

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**BENEFÍCIOS SOCIOECONÔMICOS DA EXPANSÃO
DO SETOR DE SANEAMENTO: uma análise do quadro
do setor no Brasil com estudo de caso da Região
Metropolitana do Rio de Janeiro**

CRISTIANA CALDEIRA GARCIA DE FREITAS

matrícula nº 109073182

ORIENTADOR: Prof. Lia Hasenclever

JANEIRO 2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**BENEFÍCIOS SOCIOECONÔMICOS DA EXPANSÃO
DO SETOR DE SANEAMENTO: uma análise do quadro
do setor no Brasil com estudo de caso da Região
Metropolitana do Rio de Janeiro**

CRISTIANA CALDEIRA GARCIA DE FREITAS

matrícula nº 109073182

ORIENTADORA: Prof. Lia Hasenclever

JANEIRO 2016

As opiniões expressas neste trabalho são de exclusiva responsabilidade do(a) autor(a)

RESUMO

Esta monografia é centrada na problemática do setor de saneamento básico no Brasil. O objetivo é fazer uma breve análise das dimensões econômica, financeira e social do setor, ilustrando de forma mais detalhada o caso do estado do Rio de Janeiro (em especial sua região Metropolitana). Visa-se mostrar os benefícios gerados por investimentos em saneamento, com base em um diagnóstico da situação atual do setor e de sua evolução, a partir dos impactos positivos resultantes especialmente em saúde pública e desenvolvimento.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	8
CAPÍTULO I – PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL	10
I.1– Histórico.....	10
I. 2 – Provisão do Serviço e Situação Atual.....	13
I.3 – Financiamento.....	17
II – DIMENSÕES DO SANEAMENTO BÁSICO	20
II.1 – Reflexos das Carências do Setor na Saúde Pública.....	20
II.2. – Saneamento e Desenvolvimento.....	22
III – UM ESTUDO DE CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	26
III.1 - A Relação Histórica dos Estados com o Setor de Saneamento.....	26
III.2 – A Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro.....	27
III.3 – Rio de Janeiro e o Marco Regulatório.....	31
III.4 – A Região Metropolitana do Rio de Janeiro e seus Indicadores de Saneamento.....	33
III.5 – Exemplos de Planos para o Saneamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.....	38
III.5.1 – Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG).....	38

<i>III.5.2 – Programa de Saneamento dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM)</i>	39
CONCLUSÃO	40
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ÍNDICE DE GRÁFICOS, FIGURAS E TABELAS

Gráficos

Gráfico 1: Investimentos Realizados no Período de 2007 a 2013, de Acordo com as Informações dos Prestadores de Serviços do SNIS, Total do Brasil.....	18
Gráfico 2: Linha de Tendência para os Investimentos Realizados no Período 2007 a 2013, de Acordo com os Prestadores de Serviços do SNIS, Total do Brasil.....	19
Gráfico 3: Mortalidade Infantil x PIB per Capita (2013).....	23
Gráfico 4: IDH x Expectativa de Vida (2013).....	24

Figuras:

Figura 1: Área de Atuação da CEDAE no Estado do Rio de Janeiro.....	28
Figura 2: Região Metropolitana do Rio de Janeiro (2014).....	33
Figura 3: Déficit da Rede de Esgoto na RM do Rio de Janeiro (2010).....	36

Tabelas:

Tabela 1: População Urbana dos Municípios Atendidos por tipo de Prestador de Serviços (2013).....	15
Tabela 2: Natureza Jurídica dos Prestadores de Serviço por Abrangência (2013).....	16
Tabela 3: Óbitos por Doenças Infecciosas (2012).....	20

Tabela 4: TMSS e Expectativa de Vida Agrupado por Nível de IDH (2013).....	25
Tabela 5: Classificação dos Municípios Fluminenses no Ranking do Saneamento (2013).....	30
Tabela 6: População Atendida por Abastecimento de Água na RM do Rio de Janeiro (2013).....	34

INTRODUÇÃO

O Brasil ocupa a 112ª posição no ranking do saneamento divulgado pelo Instituto Trata Brasil, apesar de ser a sétima maior economia do mundo. Esse atual déficit no setor de saneamento brasileiro está associado a uma carência histórica de investimentos na área. Em geral, setores de infraestrutura exigem investimentos elevados e de retorno demorado, assumindo características de monopólio natural.

Nesse contexto, a ausência de um marco regulatório, o qual só entrou em vigor em 2007, repelia investimentos do setor privado e dificultava o contingenciamento de crédito ao setor público. Com a Lei Federal 11.445 - o marco regulatório do setor - foram definidas as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Passados sete anos, em 2015, no entanto, o país ainda está distante da universalização do acesso aos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água. O Brasil possui uma posição ainda inferior à média dos países da própria América Latina. O trajeto a ser percorrido será longo, porém inúmeros avanços vêm ocorrendo.

Para que a universalização da provisão de serviços de saneamento básico seja viável, investimentos muito elevados são necessários, assim como a disponibilidade de financiamentos de igual magnitude. O retorno à sociedade, no entanto, é maior do que os custos. Os benefícios são notáveis em inúmeras dimensões, em especial na área da saúde, na qual é notória a alta correlação destes investimentos com a redução de doenças infecciosas e de mortalidade infantil. O meio ambiente, o turismo e a produtividade do trabalhador são outros aspectos que podem ter reflexos positivos com a melhoria do acesso ao saneamento.

É relevante notar que existem grandes disparidades regionais no tocante ao saneamento não apenas no país como nos próprios estados e municípios. O Rio de Janeiro é um caso interessante a ser estudado, pois exemplifica bem as divergências entre o centro urbano e a periferia e ainda entre asfalto e favela, dentro da própria capital. O estado sofre até hoje forte influência do PLANASA (Plano Nacional de Saneamento), elaborado nos anos 1970. Esse reflexo se dá pela concentração da provisão dos serviços nas mãos de uma Companhia Estadual de Saneamento, a CEDAE (Companhia Estadual de Águas e Esgotos).

O objetivo deste trabalho é evidenciar o problema do saneamento básico no Brasil, a partir de três dimensões: econômica, financeira, e de saúde pública; ilustrando a problemática

com um estudo de caso sobre o estado do Rio de Janeiro (em especial a Região Metropolitana). Procurou-se diagnosticar a situação atual do setor no país e no Rio de Janeiro, fazendo um breve histórico das políticas mais relevantes realizadas entre os anos 1970 e os dias atuais. Por fim, deseja-se mostrar os benefícios que investimentos nesse setor estratégico são capazes de gerar à economia brasileira e fluminense.

A pesquisa feita foi baseada em uma análise exploratória e descritiva acerca do saneamento no Brasil, expondo o caso da Região Metropolitana do estado do Rio de Janeiro. Em uma primeira etapa, foi realizada uma revisão bibliográfica da literatura disponível sobre a situação atual da rede de saneamento brasileira e dos estudos existentes sobre as relações do desenvolvimento do saneamento básico com melhorias na Saúde Pública. Coube ainda fazer uma contextualização do atual caracterização político-institucional do setor, baseada em artigos acadêmicos.

As fontes de dados analisadas se centraram nas divulgações do Instituto Trata Brasil, na base de dados disponível no SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento), nas divulgações do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e nos balanços da CEDAE. Foi feita uma atualização dos dados relevantes disponíveis na bibliografia, obtidos em suas fontes primárias. Ainda foi realizada uma reavaliação das tendências observadas pelos autores revisados com o método de regressão simples, a partir da atualização dos dados.

A monografia está organizada em três capítulos, além da introdução e da conclusão. No primeiro capítulo é retratado o panorama do saneamento básico no Brasil, com a exposição de um breve histórico, da provisão do serviço, da situação atual do setor no país e de suas fontes do financiamento. No segundo capítulo mostram-se as dimensões do saneamento, com foco nos seus reflexos em Saúde Pública e Desenvolvimento. Por fim, o terceiro capítulo é um estudo de caso da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, primeiramente expondo a relação histórica dos estados com o setor de saneamento, para depois focar na CEDAE, na relação do estado com o marco regulatório, além dos indicadores e planos específicos da região.

I) PANORAMA DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

I.1) Histórico

Observando um breve histórico do setor nas décadas recentes, podemos compreender melhor o quadro atual do saneamento básico no Brasil. Os principais marcos da história do setor são a instituição do Planasa (Plano Nacional de Saneamento) em 1971, a ausência de um plano nacional durante a década de 1990 e início da década de 2000 e, finalmente, a criação do marco regulatório para o setor em 2007.

O processo histórico de desenvolvimento de políticas públicas voltadas para a ampliação do acesso aos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Brasil ganha um impulso inicial com o Planasa, na década de 1970. O foco aqui era atender as demandas de uma política econômica desenvolvimentista, com a tendência de realizar obras vultosas, neste cenário especialmente na implantação de sistemas de adução de água. O plano foi criado em 1971 visando ampliar a provisão de serviços via Companhias Estaduais. As empresas deveriam ser produtivas, focando em projetos rentáveis e lucrativos. Para os municípios pobres, havia um sistema de subsídios cruzados para viabilizar os investimentos nestas áreas. (BRITTO, 2004b)

O BNH (Banco Nacional da Habitação) definia as normas, fiscalizava projetos e era responsável pela mobilização dos recursos financeiros, através de um fundo que financiava as empresas de saneamento em cada estado. O BNH coordenava, desta forma, o SFS (Sistema Financeiro do Saneamento). Os recursos do SFS eram canalizados para as Cesbs (Companhias Estaduais de Saneamento Básico), as quais foram criadas na época do Plano.

Esse modelo durou cerca de 20 anos, durante os quais os volumes de investimentos foram elevados, reduzindo significativamente os déficits de abastecimento de água e esgotamento sanitário do país. Em 1992, com o BNH já extinto, o Planasa teve seu fim, sem que a universalização dos serviços de saneamento fosse alcançada no Brasil.

