

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA



MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**Saneamento básico no Brasil: capital privado, BNDES e
entraves à universalização**

Thaissa Brandão Lobo da Costa

Nº de matrícula: 1310999

Orientador: Vinicius Carrasco

Junho de 2018

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**Saneamento básico no Brasil: capital privado, BNDES e
entraves à universalização**

Thaissa Brandão Lobo da Costa

Nº de matrícula: 1310999

Orientador: Vinicius Carrasco

Junho de 2018

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri, para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

Thaissa Brandão Lobo da Costa

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

Agradecimentos

Quando escolhi as ciências econômicas sabia que aprenderia mais sobre o funcionamento de nossa sociedade e, acima de tudo, acumularia conhecimentos que me possibilitariam desenhar políticas públicas capazes de impulsionar o desenvolvimento econômico e promover a inclusão social. Espero que esse trabalho sirva para entender um pouco mais sobre a problemática do saneamento básico brasileiro e a urgência em pensarmos soluções para os entraves à universalização do serviço.

Agradeço à PUC-Rio pela formação e aos professores por todo o conhecimento transmitido. Agradeço também à minha família e amigos por todo o apoio, debates e compartilhamento de conhecimento e opiniões sobre este assunto que tanto nos atinge enquanto sociedade.

Sumário

1. Introdução	6
2. Evolução do saneamento básico nacional	8
3. Saneamento básico: especificidades do setor	12
4. Estruturação do setor no Brasil	
4.1 Regulação e entraves normativos	15
4.2 Modelos de tarifação	22
4.3 Subsídios cruzados	25
5. Participação privada no saneamento básico	
5.1 Concessões no setor de saneamento básico	30
5.2 Modelos de leilão	34
5.3 Papel do BNDES	38
6. Estudo de caso: A CEDAE e o saneamento no estado do Rio de Janeiro	45
7. Conclusão	56
8. Referências Bibliográficas	59

Lista de Tabelas

Tabela 1 – BNDES Finem: Operações Diretas	40
Tabela 2 – BNDES Finem: Operações Indiretas	40
Tabela 3 – Municípios fluminenses no ranking 2018	47
Tabela 4 – Comparação entre prestadoras no RJ	48
Tabela 5 – Indicadores de atendimento CEDAE	48
Tabela 6 – Indicadores financeiros CEDAE	51
Tabela 7 – Investimentos necessários à universalização no RJ	51
Tabela 8 – Municípios fluminenses com prestadores privados	52
Tabela 9 – Municípios fluminenses sob atuação da CEDAE	52
Tabela 10 – Concessões plenas, parciais e PPPs no RJ	54

Lista de Figuras

Figura 1 – Gráfico de monopólio natural	12
Figura 2 – Mapa de municípios sob atuação da CEDAE	46
Figura 3 – Investimentos em saneamento realizados no RJ	57

1. Introdução

Em 2013 foi lançada a versão final do Plansab, o Plano Nacional de Saneamento Básico, na qual foram especificadas metas para a universalização dos serviços de saneamento no Brasil até 2033. No entanto, hoje os níveis efetivos estão muito abaixo das metas do Plansab, evidenciando que as políticas públicas não foram capazes de propiciar essa universalização, cujos resultados serviriam para aprimorar as condições de vida dos brasileiros, reduzir as desigualdades sociais e elevar a qualidade ambiental do país.

Atualmente, a prestação dos serviços de saneamento no Brasil é feita majoritariamente pelo setor público, com 26 Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) atendendo aproximadamente 74% da população urbana brasileira. O movimento de privatização de empresas estatais iniciado por Fernando Collor chegou ao setor de saneamento apenas em 1995, após a chamada Lei das Concessões, que estabeleceu as normas para a participação privada nos projetos de prestação de serviços de utilidade pública.

Dado o contexto político e econômico do país, é cada vez mais evidente a impossibilidade de que os investimentos necessários à universalização do saneamento básico brasileiro sejam provenientes da máquina pública. Desta forma, uma maior participação do setor privado é reconhecida como necessária e já é plenamente discutida e apoiada tanto por órgãos diretamente ligados ao setor de saneamento quanto por instituições-chave como o BNDES.

O processo de inserção do capital privado no setor representa uma alteração na estrutura de incentivos, dado que possibilita ao prestador privado a apropriação dos ganhos associados à redução nos custos de prestação do serviço. Sendo assim, a tendência do prestador privado seria de direcionar seus esforços de modo a aumentar a eficiência dos serviços providos. Contudo, segundo Hart et al. (1997), em casos em que não há mecanismos de mercado ou de regulação que promovam um controle efetivo dos níveis de qualidade dos serviços prestados, os incentivos para redução de custos podem levar a uma deterioração da qualidade do serviço ofertado pelo operador privado.

No caso do saneamento básico, o consumidor não tem opção de escolha ou arbitragem entre diferentes ofertantes devido às especificidades do setor, de modo que não se fazem presentes os mecanismos de mercado responsáveis por assegurar o nível

desejado de qualidade. Além disso, a regulação dos serviços em monopólio (caso do saneamento) é usualmente frágil e insuficiente, quando não capturada pelo prestador do serviço, o que acaba enfraquecendo sua capacidade de garantir os níveis de qualidade demandados, por falta de informação ou pela dificuldade de se fazer cumprir os contratos de concessão.

A inserção de capital privado no setor de saneamento básico brasileiro ocorreu em vários municípios e momentos distintos, oferecendo variabilidade horizontal e longitudinal. Esse contexto, segundo Saiani (2013), oferece uma oportunidade rara para a investigação dos efeitos da privatização do setor na qualidade dos serviços. Apesar disso, o *trade-off* custo-qualidade nas privatizações dos serviços de saneamento é um tema ainda pouco explorado na literatura, devido, em parte, à ausência de informações confiáveis referentes à qualidade dos serviços prestados e à dificuldade de verificação das dimensões não contratáveis de qualidade nos contratos de concessão.

Este trabalho objetiva descrever o desenvolvimento institucional do setor de saneamento básico brasileiro dentro da atual conjuntura e, a partir disso, analisar as possibilidades de um aumento da participação do setor privado na prestação desses serviços, visando sua universalização. Para isso, este projeto contará com um estudo detalhado do arcabouço legal, especificidades setoriais, modelos de concessão e propostas de atuação do BNDES nas iniciativas para o setor.

2. Evolução do setor de saneamento básico nacional

De meados do século XIX até meados da década de 1920, as empresas privadas de capital estrangeiro e nacional passaram a ter grande participação na prestação de serviços de saneamento. Porém, de acordo com Loureiro (2009), essas empresas se encontravam concentradas nos grandes centros urbanos e foram perdendo interesse no setor na medida em que o crescimento urbano resultou em crescente necessidade de realização de grandes investimentos, caracterizados por um baixo potencial de retorno e limitada lucratividade. Nesse período, em meio à crise na prestação de serviços e ao perigo de epidemias, a população passou a exigir uma reestruturação do Estado na elaboração de ações para o setor de saneamento, o que ficou conhecido como o “movimento sanitarista”. No ano de 1919, foi criado o Departamento Nacional de Saúde Pública (DNSP) que contava com um fundo especial para o financiamento de obras de saneamento básico.

No contexto da Revolução de 1930, com o início da centralização do poder público com a reforma político-administrativa do governo Getúlio Vargas, os serviços de saneamento passaram a ser realizados pelo Estado. As companhias privadas de saneamento, grande parte das quais era de origem estrangeira, foram nacionalizadas e estatizadas. Apesar da edição do Código das Águas, em 1934, que marcou as primeiras intervenções de saneamento no Brasil, apenas 31% da população brasileira era atendida por sistemas de abastecimento de água na década de 30.

Com a intensificação das críticas à gestão das ações de saneamento pela administração direta, foi instituído um novo modelo de prestação dos serviços de saneamento, os Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE), consistindo em autarquias municipais com autonomia técnica, administrativa e financeira. Com o início do regime militar, ocorreu a criação do Banco Nacional de Habitação (BNH) em 1967 e a criação do Sistema Financeiro do Saneamento (SFS), dos Fundos de Água e Esgoto (FAEs) estaduais e dos programas estaduais trienais. Nesse contexto, surgiu, em 1969, o Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA), cujos principais objetivos são listados por Parlatore (2000):

“(i) universalizar a cobertura dos serviços de água e esgoto, eliminando o déficit de abastecimento; (ii) promover a auto sustentabilidade financeira do setor, oferecendo

financiamento por meio de recursos estaduais (Fundos de Água e Esgoto - FAEs) e federais (Fundo de Garantia por Tempo de Serviço); (iii) equilibrar receita e despesa das companhias, permitindo subsídios cruzados dentro da área de atuação de cada empresa; (iv) promover a gestão empresarial nas companhias estaduais de saneamento; (v) centralizar a gestão superior da Política Nacional de Saneamento junto ao BNH; e (vi) abordar a viabilidade de cada sistema no âmbito estadual e não municipal.”

O PLANASA começou a ser viabilizado em 1971, ligado ao Banco Nacional de Habitação (BNH) e ao Ministério do Interior, cujos financiamentos eram condicionados à criação das Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), às quais seria concedida a prestação dos serviços de saneamento dos municípios e que seriam as únicas credenciadas para a obtenção dos recursos do sistema. A exigência de um único prestador por estado permitia, por meio de subsídios cruzados entre regiões, a realização de projetos que, isoladamente, seriam inviáveis em virtude de seus custos. A nova estrutura organizacional do saneamento, que retirava a autonomia municipal e acabava por favorecer o fluxo de investimentos, aumentou significativamente os índices de abastecimento de água e de esgoto que, em 1980, atingiram, respectivamente, 86,3% e 47,9%, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Em 1986 é extinto o BNH, o que interrompe praticamente todos os investimentos direcionados ao PLANASA e resulta em sua extinção em 1991. Devido aos elevados custos e à ineficiência operacional do modelo vigente, as Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs) entraram em decadência. Isso se intensificou a partir da extensão dos serviços de saneamento para localidades de mais difícil acesso e com populações menos favorecidas, o que resultou em custos maiores e impossibilitou a lucratividade das companhias.

O PLANASA foi durante muitos anos a principal iniciativa de uma política pública de saneamento no país. O fim do plano gerou um vazio institucional que durou cerca de duas décadas, até que fosse construída uma nova política capaz de retratar uma estratégia nacional para o setor (Galvão 2009). Essa carência de uma regulação efetiva e de uma norma regulamentadora para o setor de saneamento básico brasileiro foi parcialmente atendida, em 1988, com a promulgação da nova Constituição Federal. Nela foram definidas leis importantes para o setor, mas algumas lacunas foram deixadas, sobretudo no que tange à titularidade dos serviços de saneamento básico.

No ano de 1995 os serviços públicos foram inseridos no Programa Nacional de

Desestatização (PND), iniciando uma fase de grandes privatizações adotadas nos mandatos do presidente Fernando Henrique Cardoso. Além de privatizar diretamente empresas estatais, o Governo Federal estimulou as demais esferas do governo a adotarem essa diretriz. As regras a serem seguidas em concessões de serviços públicos foram definidas no mesmo ano pela Lei de Concessões (Lei Federal nº 8.987).

Conflitos de interesses entre agentes locais, regionais e privados atrasaram a aprovação de uma lei específica para o setor, persistindo por muito tempo várias indefinições regulatórias, que só foram parcialmente resolvidas com o advento da Lei Nacional do Saneamento Básico, lei nº 11.445 de 2007, na qual foram estabelecidas as diretrizes nacionais para o setor. A lei constituiu um importante avanço para a regulação do setor ao fornecer o marco regulatório básico que tem o intuito de nortear a atividade regulatória no país. Entre os princípios fundamentais estabelecidos pela lei para a prestação de serviços de saneamento, e que devem ser perseguidos também pelas entidades reguladoras, pode-se destacar a universalização do acesso e a eficiência dos serviços prestados.

O governo federal lançou, em setembro de 2016, o Programa de Parceria do Investimento (PPI), que normatiza o processo de concessões e privatizações para os próximos anos. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ficou encarregado de formar e participar do Fundo de Apoio à Estruturação de Parcerias (Faep), de natureza privada, cuja finalidade é estruturar e moldar as parcerias com a iniciativa privada e programas de desestatização, atuando junto a qualquer órgão ou entidade da União, estados, Distrito Federal e municípios. A Resolução nº 4, editada pelo Conselho do PPI “opina pela qualificação de empreendimentos públicos estaduais de saneamento por meio de contratos de parceria com o setor privado”. Além disso, foi definido que até 80% dos investimentos feitos pela iniciativa privada nessas parcerias poderão ser financiados pelo BNDES.

Como o setor de saneamento básico depende de investimentos elevados cujos retornos só ocorrem no longo prazo, o financiamento é fundamental para o desenvolvimento do setor e imprescindível ao incentivo à participação da iniciativa privada. A Caixa Econômica Federal e o BNDES são as fontes tradicionais de financiamento, mas opções como a emissão de títulos (debêntures de infraestrutura, com incentivo fiscal) são cada vez mais utilizadas. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) espera dobrar o crédito para saneamento básico e coleta de lixo neste ano. O banco de fomento deverá desembolsar R\$ 1,5 bilhão até o fim de

2018, ante os R\$ 725 milhões liberados ano passado.

Segundo estudiosos do setor, mais do que o apoio financeiro do BNDES, destaca-se ainda a necessidade de coordenação por parte do governo federal, que deve incentivar a participação dos municípios no processo de privatização. Embora de atribuição municipal, o problema da falta de saneamento em uma única cidade acaba afetando a qualidade de vida dos demais municípios do entorno. Um exemplo disso é a proliferação de mosquitos transmissores dos vírus da Dengue e do Zika, que podem se reproduzir em locais onde não há saneamento básico e se deslocar para outras cidades. Outro exemplo é o caso da Baía de Guanabara, que recebe água de rios poluídos não só da capital, mas também dos municípios da Baixada Fluminense.

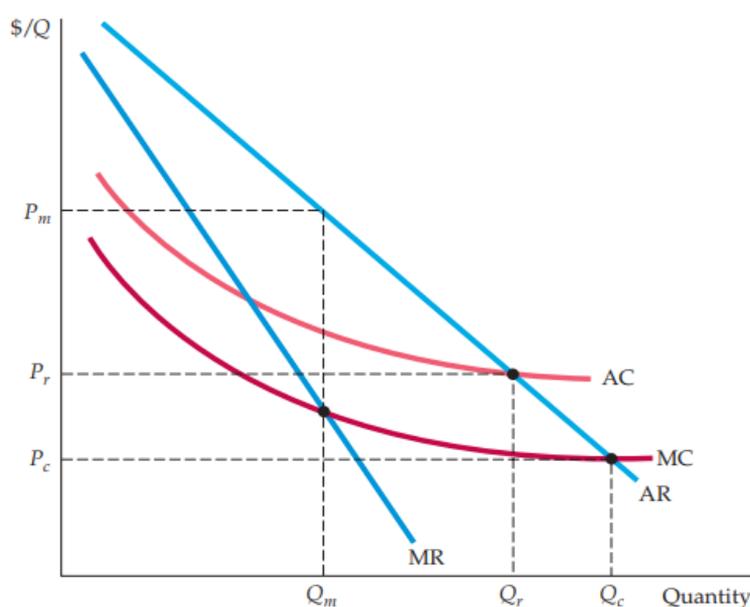
Com o lançamento do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), os estados enxergam uma oportunidade de finalmente conseguir atingir esse objetivo de universalização, ainda que num cenário de elevado endividamento e crise fiscal. É possível obter grandes avanços em pequenos períodos de tempo, mas é preciso planejamento de longo prazo e coordenação entre os entes envolvidos para atender a toda a população.

