na perspectiva do direito à cidade. In: SANTOS JUNIOR, O. A. dos; CHRISTOVÃO, A. C.; NOVAES, P. R. (Org.). *Políticas Públicas e Direito à Cidade: Programa Interdisciplinar de Formação de Agentes Sociais e Conselheiros Municipais*. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrôpoles; IPPUR/UFRJ, 2011. p. 109-117.

COMPANHIA Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE-Rio). *CEDAE acelera ampliação do abastecimento de água na Baixada Fluminense*. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/Noticias/detalhe/cedae-acelera-a-ampliacao-do-abastecimento-de-agua-na-baixada-fluminense/id/147>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

_____. *CEDAE e Comitê Guandu apresentam projetos de esgotamento na Bacia do Rio Guandu*. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/Noticias/detalhe/cedae-e-comite-guandu-apresentam-projetos-de-egotamento-sanitario%C2%A0na-bacia-do-rio-guandu/id/194>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

_____. *Conjunto de obras irá universalizar abastecimento na Baixada Fluminense*. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/Noticias/detalhe/conjunto-de-obras-ira-universalizar-abastecimento-na-baixada-fluminense/id/1>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

_____. *Estações de Tratamento do Guandu e Laranjal*. Disponível em: <http://www.cedae.com.br/estacoes_tratamento>. Acesso em: 9 fev. 2018.

_____. *Fase final da duplicação da adutora da Baixada terá início nesta quinta-feira (25/01)*. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/Noticias/detalhe/fase-final-da-duplicacao-da-adutora-da-baixada-tera-inicio-nesta-quinta-feira-2501/id/200>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

_____. *Guandu*. Disponível em: <<http://livrozilla.com/doc/1327244/folheto-guandu.pmd>>. Acesso em: 3 set. 2017.

_____. *História*. Disponível em: <http://www.cedae.com.br/tratamento_esgoto/tipo/historia-do-tratamento-de-esgoto>. Acesso em: 17 ago. 2017.

_____. *O começo do saneamento básico no Rio*. Disponível em: <<http://www.cedae.com.br/origem>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

_____. *Programa de obras da CEDAE com foco na Baixada Fluminense*. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/26330052-Programa-de-obras-da-cedae-com-foco-na-baixada-fluminense.html>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

_____. *Programa de saneamento da Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Jacarepaguá - PSBJ*. Disponível em: <http://www.cedae.com.br/saneamento_barra_recreio_jacarepagua>. Acesso em: 22 jan. 2018.

_____. *Programa de despoluição da Baía de Guanabara – PDBG*. Disponível em: <http://www.cedae.com.br/saneamento_barra_recreio_jacarepagua>. Acesso em: 27 jan. 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. *Burocracia e entraves ao setor de saneamento*. Brasília: CNI, 2016. 36 p. Disponível em: <http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2016/01/11/10388/1101-BurocraciaeEntravessaneamento.pdf>. Acesso em: 19 set. 2016.

CORREIA, A. F.; FARIAS, T. Regionalismo como uma nova perspectiva para o federalismo brasileiro: o leading case relativo à Região Metropolitana do Rio de Janeiro. *Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico*, Porto Alegre, v. 51, p. 5-40, 2014.

CORTE, T. D. *A (re)definição do direito à água no século XXI: perspectiva sob os enfoques da justiça e da governança ambiental*. 2015. 604f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

COSTA, B. S. *Universalização do saneamento básico: utopia ou realidade. A efetivação do capital na política pública do saneamento básico*. 2010. 301f. Dissertação (Pós-graduação em Engenharia Ambiental) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/94690/282108.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 19 set. 2016.

COSTA, M. D. C.; SILVA, M. A. R. A.; LEO, O. C. Vulnerabilidade socioambiental e gestão urbana: quais os rumos do saneamento na Baixada Fluminense no contexto da metrópole do Rio de Janeiro?. In: *XI Encontro Nacional da ANPEGE*. Presidente Prudente: UFGD Editora, 2015.

CUNHA, A. S. *Saneamento básico no Brasil: desenho institucional e desafios federativos*. Ipea. Brasília, n. 1565, 2011. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1565.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2018.

CYNAMON, S. E. Cobrança de água medida - tema atual: uma opinião vinda da Inglaterra. *Cadernos de Saúde Pública*, [S.l.], v. 6, n. 4, p.468-471, dez. 1990.

DE SALES JÚNIOR, R. L. O terreiro e a cidade: ancestralidade e territorialidade nas políticas de ação afirmativa. *Estudos de Sociologia*, v.2, n.20, p.1-25, 2014.

DE SOUZA, A. *Política de saneamento no Brasil: atores, instituições e interesses*. 2011. 98 f. Dissertação (Doutorado em Ciências na área de Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.mpdf.mp.br/saude/images/Meio_ambiente/Politica_saneamento_Brasil.pdf> Acesso em: 09 fev. 2018.

DIAS, A. P. *Análise da interconexão dos sistemas de esgotos sanitário e pluvial da cidade do Rio de Janeiro: valorização das coleções hídricas sob perspectiva*. 2003. 310f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Faculdade de Engenharia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

DUNN, J. R.; BURGESS, B.; ROSS, N. A. Income distribution, public services expenditures, and all cause mortality in US states. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 59, p. 768-774, 2005.