Na ausência de um plano nacional, a década de 1990 e o início dos anos 2000 foram marcados por uma modesta expansão dos serviços de saneamento. A dispersão dos recursos, devido a ausência de planejamento centralizado, foi agravada pela disputa de titularidade em relação à provisão dos serviços nas regiões metropolitanas. Como será visto na seção

seguinte, esta disputa se dá por indefinição do marco constitucional brasileiro na provisão destes serviços, dada a dificuldade de delimitar sua abrangência nos três níveis da federação (municipal, estadual e federal).

Durante os governos FHC (Fernando Henrique Cardoso), reforça-se a aliança com o capital financeiro internacional, resultando em créditos externos de órgãos como o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) e BIRD (Banco Mundial) voltados para o financiamento do saneamento básico. Além disso, foram criados: Pronurb (Programa de Saneamento para núcleos Urbanos), Pró-Saneamento, PASS (Programa de Ação Social em Saneamento) e foi desenvolvido o SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento), que desde 1995 é o maior banco de dados do setor no Brasil.

Os entraves que emperram o setor foram, a partir de 2003, encaminhados para a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (Ministério das Cidades) que teria a difícil missão de democratizar recursos e ações. Em pouco tempo o projeto original de desenvolvimento urbano foi quase totalmente desmontado, impossibilitando a desejada integração entre os diversos setores.

Em 2007, finalmente é promulgada a lei 11.445 (janeiro de 2007), denominada Lei do Saneamento Básico e que se constitui no marco regulatório para o setor, fornecendo parâmetros legais claros e capazes de reduzir o risco incorrido pelos investimentos aí realizados, devido ao longo prazo demandado para seu retorno. A redução das incertezas decorrente da Lei do Saneamento é capaz de atrair financiadores externos e privados, ampliando os investimentos na área. Dessa forma, o planejamento passa a ser fundamental, havendo obrigatoriedade do desenvolvimento dos PMSB (Planos Municipais de Saneamento Básico).

A Lei de 2007 coloca o PLANSAB (Plano Nacional de Saneamento Básico) como eixo central da política federal para o saneamento. O Ministério das Cidades fica encarregado de coordenar a articulação entre estados e municípios. Cabe destacar que para terem acesso aos recursos da União, os municípios deveriam concluir seus planos de saneamento ainda em 2015 (sendo este um prazo já estendido, a partir do prazo inicial de 2010, que anteriormente também fora adiado, para 2014).

A Lei do Saneamento Básico define ainda as funções do Poder Público local no atendimento da demanda deste setor. A elaboração do plano visava organizar mecanismos de

gestão pública nos municípios que permitisse a integração dos quatro componentes vitais do saneamento: abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais. No entanto, de acordo com Britto (2011), os gestores do setor agem de forma incompatível com os princípios da lei, impedindo a modernização e impossibilitando os avanços necessários na organização e na prestação dos serviços.

Apresenta-se ainda a necessidade de haver uma agência reguladora para validar contratos, regulação de tarifas e criação de padrões. Na realidade, o projeto original da articulação das políticas de desenvolvimento urbano foi descaracterizado com a formação de subministérios que dividem uma parcela menor de recursos, porque os grandes projetos do poder executivo, entre eles o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), são priorizados, o que reforça a falta de coordenação na área do saneamento. (BRITTO, 2011)

A Lei de Saneamento Básico (2007) deixa claro que o princípio da integralidade é uma das premissas essenciais do setor e deve ser entendido como: “O conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados” (art.2,II).

O PLANSAB, em documento divulgado no ano de 2011, refere-se ao princípio da integralidade como o “princípio norteador” dos programas de assistência simultânea aos quatro componentes considerados fundamentais pela Lei. A proposta apresentada é focada na valorização do território “por meio do controle do espaço e uso de seus recursos”. Assim, os programas seriam organizados tendo como referências as especificidades das diferentes unidades territoriais como municípios, favelas, assim como as diversas formas de ocupação espontânea, entre outras.

Em paralelo, os modelos de gestão obsoletos que se desdobram em conselhos e comitês variados se mostram incompatíveis com as mudanças necessárias para que a integração dos diversos setores consiga avançar. Some-se a este fato outro entrave histórico representado pela disputa da prestação dos serviços entre estados e municípios. (BRITTO, 2011)

De acordo com o PLANSAB, os recursos serão providos 59% por agentes federais e 41% por receitas tarifárias, governos estaduais e municipais, prestadores de serviços públicos e

privados e organismos internacionais. Entre 2013 e 2033, a estimativa do plano é de um volume de R\$508 bilhões de investimentos. (RADIS, 2015)

Os PACs lançados pelos governos Luís Inácio Lula da Silva e Dilma Rousseff nos anos 2000 deram novo impulso aos investimentos em infraestrutura. O setor de saneamento recebe papel de destaque no programa, com inúmeras obras previstas, concluídas ou em andamento (apesar de muitos atrasos, investimentos relevantes foram e vêm sendo realizados).

A amostra de 181 obras de esgoto totaliza R\$ 10,87 bilhões em investimentos, sendo que: as 111 obras do PAC 1, lançado em 2007, têm valor total de R\$ 4,91 bilhões e as 70 obras do PAC 2, lançado em 2010, totalizam R\$ 5,96 bilhões.

Enquanto a amostra de 156 obras de água soma R\$ 10,21 bilhões em investimentos, sendo que: as 102 obras do PAC 1 tem valor total de R\$ 3,84 bilhões e as 54 obras do PAC 2 totalizam R\$ 6,37 bilhões.

Somando-se as obras de água e esgotos, temos R\$ 21,08 bilhões em 337 obras, sendo que os recursos do OGU (Orçamento Geral da União) respondem por R\$ 5,44 bilhões (25,8%), Financiamento da CEF (Caixa Econômica Federal) por R\$ 12,13 bilhões (57,6%) e BNDES (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social) por R\$ 3,51 bilhões (16,6%). (TRATA BRASIL, 2014)

I.2) Provisão do serviço e Situação Atual

O setor é capaz de comportar diversos modelos de negócio, com um ou mais agentes operando. O município, como titular dos serviços de saneamento, tem a opção de prestá-los de forma direta, indireta, ou por meio de uma gestão associada. Quando a opção se dá pela via direta, o município pode oferecer os serviços através de uma autarquia ou de uma empresa pública municipal. Ainda no âmbito da modalidade direta, há a possibilidade de utilizar um operador privado para alavancar os investimentos, em geral por meio de um contrato de parceria público-privada (PPP). Pode-se realizar também um contrato de concessão, transferindo a prestação do serviço para um operador privado ou para uma Cesb (modalidade indireta). Há ainda uma última modalidade, caracterizada por uma gestão associada em que a

Cesb presta o serviço, havendo o estabelecimento de um contrato de programa. (ALBUQUERQUE, 2011)

Ainda existe uma lacuna no que diz respeito a definição formal da titularidade das funções públicas de interesse comum em municípios metropolitanos. A titularidade dos serviços de saneamento básico (aqui compreendido como abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais urbanas) nas regiões metropolitanas sempre foi uma questão polêmica. Embora a titularidade federal nunca tenha sido cogitada, existe um amplo debate acerca da titularidade municipal. As redes de distribuição de água muitas vezes são interligadas entre diversos municípios e eles também não têm autonomia de sua produção. Dessa forma, a titularidade municipal é questionada pelos estados (que seriam a instância administrativa imediatamente superior). Com a titularidade nas mãos dos governos estaduais, os processos de concessões e privatizações seria facilitado pelo menor número de agentes sujeitos à entraves. (IPEA, 2014)

A Constituição Federal (Artigo 23, Inciso 9, parágrafo único) aponta para a cooperação entre as três esferas do governo nos serviços relacionados ao saneamento. No entanto, deixa pendente uma futura orientação através de Lei Complementar. Essa falta de regulamentação foi utilizada como argumento, principalmente durante o governo Fernando Henrique Cardoso, contra o artigo 30, Inciso 1, que estipula que a titularidade dos serviços públicos de interesse local pertence aos municípios. Na época, o governo federal estava claramente empenhado na privatização da gestão dos serviços. (BRITTO, 2011)

Em 2003, já no governo Lula, a Conferência das Cidades garantiu a gestão pública dos serviços e avançou na definição da política de saneamento, optando pela titularidade dos municípios, inclusive os localizados nas regiões metropolitanas.

A titularidade da gestão – estadual ou municipal – sempre foi objeto de discussão. No Rio de Janeiro, a CEDAE – Companhia Estadual de Água e Esgoto – é um exemplo de gestão à moda antiga: detentora da capacidade técnica para efetuar os serviços, não interage com as políticas urbanas locais. Hoje em dia, a pressão dos municípios, principalmente dos que operam com superávit, acabou forçando novos padrões de comportamento das outrora superpoderosas companhias estaduais. (BRITTO, 2011)

É importante salientar que a titularidade municipal nas regiões metropolitanas não é sinônimo de municipalização dos serviços. Caso uma empresa estadual possua uma

abordagem mais funcional para otimizar serviços em território municipal, é de interesse da comunidade optar pela concessão ao estado. A mesma cooperação poderá ser realizada entre municípios e essa interação é fundamental para a universalização do acesso aos serviços do saneamento básico.

A situação atual do saneamento básico no Brasil ainda mostra reflexos do Planasa, através da maior escala da prestação de serviço pelas Cesbs (atendendo 74,2% da população urbana residentes em municípios com acesso à água tratada e 66,7% da população urbana que recebe serviços de esgotamento sanitário), como se pode observar na Tabela 1.

Tabela 1: População Urbana do Municípios Atendidos por tipo de Prestador de Serviços (2013)

Prestador de serviços		População urbana dos municípios atendidos			
Amplitude	Quantidade	Água	% do total	Esgoto	% do total
Regional (Cesb)	28	124.876.824	74,2%	98.812.904	66,7%
Microrregional	6	675.616	0,4%	615.083	0,4%
Local	1351	42.767.967	25,4%	48.657.551	32,9%
Brasil		168.320.407	100%	148.085.538	100%

Elaboração própria com base em SNIS (2013)

O controle de capital dos prestadores de serviço é fragmentado de acordo com a Tabela 2, que mostra sua distribuição.