3. Saneamento básico: especificidades do setor

Segundo a Lei Nacional do Saneamento Básico, Lei N° 11.445 de 2007, que estabeleceu regras para a prestação de serviços e impôs a necessidade de regulação do sistema, o saneamento básico corresponde ao conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de abastecimento de água (captação, tratamento e distribuição), de esgotamento sanitário (coleta, transporte, tratamento e disposição final), de limpeza urbana, de manejo dos resíduos sólidos (coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final) e de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Apesar de a teoria econômica clássica considerar a livre concorrência como a fonte de mercado que produz maior bem-estar aos indivíduos, alguns setores estão sujeitos a uma falha de mercado conhecida como monopólio natural, na qual a concorrência tenderia a gerar ineficiência. O monopólio natural consiste em uma situação de mercado na qual os custos fixos são muito elevados, de modo que o custo marginal seja inferior ao custo médio. Nessa situação, ao cobrar um preço igual ao custo marginal (preço de um mercado competitivo em equilíbrio) a empresa incorrerá em prejuízo e necessitará de subsídios para manter sua operação (figura 1). Por esse motivo, defende-se que, no caso de monopólios naturais, a indústria ou setor atinja o custo total mínimo apenas na presença de uma única firma.

Figura 1



Fonte: Microeconomia - Robert Pindyck & Daniel Rubinfeld

Por ser um serviço de caráter essencial e devido à baixa elasticidade de sua demanda, o setor de saneamento básico incorre na possibilidade de extração de rendas significativas pelo prestador de serviços, o que torna necessária a presença de um arcabouço regulatório. Na ausência de regulação, o monopolista produz Q_m e cobra P_m . Idealmente, a agência reguladora gostaria de reduzir o preço ao nível competitivo P_c . Porém, nesse nível o preço não cobriria o custo marginal, a firma incorreria em prejuízo e acabaria falindo. A melhor alternativa, segundo Pindyck (1994), seria cobrar o preço P_r resultante da interseção entre o custo médio e a receita média, que possibilitaria o maior nível de produção possível sem que a firma saísse do mercado (lucro zero).

O setor de saneamento básico é considerado um exemplo de monopólio natural, pois seus ativos possuem custos fixos elevados em capital altamente específico, como por exemplo, construção e manutenção de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, redes de distribuição e coleta e custosos equipamentos. Além disso, os retornos dos investimentos são de longo prazo e os ativos, em sua grande maioria, têm um tempo de vida elevado. A provisão adequada depende de redes de canalização, sendo muito custosas suas duplicações. Segundo Saiani (2012), esses atributos restringem a competição e a contestabilidade dos mercados.

Galvão e Paganini (2009) sintetizam diversas características físicas e econômicas do setor e as suas consequências. Segundo os autores, a maioria dos ativos (redes de água e esgoto) encontra-se enterrada, o que dificulta a determinação do estado de conservação e a detecção de vazamentos nas tubulações, além de aumentar consideravelmente os custos de manutenção. Além disso, por serem ativos específicos e de longa maturação, o custo fixo elevado resulta em reduzida flexibilidade para a periodização dos investimentos.

É importante ressaltar que os serviços de saneamento básico não apresentam rápidas transformações tecnológicas e não sofrem forte concorrência de fontes alternativas, que, além de serem mais custosas, não podem ser consideradas substitutos perfeitos. A caracterização como economias de escopo advém dos custos comuns na operação de serviços de água e esgoto, tornando mais viável a prestação dos serviços por uma única empresa. Dentro dessa lógica, não seria eficaz, nem no sentido econômico e nem no espacial, a existência de duas empresas atuando no setor de água e esgoto, com uma duplicação das redes de abastecimento e esgotamento.

Além do fato de as características apontadas incentivarem comportamentos oportunistas por parte dos agentes responsáveis pela provisão dos serviços, deve ser

levado em consideração o alto nível de ingerência política no setor, o que implica na necessidade de limitar as atuações de grupos de interesses e de atores políticos governamentais. Segundo Saiani (2012), os prestadores públicos poderiam ser motivados a corresponder às oportunidades eleitorais dos governantes, priorizando o serviço e os segmentos da população que geram maiores retornos eleitorais. É possível, também, que os prestadores públicos exerçam certa pressão contrária à privatização, pois esta reduziria a discricionariedade dos governantes. Já no caso de prestadores privados, como é difícil que a privatização seja acompanhada por reformas ou inovações tecnológicas que elevem a concorrência, é razoável que essas empresas tenham incentivos a aumentar a eficiência (reduzir custos), mas não que esta seja revertida em ganhos de qualidade e diminuição das desigualdades no acesso.

Dado que no caso do saneamento básico a presença de um produtor único local parece ser o caminho para a máxima eficiência produtiva, faz-se necessária a regulação governamental, para garantir que empresas não utilizem seu poder monopolista tanto para gerar lucros excessivos, quanto para restringir a quantidade e a qualidade dos serviços providos. Braeutigam (1989) afirma que a caracterização de uma indústria como monopólio natural é o principal argumento econômico para uma regulação e organização de um setor. Turolla (1999) enfatiza essa necessidade citando alguns estudos que argumentam que a regulação acontece justamente pela existência de falhas de mercados, caso do monopólio natural.

4. Estruturação do setor no Brasil

4.1 Regulação e entraves normativos

A regulação do setor é apontada como imprescindível na busca pela universalização do acesso ao saneamento básico. Segundo Galvão e Paganini (2009), a principal função da regulação é a de garantir o cumprimento das macrodefinições estabelecidas nas políticas públicas setoriais decididas no âmbito dos poderes executivo e legislativo. Além disso, os mecanismos de regulação incentivam a eficiência das empresas prestadoras de serviço, garantindo o investimento adequado dos recursos e impondo parâmetros de qualidade aos serviços. A regulação proporciona, ainda, um ambiente menos propenso a desequilíbrios e ingerências políticas, o que acaba por incentivar a realização de investimentos públicos e privados no setor.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 175, torna obrigatória a promulgação de leis para regerem os serviços públicos, que podem ser providos diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, precedido, nesse caso, por uma licitação. Essas leis deverão dispor sobre: “(i) o regime das empresas concessionárias e permissionárias de serviços públicos, o caráter especial de seu contrato e de sua prorrogação, bem como as condições de caducidade, fiscalização e rescisão da concessão ou permissão; (ii) os direitos dos usuários; (iii) a política tarifária; e (iv) a obrigação de manter serviço adequado”.

Algumas leis foram promulgadas para regular as disposições referidas na Constituição Federal. A Lei nº 8.987, conhecida como Lei de Concessões, define a obrigatoriedade da formalização das concessões em contratos e da definição de um agente regulador. Já as Leis nº 11.079 (Lei de Parcerias Público-Privadas) e nº 11.107 (Lei dos Consórcios Públicos e Gestão Associada) definiram novos modelos de provisão de serviços públicos. A primeira regulamentou modalidades específicas de contratos de concessão que definem que os investimentos necessários à prestação do serviço de saneamento são de responsabilidade compartilhada entre agentes públicos e privados. A segunda dispõe sobre a realização de consórcios municipais para a provisão de serviços de interesse comum, que pode ser concedida a uma empresa pública (como as CESBs) ou privada, inclusive na forma de Parcerias Público-Privadas (PPPs).

A Constituição Federal de 1988 estabeleceu que a provisão e regulação dos

serviços de saneamento básico são de responsabilidade conjunta da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Além da predita sobreposição de competências, a Constituição não define com clareza as atribuições de cada esfera governamental em relação ao saneamento. O artigo 30 da Constituição delega aos municípios a organização e prestação, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, dos serviços públicos de caráter essencial, como é o caso do saneamento básico. Por outro lado, o artigo 25 da Constituição Federal autoriza os estados a criarem “regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”. Isso acaba levantando a questão da titularidade dos serviços nos casos em que existe alguma interligação ou integração dos sistemas de distribuição com uma única fonte de captação (regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões).

A Lei nº 11.445, conhecida como a Lei do Saneamento Básico, foi aprovada depois de quase duas décadas marcadas pela ausência de regulamentação e ordenamento jurídico e estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico. Com a lei, a gestão dos serviços passa a englobar o conjunto das atividades de planejamento, prestação dos serviços, regulação e fiscalização, todas elas acompanhadas e submetidas à participação e ao controle social. Além disso, o setor de saneamento passa a ser orientado pelos princípios da universalização, integralidade, intersetorialidade, adoção de tecnologias apropriadas, consideração das peculiaridades locais e regionais, eficiência e sustentabilidade econômica, transparência, segurança, qualidade e regularidade. Contudo, sua promulgação tardia é comumente atribuída à existência de conflitos de interesses entre os agentes locais, regionais e privados que atuam no setor. É possível que esse seja o motivo por trás do fato de a lei não se propor a solucionar a lacuna referente à titularidade dos serviços de saneamento básico deixada pela Constituição Federal de 1988.

Devido às características específicas do setor de saneamento básico, um caso clássico de monopólio natural, faz-se necessária a existência de um quadro regulatório (institucional) eficiente no setor. É imprescindível a presença de mecanismos regulatórios que desestimulem comportamentos oportunistas tanto de agentes públicos quanto privados; assegurem a provisão dos serviços de acordo com padrões ambientalmente aceitáveis e que gerem retornos sociais; protejam os consumidores de práticas monopolistas que desequilibram o mercado e impossibilitam o acesso de uma

parcela da população; e criem condições para a viabilidade econômica da provisão desses serviços. As leis de regulação do setor devem ser capazes de definir a divisão constitucional das responsabilidades entre as esferas de governo e a titularidade dos serviços, além de conterem os parâmetros para a autorização da participação privada, os poderes e capacidades da entidade reguladora e os instrumentos regulatórios e de fiscalização.

A regulação do setor de saneamento básico brasileiro busca garantir que o prestador de serviços não utilize o poder de monopólio para impor preços, restringir a qualidade e a quantidade dos serviços providos. Deve, portanto, versar sobre os requisitos mínimos para a prestação do serviço, incluindo a regularidade do fornecimento, qualidade do serviço, regras de reajuste de preços, adequação às normas ambientais e busca da maximização do bem-estar social. No âmbito governamental, as alternativas intervencionistas para resolver o problema do monopólio natural se apresentam de três formas: a prestação do serviço através de uma empresa pública, a prestação do serviço por uma empresa privada regulada ou a realização de um leilão de concessão (com a presença de regulação).

A partir de 2004, com a promulgação da Lei 11.079/2004, surge uma modalidade especial de contrato de concessão, as Parcerias Público-Privadas (PPPs). Essa forma de prestação dos serviços prevê que o Estado conceda a exploração do serviço a terceiros em contratos administrativos de concessão nas modalidades patrocinada e administrativa. A PPP Patrocinada prevê que a remuneração da prestadora do serviço seja feita através da tarifa cobrada aos usuários e, adicionalmente, através de contraprestação pecuniária do Estado. Já no caso da PPP Administrativa, o Estado fica responsável por 100% da remuneração do ente privado contratado.

Diferentemente das PPPs, nas Concessões Comuns de Serviços Públicos a concessionária privada é remunerada única e exclusivamente pelas tarifas cobradas dos usuários do serviço. Tanto nas PPPs quanto nas Concessões são definidos períodos máximos de duração dos contratos e os ativos em questão continuam em posse do Estado. É importante ressaltar que esses modelos envolvem contratos que estipulam uma parceria entre o público e o privado, o que é diferente de um processo de privatização, no qual ocorre a venda total dos ativos públicos a um comprador privado.

O tipo de regulação usualmente aplicado no setor de saneamento pode ser enquadrado em duas modalidades: a regulação por agência e a regulação por processos. O modelo de regulação por agência prevê a existência de uma agência centralizada que

supervisiona o cumprimento da legislação vigente e aplica as penalidades cabíveis. Essa agência determina a estrutura tarifária a ser aplicada e é responsável por outorgar as licenças de exploração dos serviços. Esse modelo pode resultar em economias no processo de regulação por permitir que uma única agência regule o setor em mais de um município. Além disso, o modelo de regulação por agência tende a dificultar a captura política que é mais facilmente propiciada por um órgão regulador de natureza local.

Já o modelo de regulação por processos ou contratos requer a postulação de um marco legal geral para regulação da prestação dos serviços que é adaptado às condições locais. Nesse modelo, as tarifas e a rentabilidade das empresas são estabelecidas através da competição, pressupondo-se a existência de transparência informacional, e o controle social ocorre por meio da eleição dos dirigentes responsáveis pela outorga. A vantagem deste modelo em relação ao de agência é a menor exigência do setor público, provendo estímulos à participação das empresas privadas no setor de saneamento básico. Por outro lado, o modelo de regulação por processos exige a presença de várias empresas operadoras interessadas na obtenção de mercados, a existência de múltiplos sistemas e o cumprimento efetivo do conjunto de normas gerais. Segundo Galvão e Paganini (2009), o modelo falha na falta de acompanhamento, na rigidez contratual e na dependência do Judiciário para resolver conflitos de interesse.

A implantação da regulação por contratos pode ser bastante dificultada no caso de mercados pouco atraentes, que contam com a presença de um pequeno número de empresas operadoras e resultam em maior necessidade de competência no nível local para controlar e supervisionar a execução dos contratos. É frequente a adoção de um modelo que combine os anteriores, com a presença de um contrato e também de uma agência reguladora para monitorá-lo com poder e expertise para renegociar tarifas. Uma combinação pode aproveitar as vantagens de cada modelo e eliminar ou, pelo menos, amenizar as desvantagens que cada um apresenta.

A regulação dos monopólios naturais busca assegurar a atuação de apenas uma firma no setor, restringindo a entrada de outras firmas para garantir a eficiência. Paralelamente, a regulação de tarifas visa proteger os consumidores da extração de *rents* de monopólio, garantindo a manutenção do preço no nível que maximiza o bem-estar social. A regulação das tarifas cobradas pelas empresas prestadoras de serviços de saneamento pode ser feita através do sistema de *price cap* ou pelo de taxa de retorno.

O sistema de regulação pela taxa de retorno garante que uma determinada taxa de retorno adequada será atingida, assegurando lucro e protegendo a empresa de riscos

adversos. Esse método de regulação pode ser vantajoso em situações de sub-investimento ou de desconhecimento dos custos eficientes de prestação do serviço. Apesar disso, a certeza de lucro pode afetar os incentivos da empresa de buscar a minimização de seus custos, o que resultaria em ineficiência. Mesmo que a agência reguladora realizasse uma rigorosa análise dos custos pretendidos pela empresa, não aprovando o que considerasse desperdício criador de ineficiências, ainda teríamos o problema da informação assimétrica. Devido à dificuldade de fiscalização por parte do regulador dos custos fornecidos pela empresa, há incentivo para gastos excessivos.

O sistema de *price cap* caracteriza-se pela existência de um teto na tarifa cobrada pela prestação do serviço. Nesse sistema, o reajuste da tarifa é feito a partir do cálculo do índice de preços, diminuindo o ganho de produtividade, isto é, o regulador planeja um reajuste de preço indexado à inflação, com uma parte dos ganhos de produtividade sendo repassada aos consumidores. A existência do teto tarifário faz com que as empresas procurem reduzir seus custos visando garantir sua lucratividade. A incerteza quanto ao lucro pode resultar em sub-investimento e até falência. Por outro lado, ao contrário do método de regulação por taxa de retorno, o sistema de *price cap* cria incentivos à eficiência produtiva e à inovação, dado que permite que a empresa se aproprie da redução de custos ao absorver os ganhos de produtividade.