DUQUE DE CAXIAS. Município de Duque de Caxias. *Plano Municipal de Saneamento*

Básico do Município de Duque de Caxias: Capítulo 6 Esgotamento Sanitário. Duque de Caxias, RJ, 2016. Disponível em:

<<http://planodesaneamentobdc.org/images/documentos/Diagnostico%206%20Esgotamento%20Sanit%C3%A1rio%20DocPreliminar%2019Out-v2.pdf>>. Acesso em: 22 jan, 2018.

ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR. Saneamento Ambiental na Baixada Fluminense, RJ: limites na redefinição conceitual do saneamento básico. *Anais do VIII Encontro Nacional da Anpur*. Porto Alegre: Décio Rigatti; Propur; UFRGS, 2000.

FAGNANI, E. *Política Social no Brasil (1964-2002): Entre a Cidadania e a Caridade*. 2005. 587f. Tese (Doutorado em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Unicamp, Campinas, 2005.

FÉRES, J. Em águas turvas: governança do Programa de despoluição da Baía de Guanabara. *Boletim de Análise Político Institucional*, n. 5. Brasília: IPEA, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6762/2/BAPI_n05_p41-46_RD_Aguas-turvas_Diest_2014-maio.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2018.

FIGUERÊDO, M. A. de. Gênese e (re)produção do espaço da Baixada Fluminense. *Revista Geo-paisagem (online)*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p.1-2, jan. 2004. Disponível em: <<http://www.feth.ggf.br/baixada.htm>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

FONSECA, P. R. *O impacto da localização diferenciada dos investimentos na estruturação socioespacial da cidade: uma análise multiescalar do bairro de Campo Grande, Rio de Janeiro*. 2015. 224f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

_____. A localização diferenciada dos investimentos e seu impacto na estruturação socioespacial das cidades à luz da teoria da causação circular. *Revista eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 28, p. 16-27, 2017.

FRARE, I. et al. *A Nova CEDAE: um case de sucesso na gestão pública*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, FGV Projetos, 2014. ISBN: 978-85-64878-23-5.

FRASER, N. *Social Justice in the Age of Identity Politics: Redistribution, Recognition, and Participation*. Utah: Tanner Humanities Center; The University of Utah, 1996.

FUNDAÇÃO COPPETEC. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Cenário econômico e demográfico*. Rio de Janeiro: INEA, 2013. 100 p. 2 rev.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Relatório gestão de recursos hídricos*. Rio de Janeiro: INEA, 2013. 114 p. 3 rev.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Cenários de demanda e balanço hídrico*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 240 p. Relatório técnico.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Metas e estratégias de implementação dos cenários propostos*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 258 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Relatório diagnóstico*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 384 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Relatório gerencial*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 70 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Relatório síntese*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 125 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Temas técnicos estratégicos; Avaliação da rede quali-quantitativa para gestão das águas no Estado do Rio de Janeiro e Proposição de pontos de controle em bacias estratégicas*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 134 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Temas técnicos estratégicos; Estudos hidrológicos e vazões extremas*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 61 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Temas técnicos estratégicos; Fontes alternativas para o abastecimento do Estado do Rio de Janeiro, com ênfase na RMRJ*. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 190 p.

_____. *Elaboração do plano estadual de recursos hídricos do Estado do Rio de Janeiro: Temas técnicos estratégicos; Vulnerabilidade a eventos críticos*. Rio de Janeiro: INEA, v. 1, 2014. 17 p.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. *Atlas do desenvolvimento humano no Brasil*. Minas Gerais, 2012. 28 p.

_____. *Radar IDHM – Análise Geral da tendência de evolução do IDHM no Brasil*. Minas Gerais, 2016. 26 p.

GIAMBIAGI, F. *Depois dos jogos: pensando o Rio para o pós 2016*. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

GIBBS, L. M. *Love Canal: the start of a movement*, 2008. Disponível em: <<https://www.bu.edu/lovecanal/canal/>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

GLEIZER, S. *Ordenamento Institucional da Gestão dos Serviços de Saneamento – o caso do município de Angra dos Reis*. 2001. 124f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2001.

GONSALEZ, W. P. Demanda de Mercado. *Administradores – o portal da administração*. 6 ago. 2013. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/demandademercado/72179/>>. Acesso em: 29 jun. 2017.

GOUVEIA, A. G. *Escassez hidrossocial e abastecimento de água: o caso do município de São Gonçalo*. 2017. 203f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

GOUVEIA, A. G.; BRITTO, A. L.; FORMIGA-JHONSSON, R. M. Os problemas nos dados de abastecimento de água em periferias metropolitanas: o caso de São Gonçalo, metrópole do Rio de Janeiro. In: 47º Congresso Nacional de Saneamento da Assemae, 2017, Campinas. *Anais 21ª Exposição de Experiências Municipais em Saneamento*. Campinhas, 2017, p. 1-1426. Disponível em: <http://www.trabalhosassemae.com.br/2017/47cnsa/anais/Anais_47CNSA_Final.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2018.

GUARANÁ, J.; FLEURY, S. Gestão participativa como instrumento de inclusão democrática: o caso dos comitês gestores de bairro do programa Nova Baixada. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 48, n. 3, p. 94-103, jul./set. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v48n3/a09v48n3.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

HARVEY, D. *Justice, Nature and the Geography of Distance*. Cambridge: Blackwell Publishers, 1996.

_____. *Social Justice and the City*. Oxford: Blackwell Publishers, 1988.

HELLER, L.; CASTRO, J. E. Política Pública de Saneamento: apontamentos teórico-conceituais. *Engenharia Sanitária Ambiental*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p.284-295, jul. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522007000300008>. Acesso em: 21 fev. 2017.

