

Resumo

Este artigo tem por objetivo apresentar, na forma de um estudo de caso descritivo, os passos para a preparação e a modelagem do projeto de concessão do saneamento no estado do Rio de Janeiro, levado a leilão em abril de 2021. O projeto avançou em sua fase decisiva, já após a promulgação da Lei 14.026/2020, de modo que é oportuno registrar os aprendizados do processo e como as premissas estabelecidas pela legislação foram refletidas na modelagem. O artigo busca ainda evidenciar a total aderência de projetos de saneamento aos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), destacando que não existe outra área da infraestrutura em que os investimentos resultem de modo tão rápido em benefícios sociais. A fim de que, no Brasil, se possa replicar em outros projetos a experiência positiva do estado do Rio de Janeiro, são discutidas as inovações da modelagem da concessão realizada pelo BNDES, que podem servir de orientação para novos estudos de saneamento e infraestrutura.

Palavras-chave: Saneamento. Boas práticas. Estruturação de projetos. Concessão. Cedae. Objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS).

Abstract

This article aims to present, in the form of a descriptive case study, the steps for the preparation and modelling of the sanitation concession project in the State of Rio de Janeiro, put up for auction in April 2021. The project has advanced into its decisive phase already after the enactment of Law 14.026/2020, so it is opportune to record the lessons learned from the process and how the assumptions adopted by the legislation were adjusted in the modelling. The article presents also seeks to show that sanitation projects are extremely adherent to the sustainable development goals (SDG), since no other area of infrastructure can deliver social benefits as quickly as them. To understand how Brazil can replicate the positive experience of the State of Rio de Janeiro in other projects, the article discusses innovations in the concession modelling carried out by the BNDES, which can serve as guidance for new studies on sanitation and infrastructure.

Keywords: Sanitation. Good practices Project structuring. CEDAE. Concession. Sustainable development goals (SDG).



Introdução

A Agenda 2030, proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2021), reúne 17 temas vinculados à erradicação da pobreza global e traça um plano de ação para as nações, com medidas transformadoras para promover o desenvolvimento sustentável. Ainda que um dos objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) esteja diretamente ligado ao saneamento – o ODS 6, que trata de “água potável e saneamento” –, sabemos que o investimento no setor traz benefícios sociais abrangentes, tais como: redução da pobreza (ODS 1); redução da fome e agricultura sustentável (ODS 2); saúde e bem-estar (ODS 3); trabalho decente e crescimento (ODS 8); redução das desigualdades (ODS 10); consumo e produção responsáveis (ODS 12); ação contra mudanças do clima (ODS 13); e vida na água e terrestre (ODS 14 e 15). Assim, um dos objetivos deste estudo é observar o impacto direto do projeto modelado pelo BNDES para concessão do saneamento no estado do Rio de Janeiro em cada um desses ODS.

Figura 1 • Os 17 ODS



Fonte: Plataforma Agenda 2030.

Talvez nenhuma outra área da infraestrutura seja tão aderente à Agenda 2030 e aos ODS como o saneamento, justificando os esforços atuais que se faz no Brasil para avançar nesse setor. No país, há 35 milhões de pessoas sem acesso à água segura para uso e 100 milhões

sem coleta e tratamento de esgoto (INSTITUTO TRATA BRASIL, 2020). Além disso, segundo dados do Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (Snis) (BRASIL, 2017), apenas 46% do esgoto recolhido é tratado. Vale ressaltar que a baixa cobertura do serviço de esgoto no país, com um déficit na prestação do serviço para quase metade da população, não se alterou significativamente nas duas últimas décadas, o que além dos impactos sociais e de saúde, causa danos ao meio ambiente e comprometimento dos mananciais de água, em um ciclo vicioso perverso.

A motivação para este artigo é também o entendimento de que “o acesso à água potável limpa e segura é um direito humano essencial” (ONU, 2010). Logo, precisamos, como nação, oferecer água de qualidade e esgoto tratado para todos os brasileiros. Com o advento da Lei 14.026, de 15 de julho de 2020, chamada de novo marco legal do saneamento, temos agora instrumentos que obrigam os estados e municípios a seguirem metas ousadas para o fornecimento de água e esgoto. Este artigo apresenta as contribuições do BNDES à nação para implantar projetos de saneamento e as lições aprendidas na estruturação da concessão de saneamento do estado do Rio de Janeiro, considerado o maior projeto de infraestrutura realizado recentemente no país em relação aos valores financeiros da outorga, investimentos e custos operacionais ao longo dos 35 anos do contrato.

Busca-se apresentar como foram desenvolvidos a modelagem e os estudos nos municípios onde atuava a Companhia Estadual de Águas e Esgoto do Rio de Janeiro (Cedae), fracionados em quatro blocos territoriais e ainda em uma empresa produtora de água que permanece sob comando do Governo do Estado do Rio de Janeiro. A estruturação do projeto apresentou muitas inovações ao mercado, como a cessão da titularidade dos municípios por meio de um

termo de adesão que transfere ao estado a responsabilidade pela concessão em blocos regionais; os contratos de interdependência; e a regulação dos serviços baseada em metas e nível de serviço.