Outro problema da regulação por preço (*price cap*) é que, por ter a liberdade de escolher a qualidade do serviço prestado, a empresa possui incentivos para diminuir a qualidade e aumentar seu lucro. Sem contar que, como a taxa de retorno não está fixada, a firma pode alcançar um lucro muito alto, maior do que o desejado pela agência reguladora. Metodologias híbridas são possíveis, como a fixação de preços-limite com definição contratual de metas de operação e eficiência.

No caso da realização de leilões de concessão, a regulação ocorre posteriormente ao leilão, na forma de acordos contratuais. Devido a mudanças tecnológicas e eventos inesperados, a curva de custo médio e a função de demanda não devem se manter inalteradas, de modo que os acordos contratuais feitos após os leilões devem garantir que o preço possa ser ajustado. Os contratos de curto prazo preveem encontros periódicos de revisão de contrato e fiscalização entre a empresa e o órgão regulador, o que gera um maior incentivo ao cumprimento dos requisitos contratuais, sobretudo no que tange à qualidade do serviço prestado. Esses contratos devem prever que a concessão dos serviços pode ser passada a outra empresa caso a empresa concessionária opere com custos superiores, de modo a incentivar a eficiência. Por serem de curto

prazo, podem gerar insegurança sobre investimentos com retorno no futuro, devido ao risco de não renovação do contrato.

Em contrapartida, os contratos de longo prazo possuem a vantagem de incentivar as empresas a investirem em ativos com previsão de retorno mais demorado e que possuem maior custo fixo, como geralmente é o caso no setor. Entretanto, a elaboração de um contrato de longo prazo tende a ser mais complexa, pois deve prever as mudanças nas tarifas, a regularidade do monitoramento da qualidade do serviço prestado e as penalidades em caso de descumprimento dos requisitos contratuais.

O papel da regulação é atuar sobre as assimetrias de informação geradoras de falhas de mercado. No setor de saneamento básico, o desconhecimento dos consumidores acerca da qualidade do serviço prestado (da água fornecida e do tratamento e destinação do esgoto) é um exemplo de assimetria que torna necessária a presença do regulador para que os consumidores possam ter acesso às informações pertinentes. O órgão regulador deve ter competência para avaliar as tarifas dos serviços, assim como para mensurar o custo social de possíveis externalidades negativas para o meio ambiente, para a saúde pública, entre outras.

Entre outros desafios, o setor saneamento básico brasileiro tem sido afetado por questões de *accountability* (prestação de contas) e transparência. Dentre as principais falhas de regulação encontradas, estão: a captura da agência pelos atores interessados (políticos, burocratas, operadores e mesmo grupos de consumidores); ineficiências técnicas e metodológicas do regulador; baixa coordenação com as decisões de outras agências relevantes, como os sistemas regulatórios das áreas ambiental e de saúde pública. A presença de um marco regulatório consistente é fundamental a fim de definir diretrizes para alcançar os objetivos econômicos e sociais do setor, assim como para estimular os investimentos privados por meio de garantias e regras claras que possam dar suporte ao investidor e diminuir a sua incerteza institucional.

A empresa já estabelecida como prestadora dos serviços possui a vantagem de ter feito o investimento de capital necessário para a montagem da estrutura e possuir conhecimento prévio tanto da tecnologia necessária quanto da demanda do mercado. Por esse motivo, mesmo que ela opere com um custo médio mais alto que uma nova concorrente à concessão, seus custos são diluídos por já estar com toda a estrutura montada. Essa vantagem pode resultar em um desequilíbrio de poder a partir do qual a empresa concessionária pode convencer o governo a realizar mudanças contratuais favoráveis. Diante dos custos financeiros e sociais da realização um novo processo de

licitação, o governo pode ser compelido a aceitar essas mudanças.

Uma regulação eficiente exige que a agência tenha poder de punir ou recompensar a firma por suas ações, o que pode ser problemático se a empresa for do governo. Visando ao controle do comportamento oportunista por parte das empresas prestadoras de serviço, o governo e/ou o regulador deve ter meios de penalizá-las. As penalidades previstas podem incluir desde pronunciamentos públicos a fim de ferir a reputação da empresa até o encerramento da concessão, transferindo a prestação dos serviços de volta à responsabilidade do poder público ou à outra empresa concessionária interessada. Por força do artigo 21 da Lei 11.445/07, o órgão regulador deve ter independência decisória. Deve ser dotado de autonomia tanto em relação ao governo quanto em face do prestador, para que possa atuar de maneira a conferir maior segurança, estabilidade e transparência ao setor, além de estimular a eficiência do prestador.

4.2 Modelos de tarifação

A determinação do sistema de tarifação a ser adotado na prestação dos serviços de saneamento é de grande importância e revela a fragmentação do sistema. A realidade do setor de saneamento básico brasileiro é uma na qual cada empresa estadual tem uma política tarifária aplicada sobre os municípios em que opera, sem nenhuma vinculação com os outros estados e com os municípios que prestam diretamente os serviços. Além disso, os municípios prestadores dos serviços de saneamento possuem políticas próprias de cobrança. Há, inclusive, municípios que não cobram por esses serviços, mantendo-os através de recursos orçamentários.

O quadro institucional dos serviços de água e esgoto no Brasil torna difícil a avaliação das políticas tarifárias nele praticadas. Além da inexistência de um modelo único e nacional escolhido como sistema de tarifação, em muitos municípios a prestação dos serviços de água e esgoto é feita por modelos diferentes. Um exemplo disso seria a prestação municipal direta de abastecimento de água e a concessão estadual ou privada para esgotamento sanitário. Os custos dos serviços variam de município para município, em virtude da maior ou menor facilidade de se obter água potável, da existência de tratamento de esgoto, do relevo e do solo, o que aumenta a dificuldade de definição de um sistema ideal de tarifação.

No caso de monopólios naturais, onde o custo marginal é inferior ao custo médio, a cobrança de um preço igual ao custo marginal fará com que a empresa incorra em prejuízo e necessite de subsídios para manter sua operação. Desse modo, na ausência de subsídios governamentais suficientes, as empresas deveriam cobrar o preço que lhes permitisse gerar a receita que cobriria seu custo de operação.

Para que a receita cubra o custo, podemos pensar em sistemas de preço uniformes e não-uniformes. Um sistema tarifário uniforme, isto é, um sistema no qual o gasto do consumidor é uma função linear do preço e da quantidade, implica a cobrança de um preço igual ao custo médio de prestação do serviço. Já um sistema de preço não-uniforme é um sistema no qual o gasto do consumidor é uma função não-linear.

O estudo de um monopólio natural de mais de um produto nos leva ao sistema de preços Ramsey (Ramsey 1927), no qual os preços são lineares para cada produto e atendem às condições de receita total igual ao custo total e minimização de perdas de bem-estar. A regra de Ramsey postula que o aumento no preço deve ser inversamente

proporcional à elasticidade da demanda para que as perdas de bem-estar sejam minimizadas. Como as demandas pelos produtos não são iguais, o preço do produto cuja demanda é mais inelástica deveria ser maior.

As tarifas em blocos são frequentemente utilizadas dado que podem ser feitas com o intuito de estimular ou desestimular o consumo (estimulando a poupança). Para estimular o consumo, aplica-se um modelo de tarifas em blocos decrescentes, de modo que a empresa cobre tarifas maiores para as primeiras unidades de consumo e tarifas menores para as unidades subsequentes. Já para estimular a poupança, aplica-se o modelo de tarifas em blocos crescentes, com uma cobrança que aumenta à medida que o consumo atinge níveis mais altos.

Em um sistema de tarifas com dois blocos, o consumo em cada bloco pode ser considerado como um produto diferente com demanda correlacionada de modo que os preços ótimos para os blocos sigam a regra de Ramsey. A elasticidade total no primeiro bloco é menor, porque incorpora a elasticidade zero dos consumidores do segundo bloco para os quais o preço do primeiro é um preço inframarginal que não afeta o seu consumo. Desse modo, o preço ótimo estará no primeiro bloco, o que implicará em um modelo de tarifas em blocos decrescentes. Para que a firma não tenha prejuízo, pelo menos um dos preços deve ser maior que o custo marginal. No caso do saneamento, como a demanda no primeiro bloco é fixa, o ótimo será cobrar o preço do segundo bloco igual ao custo marginal e aumentar o preço no primeiro bloco até que a receita se iguale ao custo.

O problema dessa conclusão é que, nos casos de prestação de serviços que não possuam como objetivo principal a maximização do lucro, as tarifas em blocos decrescentes tenderão a gerar sérias ineficiências e desigualdades. Dado que a água é um bem escasso e imprescindível à vida humana, o setor de saneamento básico deveria incentivar a poupança e não o desperdício, o que torna as tarifas em blocos crescentes uma melhor opção. Além disso, os consumidores com demanda mais baixa (usualmente os de mais baixa renda) podem ser excluídos desse mercado ao se depararem com um primeiro bloco, que é referente às primeiras unidades de consumo, com a tarifa mais alta. Desse modo, as tarifas em blocos crescentes seriam preferíveis, pois possibilitariam o processo de universalização do acesso ao saneamento.

Um exemplo de sistema não-uniforme é a tarifa bipartida que consiste na cobrança de uma tarifa fixa invariante (tarifa de acesso) acrescida de um valor pago por unidade consumida (tarifa de uso). Porém, essa tarifa, por não discriminar entre

consumidores ou classe de consumidores, pode acabar excluindo aqueles que possuem demanda inferior à tarifa fixa. Esses consumidores podem acabar não tendo interesse em contratar os serviços da companhia fornecedora, pois teriam que arcar com uma conta superior ao valor referente ao seu consumo, o que os levaria a buscar fontes alternativas. Além disso, o fato de a tarifa mínima ser muito grande no primeiro bloco pode acabar estimulando o consumo, pois, com existência de uma tarifa mínima, os consumidores tendem a querer usar toda a quantidade a que têm “direito” por estarem pagando por ela, mesmo que sua demanda seja inferior.

Para alcançar uma solução eficiente a firma deveria poder oferecer tarifas que atendessem à disposição a pagar de cada classe de consumidor, fazendo cada um pagar um preço igual ao seu custo marginal. Para cada classe haveria uma tarifa de acesso acompanhada de uma tarifa de uso, de forma que a tarifa de uso mais baixa viria acompanhada da tarifa de acesso mais alta e vice-versa. Nesse caso entraria a discussão sobre subsídios cruzados, que veremos mais a frente. Os subsídios cruzados podem ser usados para possibilitar o consumo de uma maior proporção da população, dado que leva os serviços àqueles de classes de renda mais baixa.

A utilização de um sistema de tarifas multipartidas também pode contribuir para a diminuição das desigualdades no acesso ao saneamento básico. Cobrando menos para quem consome pouco, a empresa atrai as classes mais baixas para desejarem algum consumo. Consumindo quantidades pequenas, elas vão pagar um preço marginal mais baixo que as famílias que consumirem quantidades mais elevadas. Muitos municípios têm adotado em sua política o benefício de tarifa social para pessoas que comprovem baixa renda, visando aumentar a viabilidade da capacidade de pagamento dos serviços prestados, permitindo a inserção cidadã dessa população perante o direito aos serviços de saneamento. Essas medidas visam à compatibilização da viabilidade econômica da empresa com os aspectos sociais dos serviços de saneamento.

4.3 Subsídios Cruzados

Subsídios cruzados são caracterizados pela elevação dos preços cobrados por uma empresa a uma determinada classe de consumidores, com o objetivo de, através da receita adicional obtida, compensar as perdas decorrentes da cobrança a outra classe de consumidores de preços inferiores ao custo. Os subsídios cruzados também podem ser utilizados de modo que as diferenças no custo não reflitam em preços distintos, de modo que aqueles com menores custos subsidiem os mais custosos através do pagamento de uma mesma tarifa.

No setor de saneamento básico podemos encontrar algumas formas de subsídios cruzados, dado que o fato de ser um monopólio natural o torna capaz de utilizar tarifas distintas por grupo de consumo. Além disso, devido às especificidades do setor, é possível a prática do subsídio cruzado entre os serviços de água e esgoto. O subsídio cruzado entre produtos ocorre quando o superávit de um produto ou serviço serve para contrabalancear o déficit em outro, provido pela mesma empresa.

Outro tipo de subsídio cruzado com frequência encontrado no setor de saneamento é o estabelecido de acordo com o local de residência do consumidor, ocorrendo, neste caso, um subsídio cruzado intermunicipal. Como visto anteriormente, as atividades que compõem o saneamento básico demandam custos fixos elevados, que são muitas vezes superiores à possibilidade de arrecadação em certos municípios. Esse fato acaba impedindo a penetração dos serviços de saneamento nesses municípios, deixando-os carentes da implantação, execução e manutenção dos serviços necessários. Diante dessa realidade, o subsídio cruzado aparece como um instrumento econômico que permite que o Princípio da Universalização do acesso passe a fazer parte da realidade social brasileira.

A discriminação de preços no setor de saneamento básico objetiva não um acréscimo dos lucros (como seria comum para um monopolista), mas sim garantir um subsídio proveniente da parcela da população com maior poder aquisitivo aos menos favorecidos. A própria Lei nº 11.455/2007 em seu artigo 3º prevê o subsídio como “instrumento econômico de política social para garantir a universalização de acesso ao saneamento básico, especialmente para populações e localidades de baixa renda”.

Em alguns casos, a empresa prestadora do serviço estabelece uma tarifa social, que visa o atendimento da parcela da população com baixo poder aquisitivo. Para evitar

problemas de autosseleção, é imprescindível que os selecionados para usufruir desta tarifa atendam a alguns critérios, como o de credenciamento em algum programa governamental de assistência social, como o Bolsa Família, em conjunto com critérios de renda familiar e características do domicílio, tais como tamanho do imóvel, tipo de construção e localização. Algumas empresas ainda utilizam como parâmetro o consumo de energia elétrica e a quantidade de pontos de água. O estabelecimento de critérios para a administração de subsídios é previsto no art. 27, parágrafo único, do Decreto nº 7.217 de 21 de junho de 2010 que tem por finalidade regulamentar a Lei 11.445/2007.

O tema dos subsídios cruzados no setor de saneamento básico gera bastante desentendimento entre os especialistas, sobretudo porque, segundo Pereira et al. (2000), a transferência de recursos entre superavitários e deficitários não tem resultado na extensão do acesso aos usuários de baixa renda. O que parece ocorrer é uma transferência de recursos de usuários de elevado poder aquisitivo de uma região para usuários com maior poder aquisitivo em outra. Desse modo, o caráter benéfico do subsídio cruzado passa a ser questionado. Essas evidências acabam por fortalecer o discurso daqueles que defendem a substituição dos subsídios cruzados por outros mecanismos eficientes, alegando que estes distorcem os sinais de preços e induzem à ineficiência e ao sobreconsumo.

Fatores como topologia, tipo de manancial, qualidade da água, economia de escala, Índice de Perdas de Faturamento (IPF), entre outros, fazem com que municípios dentro de um mesmo estado difiram fortemente uns dos outros. Dado que esses fatores interferem no dispêndio final da provisão dos serviços de saneamento, os custos de fornecimento de água e coleta e tratamento de esgoto acabam sendo heterogêneos. Essas diferenças normalmente não se refletem no sistema tarifário, isto é, a tarifa aplicada nos diversos municípios é a mesma, resultando em subsídio cruzado entre municípios.