Tabela 2: Natureza Jurídica dos Prestadores de Serviço por Abrangência (2013)

Abrangência	Natureza Jurídica					
	Administração Direta	Autarquia	Sociedade Economia Mista	Empresa Pública	Empresa Privada	Organização Social
Regional (Cesb)	0	2	24	1	1	0
Microrregiona l	0	3	0	0	3	0
Local	863	410	8	4	63	3
Brasil	863	415	32	5	67	3

Elaboração própria com base em SNIS (2013)

De acordo com o SNIS, a maioria dos prestadores de serviço de abrangência regional (Cesbs) é de economia mista, enquanto para os microrregionais prevalecem as autarquias e os locais são predominantemente de administração pública direta.

O número de municípios brasileiros com abastecimento de água e esgotamento sanitário regulados, apesar de ainda insatisfatório (nos dados de 2013 eram 3.119, ou seja, 56%) vem aumentando expressivamente após o estabelecimento do marco legal. Em 2006, esse percentual era de apenas 13%. (ABAR, 2014)

Um dos problemas que os municípios enfrentam é que os planos previstos na lei do saneamento são mais abrangentes que os planos diretores mais frequentes, que apenas orientam intervenções específicas visando ampliar a oferta dos serviços.

Já de acordo com a lei 11.445/2007, os planos de saneamento básico devem conter no mínimo:

“I - diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas;

II - objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização, admitidas soluções graduais e progressivas, observando a compatibilidade com os demais planos setoriais;

III - programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

IV - ações para emergências e contingências;

V - mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.” (Brasil, 2007)

Dessa forma, muitos municípios não serão capazes de concluir seus planos de saneamento dentro do prazo, impossibilitando o acesso aos recursos da União. De acordo com a Funasa, mais de 80% dos municípios do Brasil não tem controle social do saneamento e ficarão sem os recursos.

I.3) Financiamento

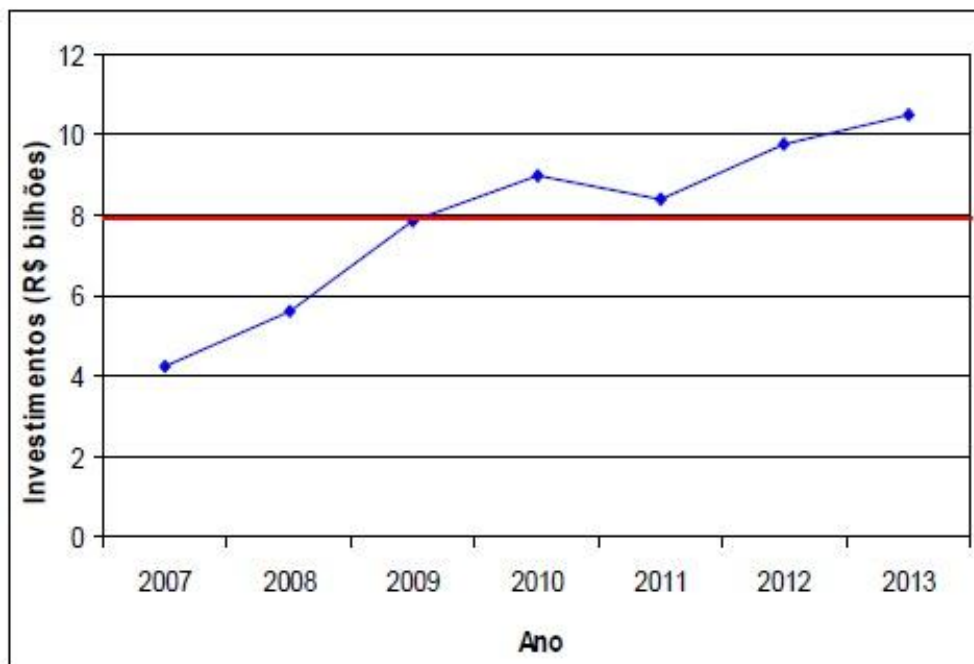
Para alcançarmos a universalização do acesso ao saneamento básico, é preciso se ter ao alcance financiamentos de magnitude suficiente para a realização dos investimentos adequados. Os investimentos necessários são elevados, mas o custo da falta de saneamento também o é, por meio não apenas dos gastos com doenças infecciosas e parasitárias, mas ainda da perda de produtividade e degradação do meio ambiente. (ALBUQUERQUE, 2011)

O setor de saneamento básico, como é característico dos setores de infraestrutura, apresenta características de monopólio natural. Os investimentos necessários são muito altos e existem ganhos de escala, logo, ampliar o número de prestadores de serviço em busca de concorrência implicaria gerar plantas de escala ineficiente (abaixo do tamanho ótimo). Dessa forma, as companhias em geral executam todos os serviços relativos à tratamento, distribuição e coleta de água e esgoto visando menores custos referentes aos ganhos de escala.

Dada a estrutura naturalmente monopolística deste mercado, é necessária a imposição de alguma medida visando coibir a práticas de preços monopolísticos, sendo a regulação pública uma saída potencialmente eficiente.

A evolução dos investimentos em saneamento realizados no período entre 2007 e 2013 apresenta uma tendência positiva de crescimento, com valores 147,4% maiores em 2013 quando comparados a sete anos antes. Isso pode ser observado claramente no Gráfico 1.

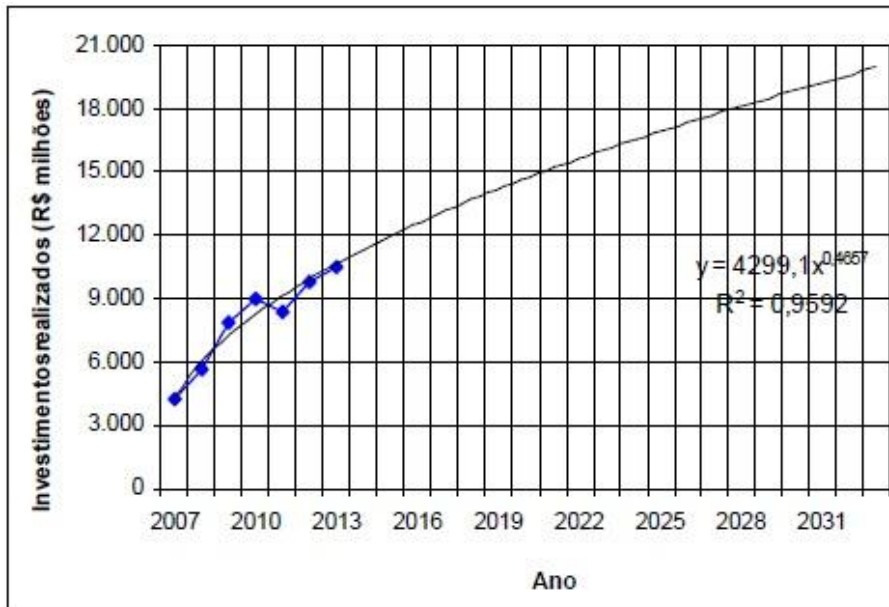
Gráfico 1: Investimentos Realizados no Período de 2007 a 2013, de Acordo com as Informações dos Prestadores de Serviços do SNIS, Total do Brasil



Fonte: SNIS (Brasil, 2013)

Quando se constrói uma linha de tendência para os investimentos no período, de acordo com o diagnóstico do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, a curva de potencia é a que tem melhor ajustamento à amostra, como se pode notar no Gráfico 2. Esta projeção alcança resultados otimistas, pois, segundo a linha de tendência calculada, os investimentos do PLANSAB entre 2014 e 2033 alcançariam R\$321,3 bilhões, um montante inferior aos R\$508 bilhões previstos pelo PLANSAB, conforme visto anteriormente.

Gráfico 2: Linha de Tendência para os Investimentos Realizados no Período 2007 a 2013, de Acordo com os Prestadores de Serviços do SNIS, Total do Brasil



Fonte: SNIS (Brasil, 2013)

II) DIMENSÕES DO SANEAMENTO BÁSICO

II.1) Reflexos das carências do setor na Saúde Pública

A situação precária do saneamento no Brasil, evidenciada no Capítulo 1, possui uma relação direta com os principais indicadores de saúde apresentados no país. Os dados da Tabela 3 evidenciam as disparidades regionais entre áreas com maior e menor acesso ao saneamento e doenças infecciosas intestinais que levam a um número expressivo de óbitos.

Tabela 3: Óbitos por Doenças Infecciosas (2012)*

Regiões do Brasil	Óbitos por doenças infecciosas	População (mil habitantes)	Óbitos por milhões de habitantes
Norte	180	16.983	10,599
Nordeste	1.017	55.795	18,227
Sudeste	525	84.466	6,216
Sul	299	28.796	10,383
Centro-Oeste	114	14.993	7,604
Total	2.135	201.033	10,620

Fonte: Elaboração própria com base em Trata Brasil (DATASUS, SNIS E IBGE)

De acordo com o Sistema Nacional de Informações de Saneamento (2011), na Região Norte do país, 93,2% das pessoas não tinham acesso à rede de coleta de esgoto. A consequência dessa estatística pode ser observada na incidência de casos de internações hospitalares por gastroenterite e diarreia infecciosas, seis vezes superior às registradas na Região Sudeste, onde o acesso à coleta de esgoto é muito superior, embora longe do ideal – o déficit é de 27,5% da população sem conexão com a rede geral de esgoto.