HELLER, L.; GOMES, U. A. F. *Elementos conceituais para o saneamento básico*. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014, v. 1, 100 p.

HELLER, L.; RODRIGUES, L. A. Visão estratégica para o futuro do saneamento básico no Brasil. In: *Panorama do Saneamento Básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, v. 6, 2014. 288 p.

HENDRIKS, J. Incidencia política en justicia hídrica: perspectivas desde la investigación y capacitación. In: ARROYO, A.; BOELEN, R. *Aguas Robadas: despojo hídrico y movilización social*, Quito: Abya Yala, IEP, p. 339-356, 2013.

HISTÓRIA: O Rio começou na Urca. In: *Bairro da Urca*. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<http://www.urca.net/historia.htm>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

HOLSTON, J. Espaços de cidadania insurgente. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, Brasília, v. 24, p. 243-253, 1996. Disponível em: <<http://docvirt.com/docreader.net/DocReader.aspx?bib=reviphan&pagfis=8869&pesq;=>>>. Acesso em: 11 jan. 2017.

_____. *Insurgent Citizenship: Disjunctions of Democracy and Modernity in Brazil*. New Jersey: Princeton University Press, 2008. 396 p.

HÜBNER, C. F. *Privatização dos Serviços de Saneamento: uma análise na perspectiva da justiça ambiental*. 2009. 255f. Tese (Doutorado em Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, UFRJ, Rio de Janeiro, 2009.

IBGE. *Recenseamento Geral do Brasil*. Rio de Janeiro, 1984.

INSTITUTO TRATA BRASIL. *Desafios do saneamento em metrópoles da Copa 2014: Estudo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. São Paulo, 2011. 20 p.

_____. *Manual do Saneamento Básico: Entendendo o saneamento básico ambiental no Brasil e sua importância socioeconômica*. São Paulo, 2012. 62 p.

_____. *Projeto de Olho no PAC*. São Paulo, 2013. 70 p. Relatório de acompanhamento.

_____. *Benefícios econômicos da expansão do saneamento na Baía de Guanabara: Qualidade de vida, Produtividade e educação, Valorização ambiental*. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/baia-guanabara/Estudo-Completo-Beneficios-do-saneamento-na-Baia-de-Guanabara.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

_____. *Benefícios econômicos da expansão do saneamento na Baía de Guanabara*. São Paulo, 2014. 70 p.

_____. *Benefícios econômicos da expansão do saneamento básico à sociedade dos municípios do entorno da Baía de Guanabara*. São Paulo, 2014. 4 p. Disponível em: <<http://cebds.org/wp-content/uploads/2014/06/ITB-Ba%C3%ADa.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

_____. *Benefícios econômicos da expansão do saneamento*. São Paulo, 2014. 72 p. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/uploads/estudos/expansao/Beneficios-Economicos-do-Saneamento.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

_____. *Benefícios econômicos, sociais e ambientais da expansão do saneamento na AP-5 do Rio de Janeiro*. São Paulo, 2015. 68 p. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/besa-rj/relatorio-final.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

_____. *Pesquisa saneamento básico em áreas irregulares*. São Paulo, 2016. 118 p. v. 2. Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/areas-irregulares/volume2/relatorio-completo-areas-irregulares.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

_____. *Projeto de Olho no PAC*. São Paulo, 2016. 35 p. Relatório de acompanhamento.

_____. *Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Brasil*. São Paulo, 2017. 74 p.

_____. *Benefícios econômicos e sociais da expansão do saneamento no Rio de Janeiro*. São Paulo, 2017. 68 p.

ISARD, W.; SMITH, T.; Coalition Location Games: paper 3. *Regional Science Association*, p. 95-96, 1967.

JACCOUD, L. (Org.). *Questão social e políticas sociais no Brasil contemporâneo*. Brasília: Ipea, 2005. 435 p.

JORNAL CORREIO DA MANHÃ. *Estado Investiga Negócios da CEDAG*. Rio de Janeiro, mar. 1966.

JORNAL DO BRASIL (Rio), Rio de Janeiro, ano 96, n. 20, abr. 1986.

JORNAL DO CLUBE DE ENGENHARIA. Ano 53, n. 576. Rio de Janeiro: Clube de Engenharia, mar. 2017.

JUNIOR, O. A. S.; CHRISTÓVÃO, A. C.; NOVAES, P.R. (Org.). *Políticas públicas e direito à cidade: programa interdisciplinar de formação de agentes sociais e conselheiros municipais*. Rio de Janeiro: Letra Capital - Observatório das Metrôpoles. IPPUR/UFRJ, 2011. 126p. ISBN 978-85-7785-104-1.

KCI TECHNOLOGIES. *Diagnóstico do estado da Baía de Guanabara*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.umces.edu/sites/default/files/Saneamento_Sanitation.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2018.

KRAUSE, C. H. *Inovações na produção de estoques residenciais e a formação de padrões na sua distribuição em uma área de Porto Alegre*. 2003. 176f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

LANDEO, M. S. Justicia ambiental y medidas de mitigación y compensación por impactos mineros en Cajamarca, Perú. In: PERREAULT, T. *Minería, agua y justicia social en los Andes: experiencias comparativas de Perú y Bolivia*. Lima: CBC; Justicia Hídrica, p. 149-168, 2014.