O subsídio cruzado intermunicipal tem sido alvo de críticas, sobretudo, de certos municípios superavitários, que reclamam para si o direito de fazer uso de seus lucros ao invés de favorecerem outros municípios. Segundo Cruz e Ramos (2016), o fato de um local ter um custo inferior deveria funcionar como uma vantagem competitiva da região, que a levaria a atrair empresas e investimentos, e essa vantagem é perdida com a cobrança de uma mesma tarifa entre localidades. Reivindicam um cenário no qual os municípios superavitários assumem os serviços, antes nas mãos do governo estadual, e utilizam esses excedentes para expandir e melhorar os serviços de saneamento locais.

O subsídio cruzado entre produtos é feito através da fixação do preço pelo custo

médio de fabricação, o que permite que produtos de demanda mais inelástica (como é o caso da água) custeiem a provisão daqueles cujos custos reais tornem sua provisão ineficiente. A identificação desse subsídio é dificultada pela recorrente incapacidade de separação entre o custo da água e o dispêndio do esgoto. A crítica direcionada a este tipo de subsídio cruzado é a de ele limita o processo de concorrência entre empresas e acaba por inviabilizar a existência de companhias distintas para cada um dos serviços. Segundo Heald (1997), caso esse subsídio fosse claramente visível, potenciais entrantes teriam interesse em praticar um processo conhecido como *cream-skimming*, quando algumas empresas têm interesse em participar de mercados que praticam preços acima do custo marginal e obter um ganho sobre o *gap* entre o preço real e o artificial. Isso resultaria em maior interesse pelos serviços de abastecimento de água e dificuldades de investimento para os serviços de esgoto.

Há também o caso de subsídios cruzados caracterizados pela variação dos preços de acordo com o tipo de consumidor, seja ele residencial, comercial, industrial, público, etc. Em muitos países, os grupos de consumo não-domésticos, por meio do subsídio cruzado, financiam o doméstico. A cobrança de tarifas mais caras dos consumidores industriais e comerciais para subsidiar o consumo do cliente residencial, que costuma pagar um valor inferior ao custo, é bastante comum. Críticos a esses subsídios alegam que estes acarretam em aumento no custo da indústria, o que pode torná-la menos competitiva, com o intuito de subsidiar o consumidor residencial sem passar pelo crivo de nenhum critério específico de seleção.

O acesso à água é considerado essencial e indispensável à sobrevivência e à dignidade humana. Por esse motivo, as tarifas de acesso à água são, muitas vezes, inferiores ao custo do serviço. Entretanto, a cobrança de preços baixos e a falta de regulação e mensuração do consumo podem ser responsáveis por induzir ao consumo supérfluo de água, o que resulta em sérias consequências para o sistema de abastecimento. Uma solução defendida por alguns especialistas é a adoção da tarifa em blocos, sendo o primeiro uma tarifa de volume inicial mínimo (paga independente de tê-la consumido inteiramente) e o segundo um preço unitário (R\$/m³) crescente por volume consumido adicional. Segundo Collignon (2002), esse sistema incentiva o uso racional da água, uma vez que o preço aumenta à medida que se consome mais, além de representar uma forma de subsídio cruzado, na qual os usuários de maior consumo pagam um valor unitário superior ao pago pelos que consomem até a taxa mínima.

A aplicação de subsídios cruzados entre municípios é realizada há algumas

décadas no Brasil e a grande questão tem sido a realização correta do balanço entre subsidiador e o subsidiário, para impedir que as empresas entrem em desequilíbrio financeiro. Segundo Komives et al (2005), esse balanço é constantemente afetado pela capacidade do consumidor de reagir às distorções de preço, o que dificulta a manutenção da estabilidade desse mecanismo. Sua realização incorreta e usualmente capturada por grupos de interesse onera setores importantes da sociedade para financiar famílias mais abastadas. Em determinados casos, induz ao consumo supérfluo, elimina vantagens competitivas locais e instiga empresas regionais à ineficiência. Em suma, ao invés de atender a seu propósito social de universalização, a política de subsídios cruzados não raramente induz ao desequilíbrio econômico das empresas e à premiação da ineficiência, de forma que ineficientes são compensados por eficientes.

Alternativas à adoção dos subsídios cruzados amplamente defendidas incluem a criação de um fundo compensatório nacional ou estadual que visa subsidiar a provisão dos serviços nos municípios com custos superiores à capacidade de pagamento de sua população residente, devido a questões geográficas e sociais. Os recursos podem ser de origem fiscal ou advir de municípios superavitários. O fundo compensatório seria uma forma de dismantelar conflitos em torno desses subsídios e o uso de práticas eleitoreiras locais. O desafio consiste na criação de subsídios e mecanismos que induzam empresas prestadoras de serviços de saneamento básico a atenderem também aos mais pobres e aos que habitam lugares nos quais o custo de prestação do serviço é mais elevado.

É imprescindível que a prestação de serviços de saneamento básico, mesmo que por ente privado, seja feita com o uso de previsão normativa e mecanismos de regulação sólidos e eficientes. Antes de qualquer passo, é necessária a edição normativa para firmar o subsídio conferido, especificando, em norma própria de regulamentação, suas características, destino, forma de repasse, critérios de seleção, as ações que serão cobertas, bem como trazer menção da existência ou não da contraprestação por parte daquele que será beneficiado pelo subsídio.

No Chile, somado ao novo esquema regulatório com estabelecimento de tarifas financeiramente viáveis, foi implementado um esquema de subsídios diretos à demanda, substituindo o esquema anteriormente utilizado de subsídios cruzados. O esquema prevê que 20% da população de menor renda em cada província ou “municipalidade” receba um desconto na faixa de 25% a 85% nos primeiros 15m³ de consumo de água e esgoto, segundo as condições socioeconômicas. Os montantes subsidiados são transferidos diretamente das municipalidades às empresas, o que impede que se incorra nos déficits

gerados pelo esquema de subsídios cruzados. Junto a esse esquema foi acertado o estabelecimento de uma orientação empresarial para os prestadores dos serviços de saneamento, incluindo maior liberdade na gestão, aplicação do princípio de autossustentabilidade financeira e incentivos regulatórios ao aumento da eficiência.

Recentemente, o debate sobre subsídios cruzados no Brasil voltou à mesa quando o Ministério das Cidades apresentou uma Medida Provisória cujo artigo 10-A busca alterar a Lei 11.445/2007 para obrigar os municípios a consultarem o setor privado antes de prorrogarem seus contratos de concessão com as empresas estaduais. Opositores da medida alegam que ela induz as operadoras públicas e privadas a competirem apenas pelos municípios superavitários, deixando os municípios mais pobres a encargo dos estados. Isso dificultaria a prestação do serviço de forma regionalizada e, ao inviabilizar a prática de subsídios cruzados, resultaria em um agravamento das diferenças na qualidade e na cobertura dos serviços, com prejuízo para a população mais carente.

No caso da concessão municipalizada, os municípios superavitários tenderiam a angariar interesse das empresas prestadoras de serviço. Nesse processo, o superávit que seria gerado tenderia a ser consumido pelo processo concorrencial da licitação, o que extinguiria todo e qualquer incentivo à concessão de subsídios aos municípios deficitários. Desse modo, a aplicação desse processo nos municípios que atualmente são “doadores”, poria um fim à política de subsídios cruzados no setor de saneamento.

A falta de interesse nos municípios deficitários, por sua vez, faz com que eles fiquem nas mãos do poder público e a fonte de financiamento, nesse caso, deverá ser fiscal. Segundo a ABES, dos mais de 5.500 municípios brasileiros, apenas cerca de 500 apresentam condições de superávit nas operações de saneamento. Isto evidencia que, sem um plano de atuação que reúna os setores público e privado, com regulação adequada e criação de incentivos sólidos, os governos estaduais acabarão por voltar-se às velhas soluções que já se mostraram inócuas no que tange à derrubada dos entraves à universalização do saneamento básico no país. Soluções como a retirada de recursos de outras áreas, como saúde e educação, para cobrir despesas com saneamento ou, ainda, a criação de novos impostos são ineficientes e tenderiam a prejudicar a já frágil situação fiscal do Estado. Além disso, geram incentivos para a ingerência política nas empresas do setor, levando à ineficiência na prestação dos serviços e aumentando a desigualdade e a precariedade da realidade brasileira no que tange ao acesso a serviços de primeira necessidade como o saneamento básico.

5. Modelos de privatização

5.1 Concessões de saneamento básico

Segundo o Decreto nº 7.217/2010, a prestação dos serviços de forma contratada pode ocorrer de duas maneiras:

a) indiretamente, mediante concessão ou permissão, sempre precedida de licitação na modalidade concorrência pública, no regime da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; ou

b) no âmbito de gestão associada de serviços públicos, mediante contrato de programa autorizado por contrato de consórcio público ou por convênio de cooperação entre entes federados, no regime da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005.

Há, ainda, uma terceira forma de prestação dos serviços de saneamento básico que se refere à autorização, concedida mediante lei do titular, a usuários organizados em cooperativas ou associações cooperativas, no regime previsto na Lei nº 11.445/2007. Nesses casos, os serviços prestados devem se limitar a determinado condomínio e a uma localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários.

A Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, define a concessão de um serviço público como “a delegação de sua prestação, feita pelo poder concedente, mediante licitação, na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado”. Essa lei dispõe sobre o regime de concessão da prestação de serviços públicos e determina a obrigatoriedade de realização de um procedimento licitatório e a necessidade de formalização da concessão mediante contrato.

A Lei nº 11.445/2007, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico, é enfática quanto à instrumentalização da concessão ao reconhecer que se trata de uma relação contratual e que, portanto, somente pode ser disciplinada mediante a celebração de contrato. Essa lei também instituiu condições para a validade dos contratos de serviços de saneamento básico:

Art. 11. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:

I – a existência de plano de saneamento básico;

II – a existência de estudo comprovando a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação universal e integral dos serviços, nos termos do respectivo plano de saneamento básico;

III – a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

IV – a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

§ 1º Os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

I – a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

II – a inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de qualidade, de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados;

III - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

IV – as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

c) a política de subsídios;

V – mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;

VI – as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.

§ 3º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

§ 4º Na prestação regionalizada, o disposto nos incisos I a IV do caput e nos §§ 1º e 2º deste artigo poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

O processo licitatório para concessão de qualquer um dos serviços de saneamento básico dá início a uma relação jurídica entre o concedente (município) e o concessionário (vencedor da licitação). Como estabelecido pela legislação vigente, a instrumentalização da relação jurídica entre concedente e concessionário deve ser feita em total acordo com as condições acima mencionadas, dado que a não observação

dessas condições invalida o instrumento contratual celebrado entre as partes.

Os contratos de concessão transferem para a empresa concessionária toda a operação e manutenção do sistema e a responsabilidade de realizar os investimentos necessários. Normalmente, a concessão prevê a operação de um sistema já existente, sendo necessários, todavia, investimentos significativos para sua expansão ou reforma. O governo decide quanto aos requisitos mínimos para a qualidade dos serviços prestados e também acerca das tarifas a serem cobradas. Os contratos de concessão devem dispor sobre a composição e o monitoramento das tarifas, dado que a cobrança das mesmas representa a principal forma de remuneração do contratado. Acima de tudo, os contratos requerem empenho e compromisso por parte do poder público no monitoramento e controle de sua implementação.

Os contratos de concessão não diferem apenas no que tange às questões operacionais, jurídicas e tarifárias, mas também quanto à remuneração das empresas concessionárias. A concessão comum é a modalidade em que os investimentos realizados pelo ente privado têm como contrapartida as tarifas pagas pelos usuários dos serviços. Já a concessão patrocinada prevê que o poder público complementa a remuneração da empresa concessionária por meio de aportes próprios. Há também os chamados “contratos de performance”, por meio dos quais o agente privado não é remunerado apenas pela entrega dos serviços, mas também pelo cumprimento das metas estabelecidas no contrato. No setor de saneamento básico, os contratos de performance apresentam ganhos, sobretudo, no que diz respeito à redução de perdas e à eficiência energética.

O Regime Diferenciado de Contratação (RDC) foi instituído pela Lei nº 12.462/2011 como uma das mais significativas medidas de desburocratização das aquisições feitas no âmbito do Poder Executivo Federal. Ele tem como objetivos: ampliar a eficiência nas contratações públicas e a competitividade entre os licitantes; promover a troca de experiências e tecnologias em busca da melhor relação entre custos e benefícios para o setor público; incentivar a inovação tecnológica; e assegurar tratamento isonômico entre os licitantes e a seleção da proposta mais vantajosa para a administração pública.

O RDC busca complementar as regras disciplinadas pela Lei Geral de Licitações (Lei nº 8.666/93), concedendo novos contornos ao procedimento licitatório e significando uma mudança visível no regime de contratação pelo Setor Público. Ele prevê o regime de contratação integrada das obras, incluindo projeto e execução, em

especial no caso de grandes obras públicas. Além disso, estabelece que sejam adotados, preferencialmente, os regimes de empreitada por preço global, empreitada integral ou contratação integrada nas licitações e contratações de obras e serviços de engenharia.

Segundo a sistemática concebida pela Lei nº 8.666/93, a Administração Pública apenas examina as propostas apresentadas pelos licitantes após a verificação de sua habilitação, isto é, após apurar a titularidade do direito de licitar. O regramento instituído pelo RDC impõe a inversão da ordem das fases, de modo que a fase de julgamento das propostas preceda a fase de habilitação, como já acontece no Pregão (Lei nº 10.520/2015) e nas Parcerias Público-Privadas (Lei nº 11.079/2004). A realização da inversão de fases busca garantir a redução do prazo e dos custos de transação.

As vantagens do RDC incluem o foco em resultados, a agilização do processo, o estímulo à concorrência, o alinhamento de interesses e a redução nos custos de transação. A responsabilidade por problemas no projeto é da contratada, o que diminui o risco de aditivos e amplia a possibilidade de adoção de uma melhor solução. As experiências com o Regime Diferenciado de Contratação mostram uma aceleração nas contratações em comparação ao modelo da Lei nº 8.666/93.

Além do contrato de concessão, um outro tipo de contrato amplamente utilizado é o contrato de programa, que consiste no instrumento pelo qual um ente federativo transfere a outro a execução de serviços. É neste contrato que são detalhadas as regras para a prestação dos serviços, a política tarifária, e as obrigações de cada parte. O contrato de programa, portanto, assemelha-se aos contratos de concessão celebrados com empresas privadas, podendo aproximar-se de uma concessão comum ou de uma parceria público-privada. Por outro lado, o contrato de programa tem sempre como contratado um ente vinculado à Administração Direta ou Indireta (órgão público, autarquia, empresa pública ou sociedade de economia mista). Além disso, não há a obrigatoriedade de que a celebração desse contrato seja precedida por licitação.

Os municípios, na condição de titulares dos serviços de saneamento, frequentemente possuem prestadores diferentes para o abastecimento de água, tratamento de esgoto, limpeza urbana e drenagem pluvial. Diferentes prestadores, diferentes modelos de gestão e/ou concessão e diferentes modelos de contrato demandam dos municípios o tratamento legal adequado a cada uma dessas situações.

5.2 Modelos de leilão

Os leilões são mecanismos econômicos comumente utilizados por alocarem os ativos àqueles que mais os valoram e que estão mais aptos a operá-los. Leilões bem desenhados podem funcionar como mecanismos de descoberta de preços, agregando de modo útil e transparente informações dispersas e, por vezes, indisponíveis ao governo sobre um ativo. Através da promoção da competição ex-ante e da eficiência alocativa, os leilões podem, ainda, minimizar as possibilidades de corrupção e favorecimento nos processos de concessão de projetos de infraestrutura.