(*)"CID 10: cólera, shigelose, amebíase, diarreia e gastroenterite de origem infecciosa presumível, outras doenças intestinais, peste." (Trata Brasil, 2014)

Os aspectos do saneamento considerados prioritários para a saúde dos homens são o abastecimento de água e o esgotamento sanitário. A associação do saneamento com a saúde, não se limita a indicadores pontuais como as infecções do trato intestinal, atingindo aspectos mais gerais como a mortalidade infantil e expectativa de vida. (HELLER, 1998)

A pontuação do Brasil no Índice do Desenvolvimento do Saneamento foi de 0,581. Essa pontuação é resultado de uma comparação realizada entre a cobertura por saneamento atual e sua evolução recente. O Brasil não fica atrás apenas das nações mais desenvolvidas, mas também de outros países em desenvolvimento no Norte da África e no Oriente Médio, assim como fica abaixo da média da América do Sul. Essa performance posiciona o país em 112º lugar entre 200 países – de acordo com dados internacionais recentes. (Trata Brasil, 2014)

Saúde e saneamento básico mantêm um vínculo tão estreito que, em longo prazo, as intervenções médicas perdem em importância se confrontadas com o avanço da implementação de medidas fundamentais de saneamento. Heller (1998), *apud* Briscoe (1985), utilizando uma projeção de dados demográficos da cidade de Lyon (França) entre os anos de 1816 e 1905, prevê um quadro bem significativo: um sistema adequado de água e esgoto teria um impacto quatro vezes maior na prevenção da mortalidade e a expectativa de vida seria sete vezes maior do que as intervenções médicas poderiam oferecer.

No Brasil, 340 mil casos de internações causadas por infecções gastrintestinais foram registrados no ano de 2013 (DataSus). Crianças de até 14 anos de idade representavam metade desse total de pacientes. A maioria dessas ocorrências, não por acaso, concentra-se em áreas de saneamento deficitário. (Trata Brasil, 2014)

No centro das questões ligadas ao saneamento básico, impõe-se o desafio da redução da mortalidade infantil, em especial no universo de crianças abaixo dos cinco anos de idade (TMMS, Taxa de Mortalidade de Menores de Cinco Anos de Idade). Para que esse desafio seja vencido, não basta a implementação dos recursos, é preciso que haja eficiência na administração dos serviços.

II.2) Saneamento e Desenvolvimento

A relevância do setor de saneamento é reconhecida pela ONU (Organização das Nações Unidas), uma vez que a organização definiu, em 2000, um conjunto de metas visando o desenvolvimento do milênio, incluindo o saneamento. Em 2010, foi aprovado em sua Assembleia Geral um conjunto de resoluções estabelecendo o acesso à água limpa e segura e esgotamento sanitário adequado como um direito humano essencial para o pleno gozo da vida. A agenda de desenvolvimento pós 2015 contempla em seus objetivos de desenvolvimento sustentável a garantia ao acesso equitativo e universal ao saneamento para todos até o ano de 2015. (RADIS, 2015)

Países mais desenvolvidos, em geral, atendem uma maior parcela da população com serviços sanitários, o que impacta positivamente nos indicadores de saúde, levando diretamente a um maior patamar dos níveis de desenvolvimento.

Segundo o estudo publicado em 2014 pela Organização Mundial da Saúde (UM-Water), para cada dólar investido em água e esgotamento sanitário, há um retorno \$ 4,3 sob a forma de redução de custos de cuidados de saúde para os indivíduos e a sociedade em todo o mundo, onde 2,5 bilhões de pessoas ainda não têm acesso a serviços de saneamento básico, sendo que 1 bilhão ainda vivem com esgoto à céu aberto.

O relatório ainda mostrou que, embora os esforços globais para oferecer um melhor acesso à água potável e saneamento estejam ganhando impulso, "graves lacunas" no financiamento dificultam o progresso.

Dois terços dos 94 países pesquisados reconhecem por legislação que o acesso à água potável e ao saneamento é um direito humano universal. Cerca de oitenta por cento destes países relataram ter políticas nacionais em vigor para a água potável e saneamento.

O relatório apontou para o fato de que a falta de saneamento pode levar a doenças que afetam um grande número de pessoas nos países em desenvolvimento, como vermes intestinais, tracoma e esquistossomose, além de doenças transmitidas pela água, como cólera, febre tifoide e hepatite. A pesquisa destaca ainda que os investimentos em água e saneamento apresentaram resultados benéficos substanciais para a saúde humana e desenvolvimento.

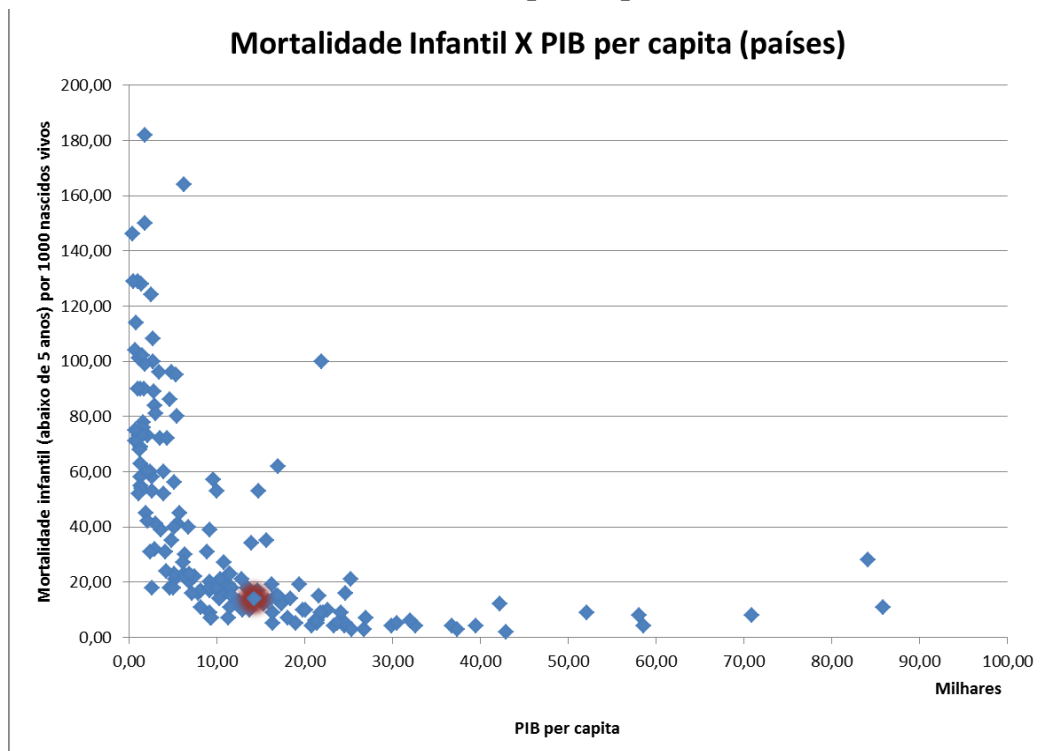
Conforme citado, foi estimado que existisse um retorno \$ 4,3 para cada dólar investido em serviços de saneamento básico, por meio de uma redução dos custos de saúde gerados através destes investimentos, que podem ser vistos como preventivos para diversas enfermidades. Não apenas haveria redução na mortalidade infantil, como também aumento da frequência escolar e impacto na longevidade e qualidade de vida dos adultos. (OMS, 2014)

Logo, o impacto de investir em saneamento seria positivo tanto em termos econômicos quanto sociais, em especial para os países em desenvolvimento, que são os que possuem maiores carências no setor.

Em artigo publicado em 1998, Leo Heller relacionava PIB (Produto Interno Bruto) per capita e mortalidade infantil com base nos dados do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano) de 1997. A ideia central do autor era relacionar saneamento e saúde na perspectiva do desenvolvimento, e a correlação feita entre esses dois aspectos (PIB per capita e mortalidade infantil) seria um indicativo do vínculo existente entre renda média da população e desenvolvimento humano. (HELLER, 1998)

O Gráfico 3 é uma versão atualizada daquela feita por Heller em 1998, mostrando a clara correlação existente entre o nível de desenvolvimento do país (aqui novamente representado por seu PIB per capita) e a taxa de mortalidade infantil, a partir de dados de 190 países do mundo divulgados no relatório de desenvolvimento humano (2014) da ONU.

Gráfico 3: Mortalidade Infantil x PIB per Capita (2013)



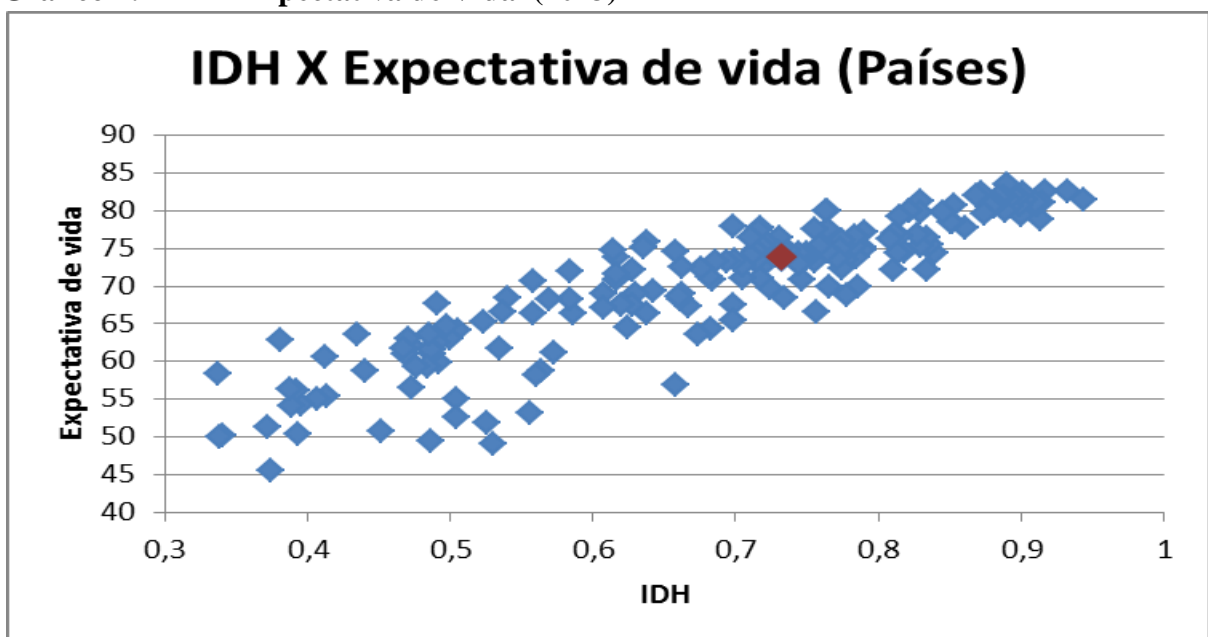
Fonte: Elaboração própria com base na PNUD, UNICEF (2014)

O ponto destacado em vermelho representa o Brasil, que, a partir dos dados de 2013 do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano), possuía mortalidade infantil de 14 óbitos por cada 1000 nascidos vivos, abaixo da média mundial (33,8 óbitos por 1000 crianças nascidas vivas), que parece estar em sintonia com o esperado para seu nível de PIB per capita de 2013 (U\$ 14.275, de acordo com os dados da PNUD).