LEMES, D. R. *Disponibilidade hídrica para uma refinaria de petróleo sob a ótica da Gestão dos Recursos Hídricos*. Estudo de Caso: Refinaria Duque de Caxias – REDUC. 2007. 169f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Engenharia Civil) – Programa de Pós-graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

MACHADO, S. Abastecimento de água reflete crescimento da cidade. *MultiRio*. Rio de Janeiro, maio 2015. Disponível em: <<http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/leia/reportagens-artigos/reportagens/1123-abastecimento-de-agua-reflete-crescimento-da-cidade>> Acesso em: 19 ago. 2017.

MACHADO, T. R. Cidade e meio ambiente em debate: notas sobre o papel da infraestrutura de saneamento no planejamento estratégico urbano. *Revista Interface (Porto Nacional)*, Palmas: [S.l.], v. 2, n. 2, p. 40-51, maio 2005.

MAGALHÃES, C. S. *Planejamento urbano e participação social: a Conferência das Cidades e a experiência recente de Duque de Caxias (RJ)*. 2008. 234f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

MARQUES DE OLIVEIRA, D. A. Ações e decisões: reflexos do planejamento urbano na acessibilidade. *Tópos*, v. 4, n. 2, p. 254-271, 2010.

MARQUES, E. C. Da higiene à construção da cidade: o Estado e o Saneamento no Rio de Janeiro. *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, Rio de Janeiro, p. 51-67, jul. 1995. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v2n2/a04v2n2.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

_____. Equipamentos de saneamento e desigualdades no espaço metropolitano do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 12, n. 2, p.181-193, abr./jun. 1996.

_____. Equipamentos de saneamento e desigualdades no espaço metropolitano do Rio de Janeiro. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 181-193, jan./jun. 1996. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v12n2/1503.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

_____. *Estado e redes sociais: permeabilidade e coesão nas políticas urbanas no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Ed. Revan/FAPESP, 2000.

_____. *Redes Sociais, Segregação e Pobreza em São Paulo*. 2007. 176f. Tese (Livre docência) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MASCARENHAS, G.; BIENENSTEIN, G.; SANCHEZ, F. (Orgs.). *O jogo continua: megaeventos esportivos e cidades*. Rio de Janeiro: Ed. Uerj, 2011. 216p.

_____. *O jogo continua: megaeventos esportivos e cidades*. Rio de Janeiro: Ed. Uerj, 2011. Resenha de: GONÇALVES, R. S. *O jogo continua: megaeventos esportivos e cidades. O Social em Questão*, Rio de Janeiro, ano 16, n. 29, p. 319-324, 2013.

MASO, R. A. D. Saneamento básico no Brasil: a política nacional entre 1995 e 2007. *Fund. Econo. Estat.* Porto Alegre, n. 115, 2012. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/20140324105.pdf>>. Acesso em: 9 fev. 2018.

MELO, L. M. A infraestrutura de serviços públicos e o território urbano. In: LEAL, C. F. C. et al. *Um olhar territorial para o desenvolvimento: Sudeste*. Rio de Janeiro: BNDES, p. 410-434, 2015.

MELO, M. O padrão brasileiro de intervenção pública no saneamento básico. *Rev. Adm. Publ.* Rio de Janeiro, v. 23, n.1, 1989. Disponível em <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/9371>>. Acesso em: 17 ago. 2017.

MELLO, Y. R. *Proposta metodológica de avaliação do grau de adequação dos planos diretores de desenvolvimento urbano às questões de recursos hídricos e saneamento básico – Estudo de Caso: Belford Roxo, Mesquita e Nova Iguaçu/RJ*. 2011. 285f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

MERCEDES, S. S. P. *Análise comparativa dos serviços públicos de eletricidade e saneamento básico no Brasil: ajustes liberais e desenvolvimento*. 2002. 501f. Tese

(Doutorado em Energia) – Programa Interunidades de Pós-graduação em Energia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002. Disponível em: <https://www.academia.edu/27135493/Análise_comparativa_dos_serviços_públicos_de_eletricidade_e_saneamento_básico_no_Brasil_ajustes_liberais_e_desenvolvimento>. Acesso em: 19 set. 2016.

MILLER, D. Social justice and environmental goods. In: DOBSON, A. *Fairness and Futurity: essays on environmental sustainability and social justice*. Oxford: Oxford University Press, 1999, p. 151-172.

MORAES, L. R. S. et al. Análise situacional do déficit em saneamento básico. In: *Panorama do Saneamento Básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades/ Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, v. 2, 2014. 340 p.

MORAES, R. *Blog do Roberto Moraes*. 9 maio 2017. Disponível em: <<http://www.robertomoraes.com.br/2017/05/royaltiesparticipacoesespeciaisde.html/>>. Acesso em: 05 ago. 2017.

MOURÃO, G. Royalties estão fazendo a crise passar bem longe de Maricá. *O Fluminense*. [S.l.], 5 ago. 2017. Disponível em: <<http://www.ofluminense.com.br/pt-br/cidades/royalties-estao-fazendo-crise-passar-bem-longe-de-marica>> Acesso em: 05 ago. 2017.

NASCIMENTO, A. L. R. *Reuso de água na ótica da gestão ambiental*. 2010. 34f. Dissertação (Pós-graduação em Gestão Ambiental) – Instituto A Vez do Mestre, Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2010.

NETO, G. M. S.; BARROS, A. B. A história do saneamento da cidade do Rio de Janeiro. *Revista Comum*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 20, p.175-191, jan./jun. 2003.

NEW YORK TIMES (Carolina do Norte). 55 arrested in protest at a toxic dump in Carolina. *New York Times*. Afton, 16 set. 1982. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/1982/09/16/us/55-arrested-in-protest-at-a-toxic-dump-in-carolina.html>>. Acesso em: 02 fev. 2018.