No caso de existência de competição efetiva, os leilões têm como objetivo a eficiência alocativa, a maximização da receita do governo e a modicidade tarifária que beneficia os consumidores dos serviços. O modelo ideal de leilão é aquele que, concomitantemente, seleciona o competidor mais eficiente, garante que a tarifa a ser cobrada pelo vencedor corresponda ao custo do segundo competidor mais eficiente e gera para o Estado a obtenção do valor presente dos lucros que o segundo competidor mais eficiente obteria.

O leilão de concessão é frequentemente utilizado pelo governo como modelo de outorga de serviços de saneamento básico a empresas privadas. Esse modelo de concessão foi idealizado inicialmente como uma alternativa à regulação, baseando-se na ideia de criação de competição anterior à concessão para forçar a firma vencedora a operar com preço e lucro competitivos. O modelo de leilão por menor tarifa prevê a realização de um leilão competitivo, no qual seria proposta uma tarifa inicial (ou uma tarifa máxima) a ser cobrada pelo serviço e o vencedor seria aquele que oferecesse o menor lance (cobrasse a menor tarifa). O objetivo é que, através da competição, o preço do vencedor seja igual a seu custo médio, de modo a alcançar o ponto ótimo de bem-estar social.

A grande questão do leilão de concessão como alternativa à regulação é que esse modelo raramente resulta na menor tarifa possível devido à falta de competição suficiente. Por motivos que vão desde emprego de tecnologias de produção distintas a diferenças de produtividade, as firmas participantes do leilão podem operar com custos médios diferentes. Dado que as firmas só continuam a participar do leilão enquanto os lances são superiores ou equivalente aos seus custos médios, a estratégia ótima da firma será cobrar um preço um pouco menor que o custo médio da firma que possui a curva

de custo médio logo acima da sua. Desse modo, por não ter enfrentado firmas tão eficientes quanto ela, a firma vencedora cobra uma tarifa acima de seu custo médio e o ponto ótimo de bem-estar social não é atingido.

Apesar de ter vencido o leilão a firma com menor custo médio, há perda de excedente do consumidor, já que a tarifa a ser cobrada pela firma está acima de seu custo médio de prestação do serviço. Isso reforça a afirmação de que o resultado social desejável do leilão de concessão, com o preço ótimo sendo cobrado e a firma mais eficiente operando, depende da existência de competição suficiente no processo de concessão. A cobrança de tarifas bipartidas é apontada como possível solução, de modo que a prestação dos serviços seria concedida à firma que oferecesse a tarifa bipartida que maximizasse o bem-estar social, ao invés daquela que oferecesse o menor preço.

Como foi mencionado no capítulo sobre modelos de tarifação, o modelo de tarifas bipartidas consiste na cobrança de uma tarifa fixa invariante (tarifa de acesso) acrescida de um valor pago por unidade consumida (tarifa de uso). Em um cenário de competição (caso do leilão de concessão), uma firma que cobre uma tarifa de acesso igual ao seu custo marginal e mais uma tarifa de uso, terá sua tarifa de uso forçada para baixo até que a firma ganhe lucro normal (competitivo). O problema da utilização de tarifas bipartidas no leilão de concessão é que, para que ganhe a firma que propuser uma tarifa tal que o bem-estar social seja maximizado, é necessário que o governo tenha condições de estimar corretamente a função de demanda do mercado.

Os leilões de concessão também podem estipular critérios de seleção da firma ganhadora que diferem do critério de menor tarifa cobrada pelo serviço. No leilão de outorga, os competidores fazem lances que correspondem a pagamentos a serem feitos ao Estado pelo direito de operar, vencendo aquele que realiza o maior lance. A grande crítica à utilização de critérios de maior valor a ser pago ao Estado é o fato de que, dado que a firma oferece todo o seu lucro de monopólio ao governo a fim de vencer o leilão, o preço cobrado dos consumidores também é o de monopólio (superior ao preço ótimo do bem-estar social).

No caso do leilão de outorga, a maximização da receita do governo se deve ao fato de o participante que possui a segunda maior valoração do ativo estar disposto a competir até o ponto em que o preço a ser pago seja igual à sua valoração, o que significa que o preço pelo qual o ativo é vendido não será menor do que a segunda maior valoração entre os participantes. Supondo um ambiente competitivo com um grande número de participantes no leilão, a diferença entre a primeira e a segunda

valoração será pequena e a receita obtida pelo governo se aproximará do valor a ser gerado pelo operador do ativo.

O grande problema do leilão de menor tarifa é que, como os valores de outorga são decididos ex-ante, o governo não consegue inferir o valor presente dos lucros que o segundo competidor mais eficiente obteria. Por outro lado, as vantagens relativas de um leilão de outorga dependem da existência de um arranjo regulatório bem estruturado, no qual os insumos são remunerados de acordo com seus custos de oportunidade. Para que o leilão de outorga seja a melhor alternativa, é imprescindível que o arcabouço regulatório existente garanta que todos os riscos aos quais está exposta a empresa vencedora do leilão sejam remunerados e que a tarifa paga pelo consumidor seja a mesma que prevaleceria em um cenário de competição.

Um erro comum no desenho de leilões é a imposição de um limite às taxas de retorno, o que faz com que muitos projetos não sejam executados de maneira eficiente porque o retorno máximo que o governo permite não os torna rentáveis. Quando há competição, leilões são excelentes mecanismos de descoberta de qual deve ser o preço praticado e do retorno mínimo que rentabiliza o projeto. Desse modo, em ambiente competitivo, os participantes revelarão espontaneamente através de seus lances a taxa à qual estão dispostos a serem remunerados.

O preço não é o único fator que afeta o resultado social desejável dos leilões de concessão. O fato de as firmas diferirem quanto à qualidade do serviço prestado e esta não ser sempre de fácil observação é um entrave ao objetivo de alcançar o ponto ótimo do bem-estar social. Dado que as empresas têm a capacidade de decidir quanto à qualidade dos serviços prestados e que desta qualidade depende a curva de custos da firma, a competição nos leilões de concessão pode empurrar para baixo não apenas o preço, mas também a qualidade dos serviços.

Para resolver o problema da deterioração da qualidade dos serviços prestados durante o processo de concessão, o governo pode incluir no processo de licitação cláusulas que especifiquem a qualidade do serviço que deverá ser provido pela empresa concessionária. Há também a possibilidade de adicionar ao critério de menor tarifa o de maior qualidade dos serviços prestados, de modo a criar uma compensação entre qualidade alta e preço baixo a ser avaliada pelas firmas participantes do leilão e pela agência reguladora.

O economista Harold Demsetz propôs o modelo de leilão de concessão para alcançar o ponto ótimo de bem-estar social, alegando que ele cria incentivos à utilização

dos recursos da forma mais eficiente possível por parte da empresa concessionária, dado que todo o lucro será de sua propriedade. Nessa linha de pensamento, o leilão de concessão tornaria dispensável a regulação do monopólio natural no que tange à eficiência das tarifas cobradas e eliminaria a ineficiência da regulação da taxa de retorno, que incentiva à capitalização excessiva. A regulação governamental, mesmo que se proponha a alcançar os mesmo resultados almejados pelo leilão de concessão, está sujeita às dificuldades de acesso às informações das firmas e à captura da agência por grupos de interesses.

A escolha do modelo de leilão depende dos objetivos prioritários do governo, da atratividade do setor, da qualidade do arranjo regulatório e da capacidade de fiscalização e *accountability*. Independente do modelo escolhido é imprescindível a existência de regras para incentivar a eficiência alocativa, garantir a qualidade dos serviços prestados e assegurar a transparência e retidão da firma concessionária.

5.3 Papel do BNDES

Segundo Nozaki (2007), dos anos 70 até 1995, grande parte dos investimentos em saneamento básico no Brasil era oriunda de empréstimos externos de instituições financeiras internacionais como o BIRD (Banco Mundial). A partir da aprovação da Lei das Concessões de 1995, o BNDES e a Caixa Econômica Federal passaram a estimular a participação da iniciativa privada no setor através de financiamentos com recursos do FAT e do FGTS, respectivamente. As duas instituições lançaram, em conjunto, o Programa de Assistência Técnica a Parceria Público-privada em Saneamento (PROPAR), que financiava a contratação de empresas de consultoria para a elaboração de projetos e modelagem dos serviços municipais de saneamento, e contava com uma linha de crédito de R\$ 30 milhões.

Além do PROPAR, o BNDES lançou, ainda, duas outras modalidades de crédito para a iniciativa privada: uma que financiava os investimentos das empresas privadas concessionárias dos serviços municipais de saneamento e a outra que tratava de projetos que ainda estavam sob o estágio de licitação. Em 1998, outra parceria da Caixa Econômica Federal com o BNDES no setor de saneamento consolidou-se na forma do programa de Financiamento a Concessionários Privados de Serviços de Saneamento (FCP/SAN). Este programa era restrito às concessionárias privadas, priorizava as concessões estabelecidas no âmbito do PROPAR e também fazia uso de recursos provenientes do FAT e do FGTS.

Em 2007 foi lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que apontava o saneamento básico como um dos setores de infraestrutura a receber recursos do Governo Federal através de financiamentos provenientes da Caixa Econômica Federal e do BNDES. Apesar dos volumosos recursos contratados para o setor no âmbito do PAC, segundo o Instituto Trata Brasil, de 2009 a 2014 apenas 30% das obras de saneamento em cidades com mais de 500 mil habitantes previstas no programa foram concluídas. Além disso, um balanço feito pelo mesmo instituto em 2015 apontava que 52% das obras de saneamento do PAC enfrentavam problemas, das quais 20% encontravam-se paralisadas, 17% atrasadas e 15% não haviam sequer sido iniciadas.

Segundo dados do Governo Federal, entre os anos de 1996 a 2009 a participação relativa dos repasses orçamentários para o saneamento básico em relação ao PIB Brasileiro cresceu, passando de 0,04% para 0,21%. Ainda assim, esses valores

continuaram extremamente baixos quando levadas em consideração as metas para a universalização dos serviços de saneamento básico que, segundo o Plansab, requerem uma média de investimento anual de aproximadamente 0,33% do PIB.

O Programa de Parcerias de Investimento (PPI), uma das primeiras iniciativas do governo Michel Temer, foi lançado por meio da Medida Provisória nº 727/16, posteriormente convertida na Lei federal nº 13.334/16. O Programa objetiva reforçar a coordenação das políticas de investimentos em infraestrutura por meio de parcerias com o setor privado, incentivando a estruturação de bons projetos e promovendo a competição no setor. A lei determina como alguns dos propósitos do PPI, ainda: assegurar a estabilidade e a segurança jurídica, através da minimização da intervenção nos negócios e investimentos; fortalecer o papel regulador do Estado; ampliar as atividades de investimento e emprego; e garantir a expansão da infraestrutura pública com qualidade e tarifas adequadas.

O BNDES possui papel-chave no Programa de Parcerias para Investimentos, atuando na estruturação de projetos, indicação de empreendimentos e novas oportunidades, e coordenação e acompanhamento de todo o processo, da fase de estudos à assinatura dos contratos. O PPI é dividido em três fases: (i) Planejamento, que inclui o levantamento da base de ativos do Estado e indicação de empreendimentos prioritários a serem incluídos nas concessões; (ii) Estruturação do Projeto, que abarca desde a elaboração de termos de referência e contratação de consultorias técnicas à elaboração do edital de licitação e da minuta do contrato; e (iii) Leilão, que abrange o auxílio à realização de audiências e consultas públicas e a participação em *road shows* e reuniões com investidores.

Para financiar os projetos do PPI, o BNDES possui linhas de crédito para diferentes setores, como o BNDES Finem – Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos, que oferece financiamento a partir de R\$ 20 milhões para projetos de investimentos públicos ou privados que visem à universalização do acesso aos serviços de saneamento básico e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas.

O BNDES Finem – Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos financia: estudos e projetos; obras civis; montagens e instalações; móveis e utensílios; treinamento; despesas pré-operacionais; máquinas e equipamentos nacionais novos credenciados no BNDES; e máquinas e equipamentos importados sem similar nacional. Com relação à taxa de juros cobrada, ela varia entre “apoio direto”, quando a solicitação de financiamento é feita diretamente ao BNDES, e “apoio indireto”, quando a

solicitação é feita por meio da instituição financeira credenciada pelo banco. As tabelas 1 e 2, de autoria do próprio BNDES, sintetizam a composição da taxa de juros cobrada no âmbito do BNDES Finem:

Tabela 1: Operações Diretas

		Empresas		
ITENS FINANCIADOS		Custo financeiro	Remuneração do BNDES	Taxa de risco de crédito
Tratamento de resíduos sólidos e esgoto	>	TLP	0,9% ao ano (a.a.)	Variável conforme risco do cliente e prazos do financiamento
Demais investimentos	>		1,3% ao ano (a.a.)	
		Unidades federativas e municípios		
ITENS FINANCIADOS		Custo financeiro	Remuneração do BNDES	Taxa de risco de crédito
Tratamento de resíduos sólidos e esgoto	>	TLP	0,9% ao ano (a.a.)	0,1% ao ano (com garantia da União) ou 1% ao ano (sem garantia da União)
Demais investimentos	>		1,3% ao ano (a.a.)	

Tabela 2: Operações Indiretas

ITENS FINANCIADOS		Custo financeiro	Taxa do BNDES	Taxa do agente financeiro
Tratamento de resíduos sólidos e esgoto	>	TLP	1,13% ao ano (a.a.)	Negociada entre a instituição e o cliente
Demais investimentos	>		1,53% ao ano (a.a.)	

Para operações diretas, a taxa de juros final será composta pelo Custo Financeiro e pela Taxa do BNDES (inclui a remuneração do BNDES e a taxa de risco de crédito), de modo que:

$$\text{Taxa de Juros} = \text{Fator Custo} \times \text{Fator Taxa do BNDES} - 1$$

Já para operações indiretas, a taxa de juros final será composta pelo Custo Financeiro, pela Taxa do BNDES (inclui a remuneração do BNDES e a taxa de intermediação financeira) e pela Taxa do Agente Financeiro, de modo que:

$$\text{Taxa de Juros} = \text{Fator Custo} \times \text{Fator Taxa do BNDES} \times \text{Fator Taxa do Agente} - 1$$

Com relação ao Custo Financeiro, o BNDES instituiu a Taxa de Longo Prazo (TLP), que passou a substituir a TJLP nos contratos do BNDES firmados a partir de 1º de janeiro de 2018. A TLP mensal é composta de uma parcela de juros reais pré-fixados e da inflação (IPCA), de modo que:

$$\text{Fator TLP} = \text{Fator Juros Reais pré-fixados} \times \text{Fator inflação IPCA}$$

É importante ressaltar que, no âmbito do BNDES Finem, a participação do banco é limitada a 80% do valor total do projeto. No caso de emissão de debêntures, o BNDES pode subscrever até 50% do valor das debêntures emitidas pelo beneficiário para execução do projeto, de modo que a soma do valor financiado e das debêntures subscritas não poderá ser superior a 80% do valor total dos itens financiáveis. O prazo máximo de financiamento, que compreende o prazo de carência e o prazo de amortização, é de 34 anos, sendo determinado em função da capacidade de pagamento do empreendimento.

Além disso, o banco pode apoiar o capital de giro associado aos projetos, calculado em função das necessidades específicas do empreendimento. O financiamento ao capital de giro associado está limitado a 30% dos itens financiados e a composição da taxa de juros será a mesma do projeto ao qual o capital de giro está associado, à exceção da remuneração do BNDES que é de 2,1%.