Novamente atualizando o estudo de Heller (1998), relacionamos IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) e expectativa de vida (Gráfico 4), e novamente observamos o ponto referente o Brasil (destacado em vermelho) dentro da linha de tendência. Cabe destacar que o IDH é calculado de acordo com três pilares: saúde, educação e renda três, sendo o critério de mensuração da saúde a própria expectativa de vida.

A expectativa de vida brasileira (dados da PNUD de 2014) era de 73,9 anos, que está de encontro ao esperado para seu nível de IDH (0,744). O resultado chama atenção, pois no referido estudo anterior (HELLER, 1998) havia sido constatado um descompasso entre crescimento econômico e qualidade de vida que parece não mais estar presente. Os dados utilizados no estudo em questão datavam de 1994, quando a expectativa de vida brasileira era 5,3 anos inferior ao que se esperava pelo IDH. Esse resultado mostra que políticas de saúde e possivelmente de saneamento que foram realizadas nas últimas duas décadas vem surtindo efeito, embora a expectativa de vida brasileira ainda seja bem inferior à média dos países desenvolvidos.

Gráfico 4: IDH x Expectativa de Vida (2013)



Fonte: Elaboração própria com base na PNUD, UNICEF (2014)

A Tabela 4 expõe as médias de expectativa de vida de acordo com o nível de desenvolvimento humano do grupo de países (classificação feita pelo relatório de desenvolvimento humano da ONU de 2014). Podemos notar que os indicadores brasileiros estão muito próximos da média do seu grupo (IDH alto), conforme esperado pela observação dos Gráficos 1 e 2.

Tabela 4: TMSS e Expectativa de Vida Agrupado por Nível de IDH (2013)

Grupo de Países	Expectativa de Vida	TMMS*
IDH muito alto	79,4	5,3
IDH alto	74,1	15,2
IDH médio	68,4	40,8
IDH baixo	58,3	89,7
Brasil**	73,9	14,0

Fonte: Elaboração própria com base em Human Development Report (2014)

* Taxa de Mortalidade de Menores de Cinco Anos por mil nascidos vivos

** Classificado pelo relatório no grupo de IDH alto

III) UM ESTUDO DE CASO DA REGIÃO METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

III.1) A Relação Histórica dos Estados com o Setor de Saneamento

Durante a vigência do PLANASA, implementado em 1971 e extinto em 1992, conforme Capítulo 1, foi estimulada a criação de novas empresas estaduais de saneamento, que ainda atendem mais de 3.700 municípios. No período, apenas as companhias estaduais recebiam os recursos do plano, visando concentrar a responsabilidade da prestação de serviços de saneamento básico para otimizar a gestão de riscos e estabelecer subsídios cruzados. No entanto, quando contratos eram elaborados, eles eram feitos de forma incompleta, sem estabelecer cláusulas de planejamento ou de fiscalização da qualidade do serviço. Como informado, nos anos 1990 houve um vazio institucional no setor, a relação entre Cesbs e os municípios não sofreu grandes alterações até o surgimento dos novos marcos regulatórios nos anos 2000. (BRITTO, 2009)

Conforme abordado, o marco principal do setor foi a lei 11.445/07, que estabelece a regulação os serviços de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de resíduos sólidos e drenagem de águas pluviais). No entanto, também tem significativa relevância a Lei 11.107/05, que regula os consórcios públicos, conhecida como Lei dos Consórcios Públicos.

A maioria dos municípios é dependente de transferências intergovernamentais (em especial dos recursos provenientes do Fundo de Participação Municipal), pois não tem suficiente capacidade de tributação. Assim, é difícil exercer a autonomia concedida aos municípios pela Constituição de 1988. Visando ganhos de escala na oferta de serviços públicos de infraestrutura, muitos municípios estabeleceram associações voluntárias nos anos 1990. Os acordos assim realizados eram consórcios em geral sem personalidade jurídica, o que gerava instabilidade e falta de comprometimento entre as partes. (BRITTO, 2009).

A Lei dos Consórcios Públicos soluciona essa dificuldade conforme os obriga a assumirem personalidade jurídica, com direitos e obrigações. Além disso, resolve a questão de contratos que haviam sido estabelecidos em ambientes não competitivos entre Cesbs e

municípios, chamando aqueles contratos que haviam sido implementados sem licitação de “contratos de programa”. (CORDEIRO, 2009).

Os contratos de concessão firmados durante o PLANASA comumente possuíam cláusulas que permitiam sua renovação automática e assim, mesmo após seu vencimento, as Companhias Estaduais continuavam responsáveis pela prestação dos serviços de saneamento básico.

A Lei cria então um ambiente de previsibilidade jurídica fundamental para garantir os contratos, em um contexto em que, anteriormente, a incerteza dominava o setor e repelia os investimentos que caracteristicamente são de retorno demorado.

A União, garantidora de grande parte dos investimentos, passa a determinar os objetivos do setor através do PLANSAB. Já os municípios passam também a se encarregar da elaboração de seu próprio plano de saneamento para poder renovar ou validar novos contratos.

O estado do Rio de Janeiro não possui uma política estadual de saneamento básico, o que dificulta o planejamento regional. Existem altos custos de transação relacionados a formulação de uma lei de abrangência estadual, pois as possíveis divergências jurídicas são inúmeras, desde problemas relacionados à divisão de competências entre os entes federativos até problemas relacionados a constitucionalidade da questão. (ABAR, 2013)

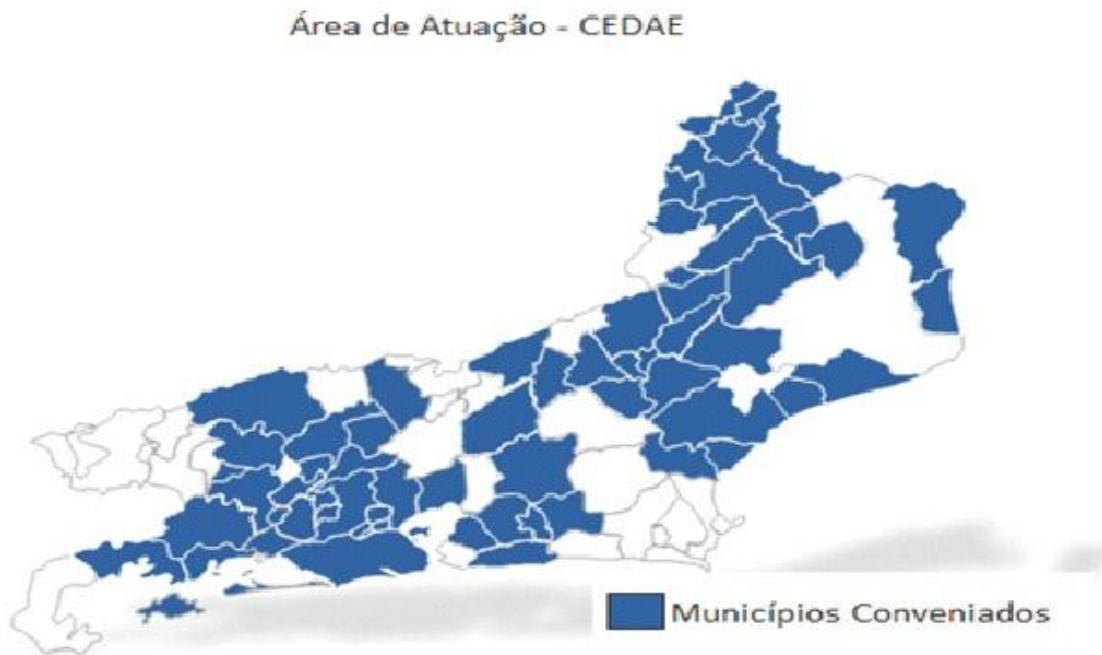
III.2) A Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro

A CEDAE (Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro) foi constituída em 1975², durante a vigência do PLANASA e se destaca por ser a segunda maior empresa brasileira do setor de saneamento básico. Ela é uma sociedade anônima, tendo como principal

² Até 1975, haviam duas empresas de saneamento básico da Guanabara: Esag, Empresa de Saneamento da Guanabara, responsável pelos esgotos, e Cedag, Companhia Estadual de Águas da Guanabara, cuidando do abastecimento de água. Quando houve a fusão entre Rio de Janeiro e Guanabara, as duas empresas se integraram dando origem à CEDAE. (CEDAE, site consultado em 2015)

acionista o estado do Rio de Janeiro, possuindo 99,9996% das ações, de acordo com os dados do balanço de 2014 da companhia. A CEDAE é responsável pela captação, tratamento, adução, distribuição das redes de águas, além da coleta, transporte, tratamento e destino final dos esgotos gerados dos municípios conveniados do Estado do Rio de Janeiro. (CEDAE, site consultado em 2015)

Figura 1: Área de Atuação da CEDAE no Estado do Rio de Janeiro



Fonte: CEDAE (2014)

Na Figura 1, fica evidente a extensão da prestação de serviços da Cedae no estado do Rio de Janeiro, ainda reflexo do PLANASA, quando o modelo era voltado para as companhias estaduais.

O estado do Rio de Janeiro abrange 92 municípios, dentre os quais 64 são abastecidos pelos serviços de água da CEDAE e 31 se beneficiam pela prestação de seus serviços de esgotamento sanitário. Em geral, os contratos são firmados por 30 anos e possuem cláusulas de renovação automática. (CEDAE, 2014)

Os municípios insatisfeitos com a atuação da CEDAE foram beneficiados pela legislação que agora regula melhor os contratos e permite uma abertura à iniciativa privada.