NITAHARA, A. Mesmo poluída, Baía de Guanabara é fonte de renda para milhares de pescadores. *Agência Brasil*, Rio de Janeiro, 24 set. 2017. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-09/mesmo-poluida-baia-de-guanabara-e-fonte-de-renda-para-milhares-de-pescadores>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

NOZAKI, V. *Análise do setor de saneamento básico no Brasil*. 2007. 110f. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96131/tde-25072007-152652/pt-br.php>>. Acesso em: 09 fev. 2018.

OBRAS de saneamento avançam na Baixada Fluminense. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<http://www.jb.com.br/rio/noticias/2017/10/24/obras-de-saneamento-avancam-na-baixada-fluminense/>>. Acesso em: 12 dez. 2017.

OLIVEIRA, G.; SCAZUFCA, P.; PIRES, R. C. *Ranking do Saneamento Instituto Trata Brasil 2016*. São Paulo: GO Associados, 2016. 111p.

_____. *Ranking do Saneamento Instituto Trata Brasil 2017*. São Paulo: GO Associados, 2017. 122p.

OLIVEIRA, I. M. *Alternativas para o processo de formação do espaço urbano: a redistribuição de renda no planejamento urbano*. 2008. 98f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Departamento de Economia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

ONOREVOLE, K. *Underthec Blog*. 15 jan. 2016. Disponível em: <<https://underthecblog.org/2016/01/15/warren-county-nc-birthplace-of-environmental-justice/>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Investing in water and sanitation: increasing access, reducing inequalities. *UN-water global analysis and assessment of sanitation and drinking-water (GLAAS) 2014 report*. Genebra: OMS, 2014. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/139735/1/9789241508087_eng.pdf?ua=1>. Acesso: em 21 fev. 2017.

_____. *GLAAS 2014 findings: Highlights for the region of the americas*. Genebra: OMS, 2016. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204597/1/WHO_FWC_WSH_16.41_eng.pdf?ua=1>. Acesso: em 21 fev. 2017.

PACÍFICO, A. P. Os Federalismos Brasileiro e Estadunidense na construção da Democracia. *Revista de Estudos Internacionais*, [S. l.], v. 3, n. 1, p.31-48, 2012.

PAGANOTO, F.; BECKER, O. M. A emergência de novas centralidades na periferia da região metropolitana do Rio de Janeiro e a reorganização dos deslocamentos espaciais da população. In: *Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP*. Águas de Lindóia, 2012. Disponível em: <[http://www.abep.nepo.unicamp.br/xviii/anais/files/POSTER\[116\]ABEP2012.pdf](http://www.abep.nepo.unicamp.br/xviii/anais/files/POSTER[116]ABEP2012.pdf)>. Acesso em: 9 fev. 2018.

PÁGINA 22. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas EAESP, n. 103, ago./set. 2016. Disponível em: <http://pagina22.com.br/wp-content/uploads/2016/08/P22_Edicao_103.pdf>. Acesso em: 19 set. 2016.

PAZ, R. A. *Poluição na Lagoa Rodrigo de Freitas*. Disponível em: <https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/sepm/portuarios/ed_ambiental/poluicao_lagoa/poluicao_lagoa.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2018.

PEREIRA, R. C. Estado, território e reestruturação produtiva na metrópole fluminense. *Revista Brasileira de Geografia Econômica*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, p. 1-12, 2013. Disponível em: <<https://espacoeconomia.revues.org/390>>. Acesso em: 21 fev. 2017.

PERREAULT, T. What kind of governance for what kind of equity? Towards a theorization of justice in water governance. *Water International*, v. 39, n. 2, p. 233-245, 2014.

PEZÃO anuncia fundo para segurança com 5% dos royalties. In: *Folha 1*. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <http://www.folha1.com.br/_conteudo/2017/09/blogs/nacurvadorio/1225136-peza0-anuncia-fundo-para-seguranca-com-5-dos-royalties.html>. Acesso em: 31 jan. 2018.

PIKETTY, T. *O Capital no século XXI*. Edição Digital 2014. Rio de Janeiro: Ed. Intrínseca, 2014.

_____. *A Economia da Desigualdade*. Edição Digital 2015. Rio de Janeiro: Ed. Intrínseca, 2015.

PINA, S. A. M. G.; LAGE, M. R. *A vulnerabilidade social construída: o efeito das políticas públicas em Americana-SP*. In: II Seminário Internacional Urbicentros: construir, reconstruir, desconstruir: morte e vida de centros urbanos, Maceió, p. 40-57, 2011.

PINTO, N. M. *Rio de Janeiro, refém das Águas do Guandu: a aplicação da Lei 9433/97 e o desenvolvimento do processo legal de distribuição das águas de abastecimento ao longo da história de crescimento da cidade do Rio de Janeiro*. 2010. 110f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-graduação Engenharia Ambiental, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2010.

PORTAL Brasil *Petrobrás inicia exploração do pré-sal*. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2010/10/petrobras-inicia-exploracao-do-pre-sal>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

PORTAL Saneamento Básico. *RJ: Adutora da Baixada Fluminense já está pronta*. Disponível em <<https://www.saneamentobasico.com.br/rj-adutora-da-baixada-fluminense-ja-esta-pronta/>>. Acesso em: 23 jan. 2018.