Outro programa do governo federal voltado para o saneamento é o “Programa Avançar Cidades – Saneamento” do Ministério das Cidades, que busca promover a universalização do saneamento básico através do financiamento de ações nas modalidades de abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos, manejo de águas pluviais, redução e controle de perdas, estudos e projetos, e planos de saneamento. O Programa consiste na abertura de processos de seleção pública de projetos na área de saneamento básico, devendo, os proponentes cujas propostas forem selecionadas, firmarem contrato de financiamento junto ao agente financeiro escolhido.

Os recursos a serem disponibilizados no âmbito do Programa são provenientes do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS) e outras fontes onerosas, como o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT/BNDES). As condições das operações de

crédito dependem da fonte de recursos e do agente financeiro escolhido. Caso os recursos sejam provenientes do FGTS, a contrapartida mínima é de 5% do valor do investimento e a taxa nominal de juros é de 6% ao ano (sendo o agente financeiro autorizado a cobrar até 2% a.a. de taxa diferencial de juros e até 1% a.a. a título de taxa de risco de crédito, acrescidos da taxa nominal de juros).

A participação do BNDES no Programa Avançar Cidades – Saneamento se dá através do financiamento de investimentos que visem à implantação, à expansão e/ou à modernização da infraestrutura de saneamento básico do país. Para financiamentos acima de R\$ 20 milhões, o BNDES pode participar em até 90% do valor, de modo que pelo menos 10% do projeto preveja contrapartida do beneficiário. Para os demais financiamentos, a participação máxima do BNDES é de 80% para MPMEs e 60% para grandes empresas.

As taxas de juros do BNDES no Programa Avançar Cidades seguem as mesmas composições daquelas cobradas no âmbito do BNDES Finem. Já os prazos para financiamentos acima de R\$ 20 milhões são de até 20 anos para projetos de água e esgoto e 15 anos para os demais. No caso dos financiamentos de até R\$ 20 milhões, o prazo é de até 20 anos, incluindo período de carência de até 36 meses.

O Ministério das Cidades divulgou a lista dos empreendimentos selecionados no processo seletivo da primeira fase do Programa Avançar Cidades – Saneamento, que compreendeu os prestadores de serviços que foram validados pelos agentes financeiros até 16 de março de 2018. Ao todo, 232 propostas no valor total de R\$ 6,5 bilhões foram enquadradas na primeira fase do Programa, mas a participação do BNDES nessa fase foi pequena. Objetivando atrair uma demanda maior na segunda fase, o BNDES mudou as condições de financiamento, ampliando sua participação para até 95% do investimento.

A proposta do BNDES no apoio às concessões é contratar e financiar os estudos com recursos de seu orçamento e ser ressarcido pelo vencedor do leilão quando este acontecer. De acordo com o banco, o Brasil necessita de mais de R\$300 bilhões para universalizar o acesso ao saneamento, o que justifica a prioridade dada ao setor na provisão de financiamentos. Além disso, de acordo com o Modelo de Geração de Empregos do BNDES, para cada R\$ 1 milhão investido anualmente no setor, 20 empregos são gerados durante a implantação dos investimentos. Dessa forma, o banco acredita que a ampliação da iniciativa privada no setor, visando à universalização do saneamento básico, possibilitará uma mudança expressiva na prestação do serviço no Brasil e na qualidade de vida da população.

Apesar disso, o processo de desestatização das empresas estaduais de saneamento básico incluídas no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) não sairá do papel em 2018. As concessões, PPPs ou privatizações de estatais de saneamento previstas no PPI devem voltar ao cronograma apenas em 2019, quando estarão sujeitas à aprovação das assembleias legislativas estaduais. O BNDES, que possui uma carteira de mais de R\$ 13 bilhões e é responsável pelo financiamento de grande parte dos investimentos em saneamento básico no Brasil, registrou queda de 16% em seus desembolsos para a atividade em 2017.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é uma empresa pública federal que tem por objetivo a promoção do desenvolvimento econômico e social do país e o combate às desigualdades regionais e sociais através de apoio financeiro ao investimento, sobretudo de longo prazo. O BNDES concede empréstimos e outras operações de financiamento a juros menores que os de bancos privados, aplicando recursos do Tesouro Nacional e do Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), e seu foco é o apoio a projetos com significativo retorno social.

Apesar disso, o economista Luciano Coutinho, que presidiu o BNDES de 2007 a 2016 resolveu implementar no banco uma política que privilegiava os chamados “campeões nacionais”, que eram empresas selecionadas para tornarem-se gigantes em seus setores e, com isso, competirem em âmbito global. Cerca de R\$ 40 bilhões foram destinados a essas empresas pelo BNDES, através de crédito subsidiado e compras de participações acionárias. O crédito subsidiado, que consiste na diferença entre a taxa de juros cobrada pelo banco e a cobrada pelo mercado, é bancado pelo Tesouro Nacional e, segundo o próprio Ministério da Fazenda, custou aos cofres públicos R\$ 13 bilhões entre 2009 e 2013.

Segundo James Robinson, professor da Universidade de Harvard e um dos autores do livro *Why Nations Fail*, “políticas industriais que beneficiam pequenos grupos de empresas tendem a criar castas de privilegiados”. Ainda em 2015, cerca de 66% do valor desembolsado pelo BNDES teve como destino empresas de grande porte, que o banco define como aquela que possui receita bruta anual de R\$ 300 milhões ou mais. Isso significa que o banco financiou, em sua maioria, grandes empresas capazes de captar recursos no setor privado, o contrário do que justificaria a concessão do subsídio público. O resultado da política de “campeões nacionais” pode ser remetido aos recentes escândalos de corrupção envolvendo grandes empresas beneficiadas, assim como políticos e executivos do BNDES.

Em junho de 2016, a economista Maria Silvia Bastos Marques assumiu a presidência do BNDES e impôs uma rigorosa mudança na política de investimentos do banco. Em um dos primeiros atos de seu mandato, Maria Silvia e sua equipe devolveram cerca de R\$ 100 bilhões ao Tesouro Nacional, prometendo mais critério e parcimônia nos desembolsos do BNDES. Além disso, a nova presidente e sua equipe reduziram drasticamente os desembolsos, alteraram a fórmula de cálculo da taxa de financiamento (de TJLP para TLP) e mudaram os critérios de seleção na concessão de empréstimos pela instituição.

A Medida Provisória nº 777 instituiu a substituição da TJLP, a taxa de juros que remunera empréstimos do Tesouro ao BNDES, pela Taxa de Longo Prazo (TLP) a partir de 1º de janeiro de 2018. Em cinco anos, a TLP irá gradativamente aproximar-se das taxas de títulos públicos chamados NTN-B de cinco anos, o que significa que o subsídio implícito nos financiamentos do BNDES será drasticamente reduzido. Com a medida, a presidente do banco estatal afirmou que o subsídio dos financiamentos das novas concessões passou a ser "transparente e explícito".

Em 2016, em uma reunião do Conselho do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), a presidente do BNDES anunciou atuação junto aos estados para financiar, prioritariamente, projetos na área de saneamento básico. Maria Silvia Bastos estimou em R\$ 300 bilhões os investimentos necessários para ampliar e universalizar a rede de saneamento básico no Brasil e sinalizou que o banco atuaria de modo a apoiar os investimentos privados no setor.

Em maio de 2017, Maria Silvia renunciou à presidência do BNDES, o que foi considerado, por muitos, uma grande perda perante as mudanças estruturais que estavam sendo realizadas em seu mandato. É inegável que sua gestão pôs em curso políticas que buscavam resgatar o objetivo inicial do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social de privilegiar o retorno social dos projetos e o desenvolvimento regional. Nesse sentido, setores como o saneamento básico deveriam ganhar destaque na distribuição de empréstimos do banco.

É imprescindível que o BNDES exerça seu papel de banco financiador de projetos de longo prazo, atuando de forma concorrencial na captação de recursos de modo a não inibir outros atores do setor privado. Sua atuação deve ser concentrada em projetos com retornos sociais superiores aos retornos privados, em pequenas e médias empresas e no apoio a setores e empreendimentos que tenham dificuldade de obter financiamentos junto à iniciativa privada.

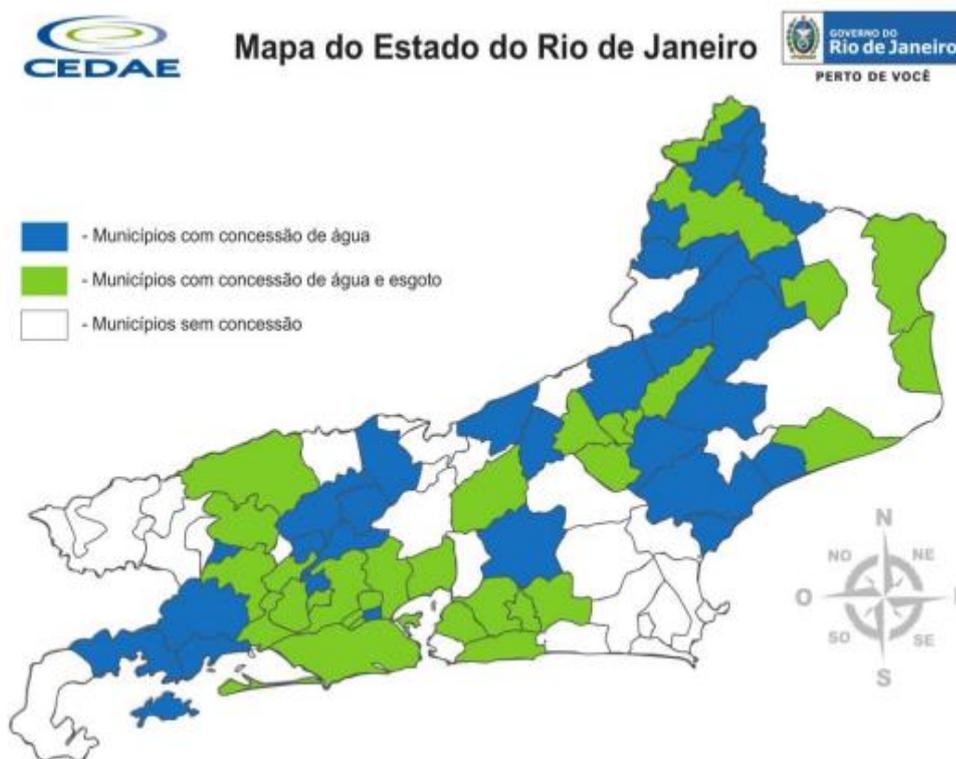
6. Estudos de caso – CEDAE e saneamento no estado do Rio de Janeiro

No Brasil, são evidentes as grandes disparidades regionais no que tange ao acesso e qualidade dos serviços de saneamento básico tanto em nível nacional quanto dentro dos próprios estados e municípios. O estado do Rio de Janeiro é um ótimo exemplo dessas disparidades entre o centro urbano e a periferia e, dentro de sua capital, entre asfalto e favela. O estado sofre até hoje forte influência do PLANASA (Plano Nacional de Saneamento), evidenciada pela concentração da provisão dos serviços de saneamento na CEDAE (Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro).

A CEDAE foi constituída em 1º de agosto de 1975, durante a vigência do PLANASA, e tem origem na fusão entre a Empresa de Águas do Estado da Guanabara (CEDAG), a Empresa de Saneamento da Guanabara (ESAG) e a Companhia de Saneamento do Estado do Rio de Janeiro (SANERJ). Considerada a segunda maior empresa brasileira do setor de saneamento, a CEDAE é responsável pela captação, tratamento, adução, distribuição das redes de águas, além da coleta, transporte, tratamento e destino final dos esgotos gerados nos municípios conveniados do estado do Rio de Janeiro. A empresa é constituída como sociedade anônima, contando com 695 acionistas minoritários (com 0,0004%) e tendo o estado do Rio de Janeiro como acionista majoritário (com 99,9996% da totalidade das ações).

A CEDAE atende cerca de 12 milhões de pessoas em 64 municípios do estado do Rio de Janeiro, como mostra a figura 2, mas seus índices de atendimento estão longe de atingir aqueles necessários à universalização do acesso ao saneamento básico. No estado do Rio de Janeiro, cujo PIB é o segundo maior do país, o acesso aos serviços regulares de abastecimento de água não faz parte da realidade de uma parcela da população e a coleta de esgotos não atinge mais de 50% dos residentes. Em alguns municípios da região metropolitana, grande parte da população ainda depende de poços subterrâneos que colocam os moradores em grave e iminente risco de contaminação. Também são frequentes as interrupções no abastecimento de água em certos municípios, que levam à suspensão de aulas e atendimento médico nos postos de saúde.

Figura 2



Diante dessa realidade calamitosa, 20 municípios fluminenses concederam seus serviços de água e/ou esgoto à iniciativa privada. Na Região dos Lagos, por exemplo, as condições precárias de saneamento levaram à concessão dos serviços à iniciativa privada. Em 1998, a Prolagos assumiu a responsabilidade pela prestação dos serviços de saneamento nos municípios de Cabo Frio, Búzios, Iguaba Grande e São Pedro da Aldeia e pelo abastecimento de água de Arraial do Cabo. A concessão da Prolagos é regulada pela Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) e tem prazo até 2041.

Outro exemplo de concessão no estado do Rio de Janeiro foi o ocorrido em Niterói em 1999. A prefeitura do município, alegando falta de investimentos por parte da CEDAE, firmou contrato com a companhia privada Águas de Niterói, que passou a ser responsável pelo sistema de distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto. Na época, a concessão contrariou a CEDAE e o governo estadual, o que fez necessário o auxílio da justiça para a empresa vencedora da licitação assumir as instalações da CEDAE na cidade, e acabou por retardar em dois anos o início da atuação da concessionária. É importante destacar que, desde 2012, Niterói configura entre as vinte melhores cidades brasileiras no ranking do saneamento divulgado pelo Instituto Trata Brasil. Este ranking divulgado anualmente avalia os índices de saneamento dos 100

maiores municípios brasileiros em termos de população, contendo 9 municípios fluminenses (tabela 3).

Tabela 3 - Municípios fluminenses entre os 100 mais populosos do país

Município	Operador	Ranking 2018	Ranking 2017	Delta
Niterói	Águas de Niterói	19	19	0
Petrópolis	Águas do Imperador	27	36	9
Campos dos Goytacazes	Águas de Paraíba	34	34	0
Rio de Janeiro	CEDAE / FAB ZO	39	56	17
Belford Roxo	CEDAE	86	83	-3
São João de Meriti	CEDAE	88	82	-6
Duque de Caxias	CEDAE	92	91	-1
Nova Iguaçu	CEDAE	93	92	-1
São Gonçalo	CEDAE	94	86	-8

Fonte: Ranking 2018 do Instituto Trata Brasil

Em Niterói, hoje, os 496.696 habitantes (IBGE 2016) são beneficiados com 100% de abastecimento de água tratada e 95% de esgoto coletado e tratado, enquanto antes da concessão esses índices eram de apenas 70% e 35% respectivamente. Para fins de comparação, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), a CEDAE possuía em 1999 um índice de esgoto tratado em relação à água consumida de 23,93%. Já em 2015, ainda segundo o SNIS, tal indicador encontrava-se em 29,46%, ou seja, um CAGR (*compound annual growth rate*) de 1,2%.