Na Região dos Lagos, por exemplo, a pouca disponibilidade de água e escassa rede de esgotos levou à parceria com a iniciativa privada. A Prolagos³, em 1998, se tornou então a concessionária responsável pelos serviços de saneamento básico dos municípios de Cabo Frio, Búzios, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia e pelo abastecimento de água de Arraial do Cabo. A região dava prejuízos à CEDAE, gerando negligência por parte da companhia, o que era prejudicial não apenas à qualidade de vida dos moradores, mas ao turismo da região, que é uma das principais atividades econômicas dos municípios envolvidos. Dessa forma, a delegação dos serviços de esgotamento sanitário à Prolagos foi benéfica a todos os agentes em questão. (SANTOS, 2015)

Os titulares dos serviços de saneamento, conforme já tratado, são os municípios, sendo deles a escolha da prestadora de serviços. No entanto, a decisão de mudar nem sempre é bem aceita pelas Cesbs, especialmente se tratando de municípios lucrativos. Ângela Santos exemplifica em seu artigo com o caso de Niterói. A falta de investimentos por parte da CEDAE era tal que havia bairros populares e de classe média que não tinham acesso à água tratada e/ou redes de esgoto. Assim, a prefeitura firmou um contrato com a companhia privada de Águas de Niterói, deixando a Companhia Estadual de Saneamento e o estado contrariados a ponto de retardar por dois anos, na justiça o início da atuação da concessionária. A companhia assumiu o sistema de distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto em 1999, produzindo resultados favoráveis, pois, desde 2012, Niterói vem se destacando entre as vinte melhores cidades brasileiras no ranking do saneamento divulgado pelo Instituto Trata Brasil. No último relatório divulgado pelo Trata Brasil, em 2015 (dados dos SNIS de 2013), Niterói alcançou a sexta posição no ranking⁴.

Cabe comentar ainda que Niterói foi o único município do estado do Rio de Janeiro dentre as 24 primeiras posições do ranking divulgado em 2015. Podemos notar na Tabela 5 que o desempenho dos municípios do Rio de Janeiro é baixo, em especial aqueles atendidos pela Cedae (o melhor posicionamento da companhia é o 56^o lugar ocupado pela sua capital).

³ A concessão da Prolagos é regulada pela AGENERSA e tem prazo até 2041.

⁴ O ranking do saneamento é divulgado anualmente pelo Instituto Trata Brasil e avalia os serviços de saneamento básico prestados nas 100 maiores cidades brasileiras.

Tabela 5: Classificação dos Municípios Fluminenses no Ranking do Saneamento (2013)

Ranking 2013	Município	UF	Operador	Indicador de atendimento total de água (%)	Indicador de atendimento total de esgoto (%)	Indicador de esgoto tratado por água consumida (%)*
6	Niterói	RJ	CAN	100	93	93
25	Petrópolis	RJ	CAI	92,77	83	83
30	Volta Redonda	RJ	SAAE	99,95	99	13
45	Campos dos Goytacazes	RJ	CAP	90,29	67	52
56	Rio de Janeiro	RJ	CEDAE / FABZO	91,36	81	47
82	Belford Roxo	RJ	CEDAE	78,57	41	34
87	Nova Iguaçu	RJ	CEDAE	93,98	45,2	0,38
88	Duque de Caxias	RJ	CEDAE	85,52	45	7
90	São Gonçalo	RJ	CEDAE	85,2	39	10
91	São João de Meriti	RJ	CEDAE	92,79	49	0

* Considerou-se que o esgoto tratado não pode ser maior do que o esgoto coletado. Além disso, considerou-se 95% como parâmetro de universalização

Elaboração própria com base em TRATA BRASIL (2015), dados do SNIS de 2013.

Na Tabela 5, podemos ver que dentre os municípios do estado do Rio de Janeiro que constam no ranking, aqueles atendidos pela Cedae possuem indicadores de atendimento por rede de esgotamento sanitário e esgoto tratado extremamente insatisfatórios e abaixo da média dos municípios atendido por outras companhias no estado.

III.3) Rio de Janeiro e Marco Regulatório

O estado do Rio de Janeiro levou tempo para se comprometer com as diretrizes da Lei 11.445/07. De acordo com o marco regulatório de 2007, todas as concessionárias de serviços do setor de saneamento deveriam se submeter à regulação, controle e fiscalização por parte de uma agência regulatória; no caso, a Agenersa⁵ (Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do estado do Rio de Janeiro). No entanto, até 2015, a Agenersa era responsável apenas por 8 municípios da Região do Lagos, no que diz respeito ao esgotamento sanitário e atividades de abastecimento de água, concedidos pela Concessionária Águas de Juturnaíba e pela Prolagos.

Sendo assim, apenas 8 anos após o marco regulatório a Cedae, que atende cerca de 80% da população do estado, começa a se submeter à regulação. Até então, apenas 9% dos municípios fluminenses estavam sujeitos à atuação da Agenersa. (SANTOS, 2015)

Com a regulação da Cedae por parte da Agenersa, o governo estadual pretende assegurar o cumprimento de metas de ampliação do abastecimento de água potável à população, bem como dos volumes de esgoto coletado e tratado nas áreas de concessão da Cedae, que é a segunda maior empresa de saneamento do país. Também se pretende preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos serviços prestados pela Companhia de Abastecimento.

⁵ “A Agenersa tem como missão regular e fiscalizar as atividades das concessionária para que os serviços públicos outorgados tragam benefícios diretos à população do Estado do Rio de Janeiro, satisfazendo as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade de tarifas” (Agenersa, 2015)

De acordo com a Lei Estadual 4.556/05, regulamentada pelo Decreto Estadual 38.618/05, cabe à Agenera regular e normatizar a atividade de saneamento no Estado do Rio. (Agenera, 2015)

Até 2015, sem estar submetida à regulação, a Cedae descumpria a norma referente ao reajuste de tarifas, que deveria ser acompanhado pela Agenera. Outras concessionárias do estado, sujeitas à agência regulatória, enquanto isso, foram multadas por aumentar impropriamente tarifas. Além disso, a situação possibilita a existência de municípios com índices ínfimos de cobertura pelas redes gerais de esgotamento sanitário, como São Francisco do Itabapoana (com apenas 1% dos domicílios atendidos).

Dessa forma, espera-se que atuação da agência reguladora do estado do Rio de Janeiro, agora com abrangência significativa, aumente a eficiência e a qualidade dos serviços no estado. Além disso, é objetivo da Agenera assegurar as metas de ampliação da cobertura dos sistemas de distribuição de água e tratamento de esgoto nas suas regiões de atuação.

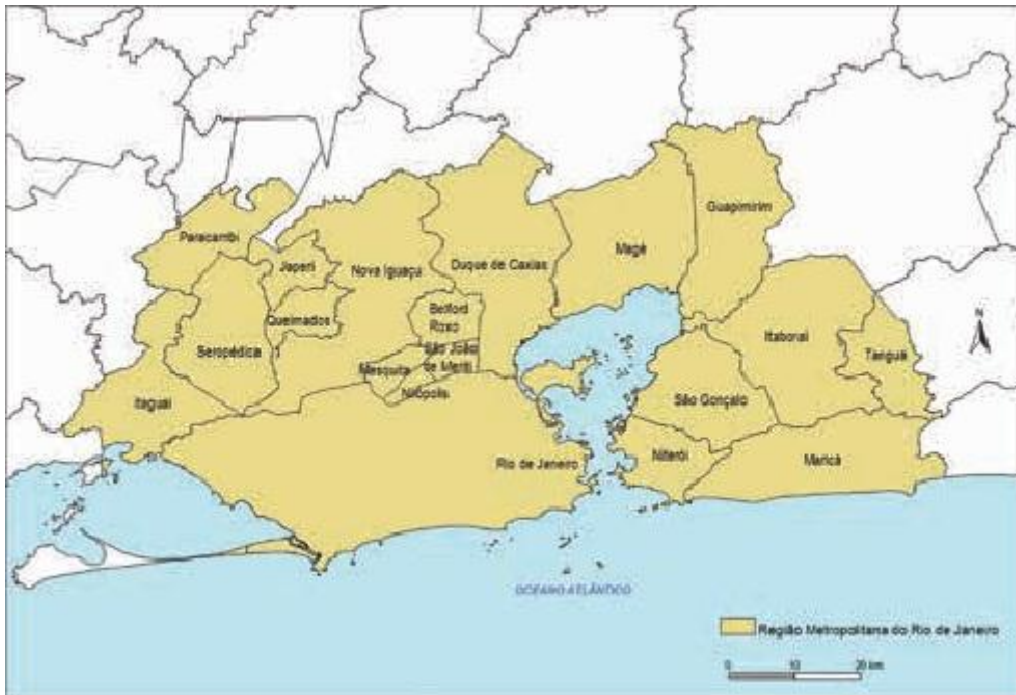
Ainda há outros tipos de problemas no que tange a aplicação da legislação. Os municípios devem elaborar seus próprios planos municipais de saneamento, sendo as transferências de recursos da União condicionadas aos mesmos. Como a maioria dos municípios não vem sendo capaz de cumprir os prazos para entregar os planos, eles já foram prorrogados duas vezes, sendo o prazo atual 31 de dezembro de 2015. Essa é um grande entrave aos investimentos no setor.