PORTAL Saneamento Básico. *RJ: CEDAE acelera ritmo das obras de duplicação da adutora da Baixada*. Disponível em <<https://www.saneamentobasico.com.br/rj-cedae-acelera-ritmo-das-obras-de-duplicacao-da-adutora-da-baixada/>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

PORTAL Saneamento Básico. *RJ: Inaugurada adutora da Cedae na Baixada*. Disponível em <<https://www.saneamentobasico.com.br/rj-inaugurada-adutora-da-cedae-na-baixada/>>. Acesso em: 28 jan. 2018.

PORTO, H. R. L. *Saneamento e cidadania: trajetórias e efeitos das políticas públicas de saneamento na Baixada Fluminense*. 2001. 161f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NITERÓI. *Plano municipal de saneamento básico: diagnóstico, descrição e análise crítica do sistema do abastecimento público de água tratada e esgotamento sanitário*. Niterói, 2015. Disponível em: <<http://seconser.niteroi.rj.gov.br/download/diagnosticos/diagnosticoaguaesgoto.pdf>>. Acesso em: 21 jan. 2018.

PUBLIC SERVICES INTERNATIONAL RESEARCH UNIT; MULTINATIONAL OBSERVATORY; TRANSNATIONAL INSTITUTE. *Here to stay: water remunicipalisation*

as a global trend. 2015. Disponível em: <<https://www.tni.org/files/download/heretostay-en.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2016.

QUINTSLR, S.; BRITTO, A. L. Desigualdades no acesso à água e ao saneamento: impasses da política pública na metrópole fluminense. In: CASTRO, J. E. *Cadernos de Trabalho da Rede WATERLAT-GOBACIT*, v. 1, n. 2, p. 44-64, 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/275714603_Desigualdades_no_Acesso_a_Agua_e_ao_Saneamento_impasses_da_politica_publica_na_metropole_fluminense>. Acesso em: 21 fev. 2017.

QUINTSLR, S.; MAIELLO, A.; BRITTO, A. L. N. P. Vulnerabilidade ambiental, formalidade e informalidade no acesso à água: discutindo realidade e alternativas para o abastecimento hídrico em Queimados (RJ). In: XVI ENANPUR: espaço, planejamento e insurgências, 16., p. 1-19, 2015, Belo Horizonte. *Anais do XVI ENANPUR*. Belo Horizonte, 2015.

RAMOS, M.; KELMAN, J. Os compromissos olímpicos e o legado para o saneamento ambiental da cidade e da Baía da Guanabara. In: *Meio Ambiente e Patrimônio Cultural*. Ministério Público Federal, 2015, 12 p.

REIMANN, M. The EPA chose this county for a toxic dump because its residents were ‘few, black, and poor’: Warren County mobilized a remarkable resistance movement. *Timeline*, 3 abr. 2017. Disponível em: <<https://timeline.com/warren-county-dumping-race-4d8fe8de06cb>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

REIS, L. *A racionalidade substantiva na avaliação de projetos em ONGs: três casos*. 2001. 193f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2001.

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. Rio de Janeiro: IBGE, ano 41, n. 1/2, jan./jun. 1979.

REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA. Rio de Janeiro: IBGE, ano 42, n. 3, jul./set. 1980.

REVISTA ELETRÔNICA E METRÓPOLIS. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles, ano 4, n. 12, mar. 2013. ISSN: 2177-2312.

REVISTA INEANA. Rio de Janeiro: INEA, n. 1, jul./dez. 2015. ISSN 2238-2496.

REZENDE, S. C.; HELLER, L. *O saneamento no Brasil: políticas e interfaces*. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008.

REZENDE, S. C. (Coord.). Investimentos em saneamento básico: análise histórica e estimativa de necessidades. In: *Panorama do Saneamento Básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014, v. 5, 264 p.

REZENDE, S. C. (Org.). Cadernos temáticos para o panorama do saneamento básico no Brasil. In: *Panorama do Saneamento Básico no Brasil*. Brasília: Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, 2014, v. 7, 676 p.

RIBEIRO J. W.; ROOKE, J. M. S. *Saneamento básico e sua relação com o meio ambiente e a saúde pública*. 2010. 36f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Análise Ambiental) – Faculdade de Engenharia, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

RIBEIRO, L. C. Q. (Ed.). *Rio de Janeiro: transformações na ordem urbana*. Rio de Janeiro: Letra Capital; Observatório das Metrópoles, 2015. (Estudos Comparativos). Disponível em: <http://www.observatoriodasmetrolopes.net/new/images/abook_file/serie_ordemurbana_rio.pdf>. Acesso em: 21 fev. 2017.

RIBEIRO, L. C. Q.; BRITTO, A. L. Democracia local e governança metropolitana: o caso do Rio de Janeiro. *Revista eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais*, v.12, p. 10-18, 2013.

RIBEIRO, W. C. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 89, p. 147-165, 2017.

RIO DE JANEIRO. Decreto nº 42930 de 18 de abril de 2011. Cria o Programa Nacional Pacto pelo Saneamento. *Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, 19 abr. 2011. Disponível em: <http://www.ademi.org.br/article.php3?id_article=42237&var_recherche=decreto+3800%2F76>. Acesso em: 30 jan. 2018.

_____. Decreto nº 42931 de 18 de abril de 2011. Dispõe sobre o Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM), cria, sem acréscimo de despesas, na estrutura administrativa do estado do Rio de Janeiro, a unidade executora do PSAM (UEPSAM), e dá outras providências. *Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, 19 abr. 2011. Disponível em: <http://www.ademi.org.br/article.php3?id_article=42245>. Acesso em: 21 jan. 2018.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado do Ambiente. *Parte I Caracterização e Diagnóstico: caracterização, indicadores e diagnóstico dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regional*. Rio de Janeiro, 2015.