Em 2007, em meio a alegações de ingerência política, o caixa da CEDAE era negativo, com um déficit acumulado de cerca de 30 milhões de reais. Transformações significativas ocorreram na gestão da CEDAE a partir de 2007, com a mudança na presidência da empresa. Segundo o relatório “Nova CEDAE: Um caso de sucesso na administração pública” elaborado pela FGV Projetos, a empresa passou por um processo de saneamento de suas contas, redução de custos de pessoal e eliminação de unidades e investimentos deficitários e injustificáveis, passando a adotar um perfil com foco em resultados e lucro.

Apesar disso, dados do SNIS de 2015 mostram que a CEDAE possui uma despesa média anual por empregado de R\$ 144.480, cerca de três vezes maior do que o valor mais baixo entre as concessionárias privadas, como demonstrado na tabela 4. Quando avaliamos a participação da despesa com pessoal total nas despesas de exploração, fica evidente que o gasto com pessoal possui um peso bastante significativo na estrutura de custos da CEDAE quando comparado às despesas das atividades de

exploração da companhia. Além disso, mesmo os dados provenientes da própria empresa (tabela 5) apontam para uma evolução bastante lenta em seus indicadores de atendimento, de modo que a meta de universalização parece cada vez mais distante.

Tabela 4 - Comparação entre prestadoras no RJ

Indicador	CEDAE	PROLAGOS	Águas de Niterói	Águas de Juturnaíba
Atendimento total de água	89,74%	82,85%	100%	91,87%
Esgoto tratado referente à água consumida	29,46%	91,42%	100%	57,14%
Perdas de faturamento de água	52,44%	8,67%	17,26%	39,45%
Despesa média anual por empregado	R\$ 144.480,18	R\$ 43.575,14	R\$ 74.552,42	R\$ 58.080,86
Participação na despesa com pessoal total (equivalente) nas despesas de exploração	73,60%	31,63%	33,04%	50,95%

Fonte: SNIS 2015

Tabela 5 - Indicadores de atendimento CEDAE

Informações Operacionais	2017	2016	Var. %
Índice de Atendimento de Água (%)	88,13	88,10	0,03
Índice de Atendimento de Esgoto (%)	37,34	35,64	4,77
População Atendida com Abastecimento de Água (em milhões de habitantes)	12,10	11,96	1,17
População Atendida com Coleta de Esgoto (em milhões de habitantes)	3,83	3,80	0,79

Fonte: Demonstrações Financeiras CEDAE, 2017

O Estado do Rio de Janeiro vem passando por uma grave crise financeira nos últimos anos, em meio a escândalos de corrupção, má condução das finanças públicas, superfaturamento de obras públicas, queda nos preços do petróleo, crise na Petrobrás e etc. Diante da fragilidade das finanças estaduais, diversos estudos apontam para a incapacidade do estado do Rio de Janeiro de prover os investimentos necessários ao cumprimento da meta de universalização dos serviços de saneamento básico. Nesse contexto, o debate acerca da participação do setor privado no setor de saneamento básico ganha forças, inclusive no que tange à CEDAE.

A participação da iniciativa privada no setor de saneamento básico não é novidade nem no Brasil e nem no resto do mundo, de modo que diversas companhias

multinacionais atuam no setor, inclusive por meio de parcerias com empresas nacionais. Muitas das empresas concessionárias atuantes no Brasil são formadas por renomadas construtoras nacionais aliadas a empresas transnacionais especializadas em saneamento, como é o caso da *holding* Prolagos, formada inicialmente pelas empresas Águas de Portugal, Monteiro Aranha, Bozzano Simonsen e PEM Engenharia. Atualmente, a Prolagos pertence à Aegea Saneamento e Participações S.A., que detém 13,9% do mercado privado de saneamento no Brasil. Na Região dos Lagos, cinco municípios concederam à Prolagos seus serviços de saneamento, e o resultado é que, hoje, aproximadamente 91% dos habitantes urbanos desses municípios são abastecidos com água tratada, índice este que era de 30% em 1998 (ABCON 2016).

A capacidade de financiamento das concessionárias privadas do setor de saneamento tem sido um argumento amplamente utilizado pelos defensores da maior inserção do setor privado nesse mercado. As empresas podem contar, inclusive, com crédito proveniente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e da Caixa Econômica Federal, por meio de linhas de crédito especificamente voltadas para o setor, como mencionado em capítulos anteriores. Complementarmente ao acesso a financiamentos via bancos comerciais e de fomento, as empresas podem se financiar também através de operações no mercado de capitais e junto a agências multilaterais. A Aegea, gigante do saneamento no Brasil, possui parcerias com importantes investidores internacionais, como o International Finance Corporation (IFC), membro do Banco Mundial, o Fundo Soberano de Singapura (GIC) e o Fundo Global de Infraestrutura (GIF).

Um importante argumento contrário à maior inserção de empresas privadas no setor de saneamento é de que isso levaria ao fim da tarifa social e da política de subsídios cruzados, que visa garantir a realização de investimentos em áreas mais carentes e menos rentáveis. No caso do Rio de Janeiro, empresas atuantes no estado, como a Prolagos e a Águas de Niterói, contrariam essa argumentação ao oferecerem a tarifa social. Além disso, sendo essa uma demanda necessária ao cumprimento da meta de universalização, caberia ao poder público tornar compulsório o oferecimento da tarifa social e estabelecer os parâmetros para a aplicação de tal política. O mesmo é válido para a política de subsídios cruzados, que pode ser postulada como exigência ainda no processo de leilão e cuja viabilidade econômica no estado do Rio de Janeiro já foi comprovada no caso da concessão dos serviços de esgotamento sanitário na Zona Oeste da capital.

Outra crítica bastante frequente aponta para um subsequente aumento das tarifas após a realização do leilão de concessão. É verdade que um aumento das tarifas pode ocorrer, sobretudo se o setor não possuir boas instituições reguladoras, mas os próprios casos de concessão ocorridos no Rio de Janeiro apontam para a existência de inúmeras situações que não resultaram em aumento significativo das tarifas. Além disso, como mencionado em capítulos anteriores, a realização de leilões de concessão e a presença de uma política regulatória adequada permitem que a competição *ex-ante* resulte na escolha do prestador mais eficiente e em modicidade tarifária, o que protege e beneficia os usuários dos serviços. O modelo de regulação por preços (*price cap*), mencionado em capítulos anteriores, permitiria que ganhos de eficiência obtidos fossem revertidos para as tarifas, o que também tenderia a beneficiar os consumidores. É imprescindível, portanto, que sejam definidas políticas tarifárias e regulatórias e que a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) seja independente e tecnicamente capacitada para executar de forma justa e transparente a regulação do setor de saneamento.

Por fim, há ainda o argumento de que a CEDAE é uma empresa lucrativa, o que deveria simbolizar seu perfeito funcionamento e refutar qualquer intenção de privatização ou inserção de capital privado no saneamento fluminense. Segundo o relatório de Demonstrações Financeiras de 2017 da CEDAE, o lucro líquido da empresa foi de R\$ 279,8 milhões, representando uma queda de mais de 26% em relação ao ano anterior (tabela 6). Uma estimativa da necessidade de investimentos para expansão dos serviços de saneamento realizada para 89 municípios fluminenses (99,6% da população do estado) pela FIRJAN em 2017 (tabela 7) aponta que, para que a meta de universalização (correspondente a 100% dos municípios com abastecimento de água e 96% com coleta e tratamento de esgoto) seja atendida até 2033, serão necessários R\$ 20,1 bilhões em investimentos no estado do Rio de Janeiro. Esse valor corresponde à necessidade de investimento anual de R\$ 1,3 bilhão, que é 56% maior do que o investimento anual médio no estado entre 2011 e 2015, de R\$ 809,4 milhões. Desse modo, se fossem mantidos os parâmetros auferidos no último balanço e todo o lucro fosse revertido para investimentos em expansão da capacidade instalada, seriam necessários 72 anos para que a CEDAE, sozinha, conseguisse alcançar a meta de universalização do saneamento básico no estado do Rio de Janeiro.

Tabela 6 - Indicadores financeiros CEDAE

Descrição (R\$ mil)	2017	2016	Var. %
Receita Operacional Bruta	5.267.255	4.726.633	11,4%
Receita Operacional Líquida	4.767.410	4.281.350	11,4%
EBIT	483.505	625.079	-22,6%
Resultado Financeiro Líquido	24.403	7.751	214,8%
EBITDA	759.999	906.929	-16,2%
Lucro Líquido	279.763	379.227	-26,2%

Fonte: Demonstrações Financeiras CEDAE, 2017

Tabela 7 - Investimentos necessários à universalização no RJ

Tipo de Serviço	Valor (R\$ milhões)	Peso sobre o total
Abastecimento de água	2.648,9	13%
Coleta de esgoto	7.938,7	39%
Tratamento de esgoto	9.560,5	47%
Total	20.148,2	100%

Fonte: FIRJAN, 2017

Fica claro, portanto, que a CEDAE não está conseguindo atender à população do estado do Rio de Janeiro de maneira eficiente e de modo a garantir que a universalização dos serviços de saneamento básico seja alcançada até 2033. Os investimentos necessários só seriam viáveis através de aportes diretos provenientes do Tesouro Estadual na empresa, o que não parece ser eficiente do ponto de vista da administração das finanças públicas e nem do ponto de vista da eficácia da própria companhia na provisão dos serviços. Em 31 dos 64 municípios em que atua, a CEDAE opera, ao mesmo tempo, os serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto. As tabelas 8 e 9 mostram indicadores de saneamento básico dos municípios com concessão plena (de todos os serviços) à iniciativa privada e municípios nos quais a CEDAE fornece todos esses serviços, respectivamente.

Tabela 8 - Municípios fluminenses com prestadores privados

Município	Prestadores	Perdas faturamento (%)	Coleta de esgoto (%)	Tratamento de esgoto (%)	Atend. urbano de água (%)	Atend. total de água (%)
Araruama	Águas de Juturnaíba	46,05	55,94	100	99,5	95,47
Armação dos Búzios	Prolagos	-12,44	86,72	100	97,1	97,12
Arraial do Cabo	Prolagos	0,87	88,69	100	97,1	97,12
Cabo Frio	Prolagos	14,35	92,27	100	97,1	73,27
Campos dos Goytacazes	Águas do Paraíba	24,73	61,98	100	100	95
Iguaba Grande	Prolagos	11,52	75,23	100	97,1	97,12
Niterói	Águas de Niterói	18,75	100	100	100	100
Nova Friburgo	Águas de Nova Friburgo	30,2	88,68	93,67	100	87,53
Petrópolis	Águas do Imperador	9,06	100	80,31	95,6	94,32
Resende	Ág. das Agulhas Negras	16,94	99,94	62,04	100	95,53
São Pedro da Aldeia	Prolagos	7,01	76,27	100	97,1	90,79
Saquarema	Águas de Juturnaíba	29,26	55,94	100	97,3	93,3
Silva Jardim	Águas de Juturnaíba	2,09	55,94	100	99,3	79,47
Média		15,3	79,8	95,1	98,2	92,0

Fonte: SNIS, 2016

*Os municípios de Guapimirim e Paraty não foram utilizados na análise por não terem fornecido dados acerca da coleta e tratamento de esgoto aos SNIS em 2016.

Tabela 9 - Municípios fluminenses sob atuação da CEDAE

Município	Perdas faturamento (%)	Coleta de esgoto (%)	Tratamento de esgoto (%)	Atend. urbano de água (%)	Atend. total de água (%)
Barra do Piráí	76,98	64,49	0	99,2	99,39
Belford Roxo	66,95	38,31	88,5	78,1	78,12
Bom Jardim	35,32	83,75	2,14	63,2	63,15
Cardoso Moreira	53,97	17,08	77,12	68,3	68,26
Cordeiro	11,32	53,57	85,46	99,8	99,8
Duas Barras	7,14	13,68	75	79,6	79,61
Duque de Caxias	65,95	41,35	9,4	86,4	86,12

Itaboraí	76,81	40,29	6,42	79,9	79,85
Itaguaí	37,67	34,7	0	85,2	85,16
Itaperuna	53,51	20,91	45,86	92,2	92,22
Macuco	29,85	34,29	0	99,6	99,56
Magé	86,98	39,56	0	78,4	78,43
Maricá	79,05	16,86	34,65	57	56,99
Mesquita	70,3	30,96	20,96	99	98,99
Nilópolis	53,14	26,69	0	99,8	99,78
Nova Iguaçu	64,01	35,9	0	93,8	93,8
Paracambi	44,7	32,53	0	72,8	72,77
Piraí	51,74	32,36	55,73	95,9	95,86
Porciúncula	51,88	21,12	0	96,7	96,68
Queimados	59,35	36,87	0	82,3	82,27
Quissamã	22,85	24,44	0	83,5	83,48
Rio Bonito	62,58	69,16	0	86,1	86,06
Rio de Janeiro	52,41	58,43	76,18	99	99,02
São Francisco de Itabapoana	60,61	1,96	0	73,6	73,55
São Gonçalo	49,02	62,67	20,87	84,1	84,09
São João da Barra	55,21	26,39	39,53	99	98,95
Seropédica	46,27	37,62	0	70,6	70,63
Tanguá	78,83	35,91	0	67,2	67,23
Teresópolis	31,17	17,26	0	87,1	87,1
Valença	23,37	35,28	0	90	90,03
Média	52,0	36,1	21,3	84,9	84,9

Fonte: SNIS, 2016

*O município de São Sebastião do Alto não foi utilizado na análise por não ter fornecido dados acerca da coleta e tratamento de esgoto aos SNIS em 2016.

No estado do Rio de Janeiro, as concessionárias têm cumprido as metas estabelecidas em contrato com os governos estadual e municipal, como capital investido e metas de universalização (ABCON, 2016). De acordo com as exigências firmadas nos contratos de concessão e contando com rígido controle por parte do governo estadual (através da AGENERSA), dos governos municipais envolvidos e da população usuária dos serviços, pode-se dizer que concessões como as ocorridas em Niterói, Petrópolis e na Região dos Lagos foram bem-sucedidas e seus indicadores são bastante superiores àqueles dos municípios operados pela CEDAE. Isso nos permite concluir que a participação da iniciativa privada na provisão de serviços de saneamento no Rio de Janeiro pode ser extremamente benéfica na promoção do bem público.