Cabe comentar que os problemas com o prazo para elaboração dos planos municipais de saneamento vêm afetando todo Brasil, não apenas o Rio de Janeiro. Quando houve a prorrogação de 2013 para 2015, 90% dos municípios se mostravam incapazes de cumprir o prazo anteriormente previsto. Outro problema relacionado ao cumprimento das diretrizes do marco regulatório é a atuação da própria Agenera. A Agência já sofreu duas ações judiciais na área civil por ser conivente com a cobrança de tarifas disfarçadas em Araruama. (SANTOS, 2015)

III.4) A Região Metropolitana do Rio de Janeiro e seus indicadores de saneamento.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro concentra 74% da população do estado em seus dezenove municípios. Apenas a capital do estado aglomera 53% do contingente populacional. (Ipea, 2014)

Figura 2: Região Metropolitana do Rio de Janeiro (2014)



Fonte: CEPERJ/IPEA

O processo de ocupação da região metropolitana do Rio de Janeiro se deu de forma concentrada devido à importância da capital para o estado e também para o país. Os subúrbios começaram a sofrer com adensamento populacional a partir de 1940, quando a industrialização se consolidou no Rio de Janeiro, Duque de Caxias e Nova Iguaçu. Em Duque de Caxias, por exemplo, em apenas trinta anos a população cresceu mais de 1.500%. Essa dinâmica ocorreu de forma desordenada, marcada por fortes desigualdades socioespaciais e degradação do meio ambiente. (IPEA, 2014)

Os subúrbios são caracterizados por um baixo IDH, precariedade na oferta de serviços básicos, sendo populosos e marcados pela pobreza e dificuldades de acesso aos serviços públicos. O saneamento básico se insere nessa problemática, sendo necessário intensificar os debates que envolvem direitos básicos e desigualdades territoriais. É relevante ampliar os

sistemas de saneamento visando atender a crescente demanda e também preservar o meio-ambiente.

Nas últimas décadas, alguns programas específicos visando melhorar a infraestrutura das favelas e periferias foram implementados. Ainda assim, essas regiões, em pleno século XXI, ainda são marcadas por um abastecimento de água e sistemas de esgotamento sanitário precários. O volume dos investimentos realizados nessas áreas, embora significativo, nem sempre visaram ampliar o acesso aos serviços. (BRITTO, 2004)

As bacias hidrográficas da região são formadas por rios de pequena vazão e o abastecimento de água da região é constituído por macrossistemas: o Guandu, responsável por abastecer o Rio de Janeiro e grande parte da Baixada Fluminense; e o Imunana-Laranjal, que abastece Niterói, São Gonçalo e Itaboraí. (IPEA, 2014)

Podemos observar na Tabela 6 o destaque de Niterói, com 100% da população atendida com serviços de abastecimento de água. Destacam-se também, com mais de 90% de alcance deste serviço os municípios de Nilópolis, Nova Iguaçu, Mesquita, São João de Meriti e Rio de Janeiro. No sentido oposto, temos Maricá, com cerca de 58% da população atendida e ainda, Guapimirim, que não está inserido na tabela, mas de acordo com o estudo do Ipea abrangia apenas 44% da população em 2010.

Tabela 6: População Atendida por Abastecimento de Água na RM do Rio de Janeiro (2013)

Município	Sigla do Prestador	População total municipal no ano de referência*	População total atendida com abastecimento de água (Habitantes)	% da população atendida com abastecimento de água
Região Metropolitana		18.520.424	16.543.491	89,33
Niterói	CAN	494.200	494.200	100,00
Paracambi**	PMP	48.705	34.469	70,77
Itaboraí	CEDAE	225.263	184.065	81,71
Itaguaí	CEDAE	115.542	100.457	86,94

Japeri	CEDAE	98.393	73.794	75,00
Magé	CEDAE	232.419	185.239	79,70
Maricá	CEDAE	139.552	80.914	57,98
Mesquita	CEDAE	170.185	161.780	95,06
Nilópolis	CEDAE	158.288	157.972	99,80
Nova Iguaçu	CEDAE	804.815	756.368	93,98
Paracambi	CEDAE	48.705	36.042	74,00
Queimados	CEDAE	141.753	117.938	83,20
Belford Roxo	CEDAE	477.583	375.232	78,57
Duque de Caxias	CEDAE	873.921	747.377	85,52
São Gonçalo	CEDAE	1.025.507	873.732	85,20
São João de Meriti	CEDAE	460.799	427.579	92,79
Seropédica	CEDAE	81.260	57.092	70,26
Tanguá	CEDAE	31.844	21.749	68,30
Rio de Janeiro**	CEDAE	6.429.923	5.874.342	91,36
Rio de Janeiro	FABZO	6.429.923	5.762.159	89,61
Tanguá	PMT	31.844	20.991	65,92

Fonte: Elaboração própria com base em SNIS (2013)

*Dados do IBGE (2012)

**Dados de população total com abastecimento de água SNIS (2010)

Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, como um todo, além de cerca de 11% da população que ainda não possui acesso ao abastecimento de água, ainda existe a demanda decorrente de novos empreendimentos. O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, o arco Metropolitano e o Porto Centro Atlântico do Complexo Industrial da Companhia Siderúrgica do Atlântico tendem a aumentar a necessidade da ampliação do serviço. (IPEA, 2014)

A rede de esgotamento sanitário, por sua vez, de acordo com dados do IBGE de 2010, abrange 87,56% da população. A capital do estado se destaca com 98,47% de acesso, seguida pelos municípios de Niterói, Seropédica, São João de Meriti, Nilópolis e Mesquita. No extremo oposto, temos municípios onde o atendimento não cobre nem 50% da população, entre eles Maricá, Itaboraí, Tanguá e Magé. Podemos visualizar a distribuição do déficit da rede de esgoto na RM do Rio de Janeiro na Figura 3.

Figura 3: Déficit da Rede de Esgoto na RM do Rio de Janeiro (2010)



Fonte: IPEA (2014), dados do IBGE (2010)

Existem 47 estações de tratamento de esgoto na RM do Rio de Janeiro, sendo oito delas estações primárias, além de três emissários submarinos que lançam ao mar o esgoto. É possível notar a existência de desigualdades espaciais pela própria concentração das estações de tratamento: só na capital, há 13 estações, enquanto em São João de Meriti e Queimados, não há nenhuma. (IPEA, 2014)

O esgoto não coletado, por sua vez, é em grande parte lançado na Baía de Guanabara, agravando a poluição da região que é um dos principais pontos turísticos brasileiros. De acordo com dados do SNIS, em 2012, 42% da população residente dos municípios no entorno da Baía não possuíam coleta de esgoto.

É estimado que a universalização ao acesso do saneamento na região da Baía de Guanabara teria o custo aproximado equivalente a 9,3% do PIB total dos municípios em questão. Já há algumas iniciativas em andamento visando minimizar esse déficit, com destaque para o programa do governo do estado Pacto pelo Saneamento, instituído pelo Decreto Estadual 42.930⁶ de 2011. (Trata Brasil, 2014)

O programa Pacto pelo Saneamento visa atender 80% do estado até 2016, quando ocorrerão os Jogos Olímpicos no Rio de Janeiro. O objetivo vai além da despoluição da Baía de Guanabara, incluindo a implantação de novas unidades de tratamento de esgoto e a ampliação do Sistema Alegria⁷. (Ipea, 2014)

Os ganhos estimados ao acesso de todos da região aos serviços de saneamento são positivos em diversos setores. No turismo, estima-se o aumento de R\$41 milhões por ano; no setor imobiliário, a valorização dos imóveis poderia alcançar um total de R\$4,1 bilhões na região; na saúde, haveria a redução de gastos por internação no valor de R\$ 150 mil por ano; além disso, haveria benefícios na renda média por trabalhador devido a redução da perda de dias de trabalho e melhora no rendimento escolar. (Trata Brasil, 2014)

A RM do Rio de Janeiro vem sendo beneficiada também por recursos do Programa de Aceleração do crescimento, com recursos sendo destinados para a implantação, ampliação e melhoria de sistema de esgotamento sanitário e abastecimento de água. Existem diversos planos e programas nesse sentido sendo implantados, como alguns que veremos a seguir.

⁶ Este decreto estabeleceu as diretrizes da política de saneamento no Estado do Rio de Janeiro.

⁷ “ A Estação Alegria é a obra mais importante do PDBG (Programa de Despoluição da Baía de Guanabara). É uma unidade de grande porte, sendo a maior das estações de esgotos operadas pela CEDAE e uma das maiores do Brasil. Está preparada para receber e tratar até 2.500 litros de esgotos por segundo e, futuramente, 5.000 litros de esgotos por segundo, beneficiando cerca de 1,5 milhão de pessoas. Esses esgotos são coletados de uma área aproximada de 8.600 hectares, de quatro sub-bacias principais: o Conjunto Centro, Mangue e Catumbi; Alegria; Faria-Timbó; e São Cristóvão, eliminando os lançamentos in natura na Baía de Guanabara e nos rios e canais urbanos.” (CEDAE, consulta ao site em 2015)

III.5) Exemplos de Planos para o Saneamento na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Existem diversos programas que visam sanar as carências do setor de saneamento, com foco em melhorias dos sistemas de esgotamento sanitário na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Iremos dar destaque a dois importantes programas, ainda em andamento, com foco nos sistemas de esgotamento sanitário do municípios ao redor da Baía de Guanabara.

III.5.1) Programa de Despoluição da Baía de Guanabara (PDBG)

O objetivo do PDBG é essencialmente recuperar os ecossistemas ao redor da Baía de Guanabara com a implementação de sistemas eficazes de saneamento nos municípios adjacentes à Baía, melhorando a qualidade de vida da população e com consequências positivas na despoluição da Baía de Guanabara. O programa foi concebido em 1994, tendo como principal executor a CEDAE.

Do início do programa até 2006, houve pouco progresso. Em 2007, foram realizadas mudanças nas propostas, visando a real despoluição da baía. A partir de então, as obras ganharam um impulso e a quantidade de esgoto com tratamento secundário passou de 2 mil litros por segundo para 6 mil. (IPEA, 2014)

O principal Sistema envolvido no programa é o Alegria, que já atende 2.500 litros por segundo de esgoto com tratamento secundário, tendo como meta o dobro da vazão em 2016. Outros sistemas abrangidos são o Sarapuí, Pavuna, Ilha do Governador, Penha, Paquetá, São Gonçalo e Niterói.