É bom lembrar que a motivação inicial para a concessão advém da imposição da venda de ações da Cedae que foram dadas como garantia para o empréstimo de recuperação fiscal do estado do Rio de Janeiro. O BNDES, contratado para assessorar o estado, propôs uma solução de concessão regionalizada e a manutenção da empresa estatal, em uma alternativa vantajosa para todos os envolvidos por garantir a eficiência do setor privado na operação e reservar ao setor público a atuação estratégica.

A complexidade da operação pode ser entendida pelos múltiplos agentes envolvidos: o governo do estado, em meio a crises que resultaram em quatro substituições de seus titulares, seja por processo eletivo ou por impedimento; as secretarias de estado; e as prefeituras, principalmente no que se refere à interlocução com a Prefeitura do Rio de Janeiro e a agência municipal Rio Águas. Outras partes interessadas atuaram também com contribuições legítimas: o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro (MPRJ) e, em menor escala, o Ministério Público Federal (MPF); a Cedae, com seu corpo funcional e sindicatos; as agências reguladoras; o Instituto Estadual do Ambiente (Inea); órgãos de controle; e o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) do Ministério da Economia. O processo envolveu ainda interações com membros da Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro e do Congresso Nacional, além de grande participação da academia e de associações civis. Foi um projeto que recebeu mais de oitocentas contribuições efetivas durante o período de consulta pública e para o qual foram realizadas três audiências públicas que, somadas, totalizaram 23 horas – disponibilizadas em vídeo por

meio do YouTube, que registrou mais de 22 mil visualizações até maio de 2021 (AUDIÊNCIA..., 2021), segundo dados da Casa Civil do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

O leilão foi realizado em 30 de abril de 2021, na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), e arrecadou R\$ 22,6 bilhões, superando a expectativa inicial prevista de R\$ 10,6 bilhões. Dos quatro blocos ofertados, houve disputa intensa por três, os blocos 1, 2 e 4. O bloco 3 não foi arrematado, pois recebeu uma proposta que foi retirada dentro das regras estabelecidas e que foi objeto de um novo leilão complementar.¹

O BNDES atuou, desde o final de 2017, como contratado do governo estadual, contando com apoio de consultores do consórcio formado pelas empresas Banco Fator, Concremat Engenharia e Vernalha, Guimarães & Pereira Advocacia. A solução indicada pelo BNDES visava não só atender a demanda objetiva de gerar recursos para o pagamento do empréstimo do estado para com a União, mas principalmente oferecer um caminho para viabilizar a solução do saneamento para os cariocas.

As lições aprendidas devem ser discutidas, avaliadas e replicadas conforme novos projetos de saneamento venham a ser implantados no Brasil, colaborando para que o país possa avançar na Agenda 2030. Serão discutidos os impactos reais do projeto em cada objetivo, de modo que isso sirva de motivação também para outros estados e cidades brasileiras.

1 A Casa Civil do Estado do Rio de Janeiro centralizou as informações para divulgação do edital, questionamentos e registros da consulta pública e das audiências públicas. Disponível em: <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/>.

Este artigo adotou como método a pesquisa qualitativa descritiva na forma de estudo de caso com observador ativo. O método do estudo de caso é entendido como abordagem fenomenológica de observação, coleta, tabulação de dados e análise do objeto de estudo. “É necessário entender as dinâmicas sociais e os processos como merecedores de um olhar de maior profundidade por descortinarem novos aprendizados” (CRESWELL; POTH, 2017). Segundo Robert Yin (2015), esse método é especialmente aplicado como estratégia diante de uma realidade dinâmica na qual as interações entre os muitos atores envolvidos permitem um aprendizado do modo operacional e da tomada de decisão pelos líderes. Dessa forma, este estudo é baseado na visão do autor como participante envolvido ao longo de quatro anos nos processos e na dinâmica do projeto de concessão do saneamento do estado do Rio de Janeiro, que procedeu ao registro sistemático dos eventos e à análise documental. Também foi feito o registro das discussões ocorridas no desenvolvimento das tarefas, nos conflitos e nas decisões.

As fontes utilizadas como referências são os documentos que foram publicados para subsidiar a consulta pública e estão disponíveis na plataforma BNDES Hub de Projetos.² É importante destacar que, apesar do observador ter acesso a fontes internas ao projeto, toda a discussão aqui desenvolvida foi elaborada apenas a partir dos registros públicos. Foi também utilizada a análise do discurso a partir de falas, questionamentos e comentários realizados durante as audiências públicas e encontros de *roadshow* do projeto.

2 O BNDES Hub de Projetos é uma plataforma virtual que concentra todas as informações dos projetos estruturados pelo Banco e, especificamente para o projeto de saneamento do Rio de Janeiro, dá acesso a todos os documentos públicos, como edital do leilão, minutas jurídicas, estudos de engenharia e modelagem econômica. Disponível em: <https://hubdeprojetos.bndes.gov.br/pt/projetos/Rio-de-Janeiro-Saneamento>.