Tabela 10 - Concessões plenas, parciais e PPPs no saneamento fluminense

Prestadora dos serviços	Municípios	Modelo de Contrato	Ano de assinatura	Prazo (anos)	População beneficiada	Invest. (R\$ milhões)
Prolagos (Aegea)	Arm. de Búzios Arraial do Cabo Cabo Frio Iguaba Grande S. Pedro da Aldeia	Concessão Plena	1998	43	324.303	714,93
Águas de Meriti (Aegea)	São João de Meriti	Concessão Parcial (esgoto)	2015	30	170.164	337,00
Águas de Santo Antônio (CONASA)	Santo Antônio de Pádua	Concessão Parcial (água)	2004	30	40.583	9,03
Fontes da Serra (Emissão Eng.)	Guapimirim	Concessão Parcial (água)	2000	30	38.640	14,07
Odebrecht Ambiental Macaé	Macaé	PPP (esgoto)	2012	30	229.624	643,69
Odebrecht Ambiental Rio das Ostras	Rio das Ostras	PPP (esgoto)	2007	15	127.171	385,00
Águas de Juturnaíba (Águas do Brasil)	Araruama Silva Jardim Saquarema	Concessão Plena	2015	30	86.940	229,83
Águas de Paraíba (Águas do Brasil)	Campos dos Goytacazes	Concessão Plena	1996	42	437.000	696,57
Águas de Niterói (Águas do Brasil)	Niterói	Concessão Plena	1997	43	496.696	475,46
Águas de Paraty (Águas do Brasil)	Paraty	Concessão Plena	2014	30	29.862	146,17
Águas do Imperador (Águas do Brasil)	Petrópolis	Concessão Plena	1997	30	280.362	158,20
Águas de Nova Friburgo (Águas do Brasil)	Nova Friburgo	Concessão Plena	1999	30	161.739	133,00
Águas das Agulhas Negras (Águas do Brasil)	Resende	Concessão Plena	2007	40	119.638	136,33
F.A.B Zona Oeste (Águas do Brasil/ Odebrecht Amb.)	Rio de Janeiro	Concessão Parcial (esgoto)	2012	30	1.191.267	2.552,00
Total					3.733.989	6.631

Fonte: ABCON, 2017

Uma história que deu certo

Em 1999, a empresa Águas de Niterói, do grupo privado Águas do Brasil, venceu a licitação para assumir os serviços de saneamento básico da cidade de Niterói. Através de um plano de gestão que envolveu medidas simples e tecnologia sofisticada, os funcionários da concessionária passaram a marcar o tempo de cada reparo feito e a relatar as dificuldades encontradas nos atendimentos. Essas informações serviram para reestruturar as equipes de manutenção, alinhando o tamanho da equipe e as ferramentas necessárias ao tipo de problema encontrado. Foi criado um sistema informatizado, o Centro de Controle Operacional, onde técnicos monitoram a rede e conectam essas informações coletadas. Através de um telão que reproduz toda a rede de abastecimento da cidade, é possível saber em tempo real a vazão de água em cada canal, abrir e fechar válvulas e detectar vazamentos.

A cidade de Niterói tinha, em 1999, uma população de 453 mil habitantes, dos quais 127 mil não contavam com acesso à água tratada. A CEDAE, estatal de saneamento básico do governo do Rio de Janeiro, justificava a falta de melhorias no abastecimento da cidade alegando não haver de onde tirar mais água. A justificativa da companhia foi desmentida em 2003, quando o serviço de água encanada foi universalizado em Niterói através da gestão da companhia Águas de Niterói. Na prática, a mesma quantidade de água que abastecia 326 mil pessoas em 1999 passou a ser suficiente para servir a uma população de quase 500 mil no ano de 2013.

A mudança radical de gestão reduziu a perda de água na rede de distribuição, isto é, antes de chegar à casa do cliente. Em 1999, 40% da água destinada a abastecer o município eram perdidos em tubulações ineficientes. Havia ainda uma porcentagem menor que era desviada em ligações clandestinas. Em 2014, o índice de perda da cidade atingiu 16%, um dos menores do país.

A perda de água na distribuição exige a retirada de um maior volume de água dos mananciais, pondo em risco o abastecimento da população e podendo levar a uma crise hídrica. O desperdício também acaba por atrasar o investimento em esgotos, que geralmente é financiado através da receita dos serviços de água. Através da atuação da Águas de Niterói, o serviço de coleta e tratamento de esgoto na cidade foi ampliado de 20% em 1999 para 90% em 2013.

7. Conclusão

O Brasil é um dos países mais atrasados do mundo no que tange à acessibilidade a serviços de saneamento básico. Aqui, pouco mais da metade do esgoto produzido no país é coletado, e só 44,92% do total é tratado. O compromisso com a universalização do saneamento é imprescindível para mudar esta realidade e gerar retornos positivos à população. Estes retornos poderão ser vistos no aumento da produtividade e da renda salarial do trabalhador, na redução de gastos públicos com saúde, em valorização imobiliária, aumento da receita do turismo e geração de emprego. A estimativa da Organização Mundial da Saúde (OMS) é de que cada US\$ 1 investido em água e saneamento resulte em uma redução de US\$ 4 na despesa em saúde. Dessa forma, os benefícios para a sociedade superam, em larga medida, os custos associados ao investimento no setor.

Apesar disso, dados de investimentos no setor de saneamento básico nos últimos anos apontam que o nível no Brasil sempre esteve abaixo do esperado. O investimento total no saneamento em 2016 foi de 0,18% do PIB, muito abaixo de outros setores de infraestrutura e ainda longe da média de investimento anual necessária para o alcance das metas de universalização, avaliada em aproximadamente 0,33% do PIB. Diante deste cenário, estima-se que se mantivermos o *status quo* chegaremos a 2033 com 9,4 milhões de pessoas não atendidas por serviços de água, 44,5 milhões de pessoas não atendidas por serviços de esgoto e um déficit de aproximadamente 165 mil quilômetros de tubulação.

Atualmente, cerca de 71% dos municípios brasileiros delegam a prestação dos serviços de saneamento básico às companhias estaduais de saneamento. Apesar de seu papel dominante no setor, muitas dessas empresas estaduais enfrentam problemas de governança e gestão e operam em um contexto de frágil supervisão regulatória, o que inibe o investimento e a eficiência operacional. Além disso, muitos desses contratos de programa são renovados automaticamente, sem revisão de metas, investimentos ou estrutura tarifária.

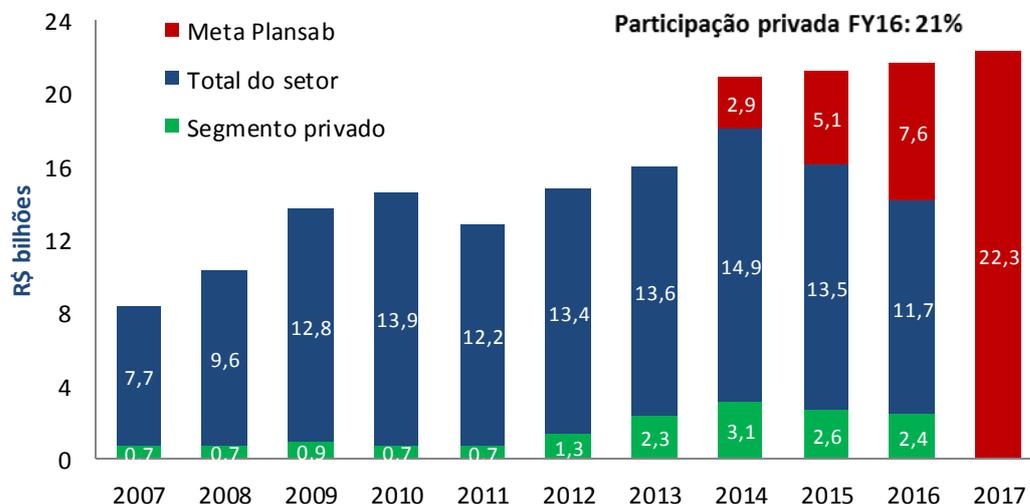
Diante desta realidade e da fragilidade financeira em que se encontram os estados brasileiros, faz-se necessária a atração de recursos provenientes da iniciativa privada para o setor de saneamento. As especificidades do setor de saneamento básico, como a presença de monopólio natural e o fato de investimentos no setor terem longo

período de maturação, tornam a disposição dos agentes em investir em projetos na área muito sensível à percepção do risco regulatório. Questões como custo fixo elevado, retornos de longo prazo e, sobretudo, a possibilidade de ingerência política resultam em um aumento substancial no prêmio de risco, isto é, aumentam o custo de capital. A percepção do risco regulatório é apontada como um dos principais entraves ao aumento da participação do capital privado no setor de saneamento básico no Brasil.

Apesar disso, o setor privado vem aumentando sua participação no país. De acordo com o levantamento da ABCON (figura 3), apesar de prestar serviços de saneamento em apenas 6% dos municípios brasileiros, a iniciativa privada já é responsável por 21% dos investimentos no setor. No total, o segmento privado possui R\$ 37,6 bilhões de investimentos comprometidos em contratos, dos quais R\$13,3 bilhões já foram realizados. Ainda segundo a ABCON, as tarifas praticadas pelo segmento privado são compatíveis com as praticadas por operadores públicos, garantindo, ao mesmo tempo, retorno ao investimento, qualidade do serviço prestado e extensão do acesso à população.

Figura 3

Investimentos realizados no setor de saneamento brasileiro FY07-FY17E



Fonte: Dados de ABCON, SNIS e SPRIS, 2017

* O investimento anual para 2017-2033 seguindo a meta do Plansab foi atualizado e redistribuído de acordo com os investimentos realizados nos anos anteriores.

A partir da aprovação da Lei das Concessões de 1995, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Caixa Econômica Federal passaram a estimular a participação da iniciativa privada no setor de saneamento básico

através de financiamentos com recursos do FAT e do FGTS, respectivamente. Apesar de, nos últimos anos, a atuação do banco ter se distanciado de seu objetivo inicial, desde 2016 o BNDES vem sinalizando que deve concentrar sua atuação no financiamento de projetos que, por terem retornos sociais maiores que os retornos privados, não necessariamente serão financiados por agentes privados, embora sejam projetos que a sociedade gostaria de levar a cabo.

O aparente comprometimento do BNDES com o incentivo aos investimentos no saneamento básico brasileiro, conjuntamente ao lançamento do Programa de Parcerias de Investimento (PPI) e à inserção de concessões de saneamento no Programa Avançar Cidades, é um sinal positivo de que a universalização do saneamento básico no Brasil ainda é possível de ser alcançada dentro da meta estipulada pelo Plansab. Para atrair investimentos para o setor, entretanto, faz-se necessária a existência de um arcabouço regulatório que ofereça transparência e segurança jurídica.

Concretizar a expansão do saneamento básico no Brasil representa um grande incentivo à geração de renda e empregos, além de melhorar significativamente a saúde e a qualidade de vida da população. O alcance da meta de universalização do saneamento tem a capacidade de gerar riqueza e desenvolvimento para o país, mas trata-se de um desafio que não poderá ser vencido isoladamente pelo setor público.

9. Referências

- HART, O. SHLEIFER, A. VISHNY, R. W. “The proper scope of government: theory and an application to prisons”. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 112, nº 4, 1997.
- BRAEUTIGAM, R. Optimal policies for natural monopolies. In: SCHMALENSEE, R.; WILLIG, R.D. *Handbook of industrial organization*. New York: North-Holland, 1989. v.2, p.1290- 1346.
- TUROLLA, F. Provisão e operação de infraestrutura no Brasil: setor de saneamento. São Paulo, 1999. 94p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas.
- TUROLLA, F. Política de saneamento básico: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Brasília: IPEA, dez. 2002. 26p. (Texto para discussão, 922).
- JOURAVLEV, A. Drinking water supply and sanitation services on the threshold of the XXI century. Santiago do Chile: Cepal, Serie Recursos Naturales e Infraestructura, 2004.
- GALVÃO, A. PAGANINI, W. Aspectos conceituais da regulação dos serviços de água e esgoto no Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 14, n. 1, p. 79-88. Rio de Janeiro: jan-mar de 2009.
- LOUREIRO, A. Gestão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no estado da Bahia: análise de diferentes modelos. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental Urbana, UFBA, 2009.
- PARLATORE, A. Privatização do Setor de Saneamento no Brasil. 2000. In: PINHEIRO, Armando Castelar e KIICHIRO, Fukasaku (eds.) *A Privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública*. Rio de Janeiro: BNDES, p. 281-320.
- SAIANI, C. Competição política faz bem à saúde? Evidências dos determinantes e dos efeitos da privatização dos serviços de saneamento básico no Brasil. 2012. Tese (Doutorado em Economia)– Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2012
- BORJA, P. Política pública de saneamento básico: uma análise da recente experiência brasileira, *Saúde e Sociedade*, 01 Junho 2014, Vol.23(2), pp.432-447.
- SOUSA, A. COSTA, N. Incerteza e dissenso: os limites institucionais da política de saneamento brasileira. *Rev. Adm. Pública* [online]. 2013, vol.47, n.3, pp.587-599.
- SILVEIRA, R. HELLER, L. REZENDE, S. Identificando correntes teóricas de planejamento: uma avaliação do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab). *Rev. Adm. Pública* [online]. 2013, vol.47, n.3, pp.601-622.

CRUZ, K. RAMOS, F. Evidências de subsídio cruzado no setor de saneamento básico nacional e suas consequências. *Nova econ.* [online]. 2016, vol.26, n.2, pp.623-651.

TEIXEIRA, J. OLIVEIRA, G. VIALI, A. MUNIZ, S. Estudo do impacto das deficiências de saneamento básico sobre a saúde pública no Brasil no período de 2001 a 2009. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 01 Março 2014, Vol.19(1), pp.87-96.

SCRIPTORE, J. TONETO, R. A estrutura de provisão dos serviços de saneamento básico no Brasil: uma análise comparativa do desempenho dos provedores públicos e privados. *Revista de Administração Pública*, 01 Dezembro 2012, Vol.46(6), pp.1479-1504.

LISBOA, S. HELLER, L. SILVEIRA, R. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 01 Dezembro 2013, Vol.18(4), pp.341-348.

SOUSA, A. BARROCAS, P. Privatizar ou não privatizar: eis a questão. A única questão? A reedição da agenda liberal para o saneamento básico no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 01 de Agosto de 2017, Vol.33(8).

SAIANI, C. TONETO, R. Evolução do acesso a serviços de saneamento básico no Brasil (1970 a 2004). *Economia e Sociedade*, 01 Abril de 2010, Vol.19(1), pp.79-106.

PEREIRA, D. EMERENCIANO, E. BALTAR, L. Subsídio na prestação de serviços de água e esgotos. 2000.

HEALD, D. A. Public policy towards cross subsidy. *Annals of Public and Cooperative Economics*, v. 68, n. 4, 1997.

KOMIVES, K. FOSTER, V. HALPERN, J. WODON, Q. Water, electricity, and the poor: who benefits from utility subsidies? World Bank, Washington-DC, 2005.

SOUSA, A. Política de Saneamento no Brasil: atores, instituições e interesses. 2011. ix,88 f. Tese (Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

GALVAO JUNIOR, A. NISHIO, S. BOUVIER, B. TUROLLA, F. Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil. *Rev. Adm. Pública* [online]. 2009, vol.43, n.1, pp.207-227.

DINIZ, C. Saneamento básico no Estado brasileiro contemporâneo: eficácia e desenvolvimento. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2012 Bibliografia: f. 212-219.

COLLIGNON, B. Inovações no abastecimento urbano de água na Costa do Marfim: como é que os subsídios cruzados ajudam os pobres. *Programa de Águas e Saneamento*. Nota 11, n. 26629. 2002.

MELO, I. PROCÓPIO, D. OLIVEIRA, A. SILVEIRA, S. Eficiência Produtiva das Empresas Prestadoras de Serviços de Abastecimento de Água e Coleta de Esgoto nas Cidades Paulistas. Revista de Estudos Sociais, Junho de 2015, Vol.17(33), pp.92-108.

SOUSA, A. COSTA, N. Política de saneamento básico no Brasil: discussão de uma trajetória. Hist. cienc. saúde-Manguinhos [online]. 2016, vol.23, n.3, pp.615-634.

AZEVEDO, P. SAIANI, C. Privatização como Estratégia Política: Evidências para o Saneamento Básico Brasileiro. ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2014.

AZEVEDO, P. SAIANI, C. Privatização do Saneamento Básico Faz Bem à Saúde? ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-graduação em Economia, 2013.

NOZAKI, V. Análise do Setor de Saneamento no Brasil. Dissertação de Mestrado – USP Ribeirão Preto, 2007

PINDYCK, R. RUBINFELD, D. Microeconomics

ABCON. SINDICON. Panorama da Participação Privada no Saneamento 2018. Quinta edição, 2018.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Ranking do Saneamento 2018.