_____. Secretaria de Estado do Ambiente. *Obras do PSAM avançam no Rio de Janeiro e em São Gonçalo*. Rio de Janeiro, 19 fev. 2017. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?articleid=1916159>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

_____. Subsecretaria de Comunicação Social. *ALERJ aprova, em segundo turno, PEC para criação do Fundo Estadual de Segurança*. Rio de Janeiro, 12 dez. 2017. Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo;jsessionid=69619AF97B01BD1930A0262100F4EE69.lportal2?p_p_id=exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-4&p_p_col_count=1&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_struts_action=%2Fext%2Fexibeconteudo%2Fview&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_groupId=103138&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_articleId=4937434&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_viewMode=print>. Acesso em: 30 jan. 2018.

_____. Subsecretaria de Comunicação Social. *Estado conclui duplicação de adutora da Baixada Fluminense*. Rio de Janeiro, 8 ago. 2013. Disponível em:

<http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo;jsessionid=116C27BD8F3556642428CD0E2D37DCFA.lportal2?p_p_id=exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-4&p_p_col_count=1&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_struts_action=%2Fext%2Fexibeconteudo%2Fview&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_groupId=103138&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_articleId=1708431&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_viewMode=print>. Acesso em: 23 jan. 2018.

_____. Subsecretaria de Comunicação Social. Informação Pública. *Pacto pelo Saneamento*. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<<http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1043524>>. Acesso em: 30 jan. 2018.

_____. Subsecretaria de Comunicação Social. Informação Pública. *Pacto pelo Saneamento estabelece novas metas ambientais para o Estado*. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<http://www.rj.gov.br/web/imprensa/exibeconteudo;jsessionid=2E7A2A6B67D79E380E92FA18F54F5E63.lportal2?p_p_id=exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=pop_up&p_p_mode=view&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_struts_action=%2Fext%2Fexibeconteudo%2Fview&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_groupId=103138&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_articleId=429137&_exibeconteudo_INSTANCE_2wXQ_viewMode=print>. Acesso em: 30 jan. 2018.

_____. Subsecretaria de Comunicação Social. Informação Pública. *Programa Guanabara Limpa*. Rio de Janeiro. Disponível em: <

<http://www.rj.gov.br/web/informacaopublica/exibeconteudo?article-id=1041469>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

_____. *Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara – PSAM*. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em:

<https://www.iets.org.br/IMG/pdf/apresentacao_saneamento_correa.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2018.

_____. Câmara Metropolitana. *Plano Diretor do Arco Metropolitano*. Rio de Janeiro, 2011. 746 p. Relatório final.

RJ: despolição de praias começa em março. *Estadão online*. Rio de Janeiro, 24 fev. 2001. Disponível em: <<http://brasil.estadao.com.br/noticias/geral,rj-despoluicao-de-praias-comeca-em-marco,20010224p17368>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

RIO METROPOLITANO: Desafios Compartilhados. *Como universalizar o saneamento na metrópole*. Duque de Caxias, 2015.

RODRIGUES, M. S. F.; MIRANDA, A. C. História ambiental: o saneamento da cidade do Rio de Janeiro. *Revista Práxis*, Volta Redonda, v. 6, n. 11, p. 25-35, 2014.

RODRIGUES, R. Programa de Saneamento da Baía de Guanabara pode parar. *O Globo online*. Rio de Janeiro, 23 fev. 2017. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/rio/programa-de-saneamento-da-baia-de-guanabara-pode-parar-20967377>>. Acesso em: 6 ago. 2017.

ROSA, B. Queda nos royalties gera crise nas cidades do Rio. *O Globo online*. Rio de Janeiro, 28 fev. 2016. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/economia/quedanosroyaltiesdopetroleogeracrisenasidadesdorio18766686>>. Acesso em: 5 ago. 2017.

ROSSO, T. C. A.; DIAS, A. P.; GIORDANO, G. 2011: Vulnerabilidade dos sistemas de esgotamento sanitário na cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Relato de um caso de estudo, *Revista Recursos Hídricos*, Lisboa, v. 32, n. 2, p. 45-52, 2011.

SAIANI, C. C. S. *Déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil*. Prêmio IPEA – Caixa 2006: monografias premiadas. Brasília: IPEA, 590 p., 2006. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/ipeacaixa/premio2006/docs/trabpremiados/IpeaCaixa2006_Profissional_MH02_tema01.pdf>. Acesso em: 19 set. 2016.

_____. *Competição política faz bem à saúde? Evidências dos determinantes e dos efeitos da privatização dos serviços de saneamento básico no Brasil*. 2012. 239f. Tese (Doutorado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

SALES, A. V. S. *Saneamento no Estado do Rio de Janeiro: os reflexos da participação privada nos serviços de água e esgoto*. 2007. 130f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

SALLES, M. J. *Política Nacional de Saneamento: percorrendo caminhos em busca da universalização*. 2008. 185f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=1782>>. Acesso em: 19 set. 2016.

SANTINI, J. C. L. A justiça ambiental como instrumento para a efetivação do direito à cidade. In: *I Congresso de direito à cidade e justiça ambiental*, 1., 2015, Londrina. Direito à cidade e justiça ambiental, 2015. Disponível em: <http://www.uel.br/pos/mestradoservicosocial/congresso/anais/Trabalhos/eixo9/oral/8_a_justica_ambiental....pdf>. Acesso em: 2 fev. 2018.