“Até a presente data, foi investido no PDBG o valor total de R\$1.796.397.398,40, cabendo a CEDAE a responsabilidade pela execução das obras dos Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, mediante repasse de recursos financeiros do próprio Estado do Rio de Janeiro ou de empréstimos internacionais.” (CEDAE, 2015)

III.5.2) Programa de Saneamento dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (PSAM)

Ainda na tentativa de recuperar a qualidade das águas da Baía de Guanabara, dando continuidade ao processo do PDBG, o PSAM foi desenvolvido visando, até 2016, tratar 16 mil litros de esgoto por segundo os quais deixarão de poluir a Baía Guanabara. Este índice de tratamento representa uma melhora de oito vezes se comparado ao ano de 2007. Os investimentos deverão vir do Banco Interamericano de Desenvolvimento e do Governo do Estado. (SEA, 2012)

O programa faz parte do Pacto pelo Saneamento da SEA⁸ (Secretaria de Estado do Ambiente). Dentro deste projeto, há os programas Lixão Zero⁹, Rio + Limpo¹⁰ e Guanabara Limpa. Dentro do contexto do Guanabara Limpa, se destaca o PSAM, que visa a recuperação da baía via aprimoramento dos serviços de esgotamento sanitário e ainda o Programa Sena Limpa, que pretende despoluir seis praias cariocas. A meta principal do Guanabara Limpa é alcançar serviços adequados de saneamento em 80% do estado do Rio de Janeiro até os Jogos Olímpicos e Paraolímpicos de 2016. (IPEA, 2014)

“O papel do PSAM é importante porque ele prevê uma série de ações de planejamento e gestão, além da execução puramente de obras públicas. São três as linhas de trabalho destinadas a ampliar o diálogo entre prefeituras e governo estadual e, ao mesmo tempo, apoiar a instrumentalização dos municípios: atualização do cadastramento imobiliário, altamente defasado diante da atual configuração metropolitana; o desenvolvimento de sistemas de informação de saneamento, o que é uma exigência legal, e a elaboração de planos municipais e regionais de saneamento, de forma a permitir a compatibilização legal entre as iniciativas neste campo, realizadas pelas diferentes esferas de poder” (RIO DE JANEIRO, 2015, pg 82)

⁸ O Pacto pelo Saneamento foi instituído pelo Decreto nº42.930 do estado do Rio de Janeiro, 2011.

⁹ “Os esforços da Superintendência de Políticas de Saneamento, no contexto do subprograma Lixão Zero, estão divididos em duas linhas principais de atuação: o desenvolvimento do Plano Estadual de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos e as ações para erradicação dos lixões no Estado do Rio de Janeiro.” (RIO DE JANEIRO, 2015)

¹⁰ “O Rio + Limpo, cuja meta é coletar e tratar 80% do esgoto de todo o Estado do Rio de Janeiro até 2018, já investiu cerca de R\$ 500 milhões, de 2006 a 2010, ampliando de 20% para 30% o percentual de esgoto tratado no estado.” (RIO DE JANEIRO, consulta ao site em 2015)

CONCLUSÃO

O Brasil, apesar de ainda enfrentar sérias carências no setor de saneamento básico, especialmente no que tange os serviços de esgoto – em 2013, 1.6 milhão de brasileiros ainda não possuíam qualquer tipo de esgotamento sanitário (RADIS, 2015) – vem apresentando considerável evolução desde os anos 1970s até os dias atuais. O primeiro impulso considerado neste trabalho foi o PLANASA, quando foram estabelecidas diretrizes nacionais visando eliminar o déficit nos serviços de saneamento no Brasil. Grandes investimentos foram realizados no período, porém a batalha rumo à universalização do acesso permanece até hoje. O segundo e principal marco considerado no sentido de avanços no setor de saneamento foi a Lei de 2007, que finalmente criou um ambiente institucional seguro e convidativo aos investimentos no setor, com destaque para o fato de finalmente ter implementado normas para sua regulação.

É relevante considerar que por ser um setor de infraestrutura, naturalmente existem ganhos de escala que induzem a formação de monopólios naturais na provisão do serviço. Vultosos investimentos, sendo estes de prazo longo para retorno são necessários, o que justifica a importância do marco regulatório de 2007 no sentido de instaurar um clima de maior confiança e atratividade para estes investimentos. Dessa forma, foi observado a partir de dito marco um crescimento significativo de recursos voltados para o saneamento básico.

A relevância de se investir no setor foi demonstrada com base em diversos estudos revistos, apontando para fatos com que cada \$ 1 de gastos em saneamento provocariam uma redução de \$ 4,3 em custos de Saúde. Essa é uma boa ilustração do forte impacto em prevenção na Saúde que é gerada pela ampliação do acesso aos serviços de saneamento básico. Também demonstramos a correlação de óbitos por doenças infecciosas com o acesso a rede de coleta de esgoto, que ficou clara na comparação entre Regiões Norte e Sudeste do país. É importante ainda destacar a ligação da abrangência da provisão de serviços de saneamento com o nível de desenvolvimento humano dos países e regiões. As relações claras entre PIB per capita e mortalidade infantil e IDH e expectativa de vida que foram apresentadas no Capítulo II demonstram bem esta ligação.

No caso da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, foi vista a influência do PLANASA via atuação predominante da CEDAE - uma Cesb criada durante a vigência do plano – na região. Foram observadas fortes divergências entre municípios no que tange ao acesso às redes de água e esgoto, além de sérios problemas quanto a relação do setor de

saneamento no estado. Até 2015, apenas 9% dos municípios estavam sujeitos a regulação da Agenesra, apesar da promulgação do marco regulatório ter ocorrido em 2007. Problemas quanto a incapacidade de elaboração dos planos municipais também são marcantes na região fluminense – apesar da prorrogação do prazo de conclusão, em 2013, 90% dos municípios não se mostraram aptos a cumpri-lo – e com o novo prazo previsto para 2015, o quadro ainda não parece digno de otimismo. No entanto, diversos programas vem sendo implementados visando sanar as carências do setor na região fluminense, tendo sido concebido destaque ao PDBG e ao PSAM, os quais ainda estão em vigor e já apresentam resultados positivos na ampliação dos sistemas de esgotamento sanitário dos municípios ao redor da Baía de Guanabara.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, Guilherme da Rocha. Estruturas de Financiamento aplicáveis ao setor de saneamento básico. BNDES 2011

BRASIL. Ministério das Cidades. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento(SNIS). Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos: 2013

BRITTO, Ana Lucia. "Gestão de Serviços de Saneamento em Áreas Metropolitanas: as alternativas existentes diante da necessidade de universalização dos serviços e preservação da qualidade ambiental". Anais do II ENCONTRO ANUAL ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE - ANPPAS, 2004(a)

BRITTO, Ana L. N. P. 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. Anais: Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, Niterói, v. 8, n. 4, 2004(b).

BRITTO, Ana Lúcia (Org.). Panorama do saneamento básico no Brasil: Avaliação político-institucional do setor de saneamento básico. Brasília: Ministério Das Cidades, 2011.

CORDEIRO, B. S. . Capacitação em Saneamento: conteúdos para uma nova agenda. In: CORDEIRO, B. S.. (Org.). Coletânea sobre a Lei Nacional de Saneamento Básico. 1ed.Brasília: Ministério das Cidades, 2009, v. 1, p. 229-239.

FIOCRUZ, Reflexo das desigualdades - Radiz, Fiocruz 2015

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de Saneamento. 4ª ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, FUNASA. 2007.

Governo do Estado do Rio de Janeiro. Informação Pública. Pacto pelo Saneamento. Iniciativa prevê a duplicação do tratamento de esgoto no Estado do Rio e erradicação de lixões com a implantação de aterros sanitários. Rio de Janeiro, 2015.

HELLER, Léo. Relação entre saúde e saneamento na perspectiva do desenvolvimento. Ciênc. saúde coletiva [online]. 1998, vol.3, n.2

INSTITUTO TRATA BRASIL: Benefícios Econômicos da Expansão do Saneamento à Sociedade dos Municípios da Baía de Guanabara. Rio de Janeiro, 2014.

INSTITUTO TRATA BRASIL (Org.). Benefícios econômicos da expansão do saneamento brasileiro. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas-IBRE (Instituto Brasileiro de Economia), 2014.

RIO DE JANEIRO. Plano Plurianual (PPA 2016 – 2019). Rio de Janeiro: 2015

SANTOS, Ângela Moulin Penalva; SANTOS, Juliana. Saneamento Básico no Estado do Rio de Janeiro: longo percurso rumo à regulação. Revista cadernos do Desenvolvimento Fluminense. Rio de Janeiro: UERJ, 2015. 23 p.

SANTOS, Marcos Antonio; MARGUTI, Bárbara Oliveira (Coords.). Projeto governança metropolitana no Brasil: funções públicas de interesse comum nas metrópoles brasileiras: transporte, saneamento básico e uso do solo. Brasília: Ipea, 2014.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente. PSAM: Até 2016, 16 mil litros de esgoto por segundo deixarão de poluir a Baía de Guanabara. Rio de Janeiro: SEA, 2012.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente. Obras do PSAM avançam no Rio de Janeiro e em São Gonçalo. Rio de Janeiro: SEA, 2015.

UNITED NATIONS: Water Global analysis and assessment of sanitation and drinking-water (GLAAS)– report: Investing in water and sanitation: increasing access, reducing inequalities. UN: 2014

Sites da Internet:

Balanco de 2014 da CEDAE. Disponível em:

<http://www.cedae.com.br/div/Balancos/BALANCO%202014.pdf>

Programa das Nações Unidas pelo Desenvolvimento, 2014: Human Development Report.

Disponível em: <http://hdr.undp.org/en>

Ranking do Saneamento do Instituto Trata Brasil. Disponível

em: <http://www.tratabrasil.org.br/datafiles/estudos/ranking/relatorio-completo-2014.pdf>

Revista da Associação Brasileira das Agência de Regulação, 2014. Disponível em:

<http://abar.org.br/images/pdf/revista-abar/revista-abar-m.pdf>

Site da Agenera. Disponível em: www.agenera.rj.gov.br

Site da Cedae. Disponível em: www.cedae.com.br

Site do DataSus: Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br>

Site do Governo do Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: www.rj.gov.br

Site do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento.

Disponível em: <http://www.snis.gov.br>

Site da Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <http://www.who.int/gho/en/>