SANTONI, L. *Saneamento básico e desigualdades: o financiamento federal da política pública (2003-2009)*. 2010. 161f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

SANTOS, A. M. S. P.; SANTOS, J. Saneamento Básico no Estado do Rio de Janeiro: longo percurso rumo à regulação. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, Rio de Janeiro, v. 5, p. 1-18, 2014.

SANTOS, A. M. S. P. Tributação imobiliária: um difícil percurso rumo à política urbana. *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, v.49, n. 97, p. 103-118, 2014.

SANTOS, F. V. A fundação da ‘cidade-capitania’ do Rio de Janeiro e a Repartição do Sul: notas sobre a administração colonial. In: *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, Rio de Janeiro, n.7, p 5-20, 2017.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo - EDUSP, 2006.

_____. *Metamorfoses do espaço habitado*. São Paulo: Editora Hucitec, 1988.

SANTOS NETO, G. M. S.; DE BARROS, A. B. A história do saneamento da cidade do Rio de Janeiro. In: _____. *Avaliação do programa de despoluição da Baía de Guanabara e do Programa Nova Baixada para o saneamento básico na Baixada Fluminense*. Rio de Janeiro: Universidade Federal Fluminense, 2002. Cap 1.

SÃO PAULO (Estado). Ministério das Cidades. *Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana: caderno técnico de regulamentação e implementação*. São Paulo: Coleção Cadernos Técnicos de Regulamentação e Implementação de Instrumentos do Estatuto da Cidade, v. 3, 112 p., 2015.

SEARA, B. Projeto para limpar praia de São Conrado vai pelo esgoto. *Extra online*. Rio de Janeiro, 24 out. 2017. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/extra-extra/projeto-para-limpar-praia-de-sao-conrado-vai-pelo-esgoto-21984061.html>>. Acesso em: 31 jan. 2018.

SERVAT, D. R. Injusticias socioambientales en torno al agua y la minería a gran escala: el caso de la ciudad de Arequipa, Perú. In: PERREAULT, T. *Minería, agua y justicia social en los Andes: experiencias comparativas de Perú y Bolivia*. Lima: CBC; Justicia Hídrica, p. 125-148, 2014.

SILVA, C. S.; RODRIGUES, J. C. V.; CÂMARA, N. L. Saneamento básico e problemas ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 52, n.1, p.5-106, jan./mar. 1990.

SILVA, K. R. et al. Tomada de decisão em situação de recursos escassos: uma discussão bioética. In: XII SEGeT, 7., 2015, Resende. *Anais do XII SEGeT*. Resende: 2015. p. 1-8.

SINDICATO Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto. *Saneamento básico parcerias público-privadas: uma solução inteligente para a região metropolitana do estado do Rio de Janeiro*. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/59938752-Saneamento-basico-parcerias-publico-privadas-uma-solucao-inteligente-para-a-regiao-metropolitana-do-estado-do-rio-de-janeiro.html>>. Acesso em: 2 fev. 2018.

SISTEMAS de abastecimento público de água: Imunana - Laranjal. INEA, 2016. Disponível em: <<https://www.segurancahidricarj.com.br/leia-mais-imunana>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

SISTEMAS de abastecimento público de água: Sistema Guandu. INEA, 2016. Disponível em: <<https://www.segurancahidricarj.com.br/leia-mais-guandu>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

SOARES, E. S. *Externalidades negativas e seus impactos no mercado*. 1999. 99f. Dissertação (Pós-Graduação em Finanças Públicas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1999.

SOUSA, M. C. S. *Bens públicos e externalidade*. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAYy0AH/bens-publicos-externalidades>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

SOUZA, J. S. Chegada da Corte e melhorias. *Revista Campo & Cidade*, 65. ed. Disponível em: <<http://www.campoecidade.com.br/edicao-65/chegada-da-corte-e-melhorias>>. Acesso em: 18 ago. 2017.

SWYNGEDOUW, E. Scaled Geographies: nature, place and the politics of scale. In: MCMASTER R.; SHEPPARD E. (Eds.). *Scale and Geographic Inquiry: nature, society and method*. Oxford: Blackwell Publishers, 2004. p. 129-153.

TERRA, D. C. T.; GIVISIEZ, G. H. N.; OLIVEIRA, E. L. Rendas petrolíferas, investimentos públicos e aumento das desigualdades intraurbanas. In: XII Encontro Nacional da ANPUR, 12., 2007, Belém. *Anais do XII Encontro Nacional da ANPUR*, 2007.

_____. Injustiça social na bacia petrolífera de Campos. In: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 16., 2008, Caxambú. *Anais do XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais - ABEP*, 2008.

THE GILDER LEHRMAN INSTITUTE OF AMERICAN HISTORY (Nova Iorque). *Timeline: Love Canal hazardous waste disaster*, 2014. Disponível em: <https://www.gilderlehrman.org/sites/default/files/inline-pdfs/LoveCanal_Timeline.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2018.

VIANNA, S. B. *A Questão do Saneamento e o Rio Metropolitano*. Disponível em: <https://www.iets.org.br/IMG/pdf/apresentacao_saneamento_besserman_vianna.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2018.

VIEIRA, M. V. *O programa de despoluição da Baía de Guanabara: entraves institucionais e impactos territoriais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro*. 2009. 101f. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

ZWARTEVEEN, M. Z.; BOELENS, R. Defining, researching and struggling for water justice: some conceptual building blocks for research and action. *Water International*, v. 39, n. 2, p. 143-158, mar. 2014.