Segundo Vergara (2012), é possível identificar os valores e critérios dos agentes envolvidos pela escuta e identificação dos temas relevantes propostos nas dinâmicas dos grupos. A discussão dos temas aqui apresentada reúne as soluções propostas ante os conflitos e impasses encontrados ao longo do desenvolvimento do projeto, assim como os pressupostos e o racional que emergiram como conhecimento, fruto de reflexões e debates da equipe do projeto com os atores envolvidos e partes interessadas. Desejamos que esse aprendizado possa estar disponível para ser replicado, mesmo que com ajustes, em projetos similares. Portanto, a metodologia, ao evidenciar as variáveis dos estudos quando aplicadas, busca explicar os padrões observados no desenvolvimento das etapas, oferece um roteiro seguro para novas modelagens e apresenta uma experiência inédita, já que não houve outro projeto de concessão similar ao objeto de estudo.

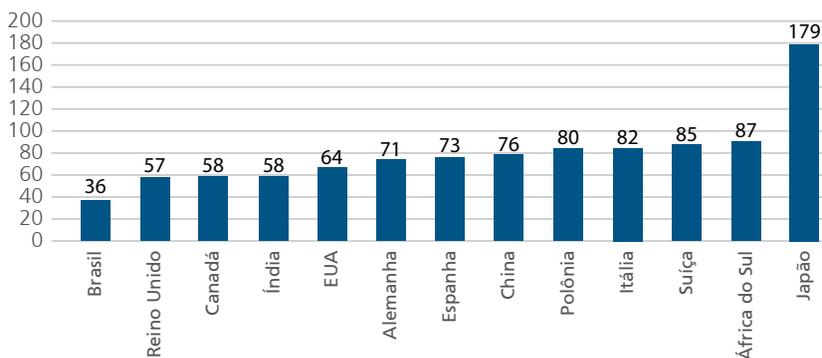
O saneamento e o setor de infraestrutura

Contextualização

A infraestrutura é um setor essencial para o desenvolvimento socioeconômico de um país e pode ser considerada o motor da economia, na medida em que impulsiona todos os outros setores. Segundo a Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base (Abdib), o nível de investimentos em infraestrutura no Brasil entre 2018 e 2019 ficou 25% abaixo do registrado no período de 2009 a 2014. Além disso, comparado a outras nações, como China, Estados Unidos da América (EUA) e Índia, o Brasil apresenta um dos menores estoques de infraestrutura como percentual do produto

interno bruto – PIB (COMO..., 2020), o que pode ser observado no Gráfico 1.

Gráfico 1 • Estoque de infraestrutura como percentual do PIB



Fonte: Abdib (2020, p. 6).

Considerando os investimentos necessários, que chegam a cerca de R\$ 200 bilhões por ano, segundo o *Livro Azul da Infraestrutura* da Abdib (2020), é fundamental unir a capacidade de investimento do setor público ao setor privado. É sabido que o setor público tem um limite fiscal de investimento, e essa situação de estrangulamento gera a necessidade de investimentos privados. Para tanto, são necessárias duas ações: (i) ferramentas institucionais – programas governamentais estruturadores de projetos; e (ii) ambiente jurídico favorável, associado a regulação e governança.

Estudo do Fundo Monetário Internacional (FMI)³ propõe que, ao aumentar o investimento público em 1% do PIB, seria esperada uma contrapartida privada de investimentos de até 2,7%, com

³ Estudo proposto no contexto de recuperação global do impacto da pandemia sobre economia e que propõe investimentos públicos em infraestrutura como meio de aceleração do crescimento.

reflexos sociais como redução da pobreza e melhoria do índice de desenvolvimento humano (IDH) (GASPAR *et al.*, 2020). Segundo o FMI, o investimento público em infraestrutura representa um imediato reflexo desenvolvimentista, na medida em que estimula o setor privado em diversas camadas da economia por indução. O investimento público é capaz de gerar, diretamente, entre dois e oito empregos para cada US\$ 1 milhão gasto em infraestrutura.

No ano de 2020, os investimentos em infraestrutura no Brasil foram da ordem de 1,7% do PIB, enquanto o desejado para o país seria algo próximo de 4% (ABDIB, 2020). Segundo a Abdib (2020), para ampliar esses investimentos, é preciso fortalecer as ferramentas institucionais e criar um ambiente favorável, caracterizado por governança e regulamentação jurídica.

Ferramentas institucionais são os instrumentos pelos quais a administração se organiza para cumprir os objetivos a que se destina. Considerando a missão de incrementar os investimentos em infraestrutura, destacamos duas iniciativas, relacionadas a programas e estruturadores:

- i. O PPI, criado pela Lei 13.334, de 13 de setembro de 2016, como instrumento para otimizar as relações entre o Estado, pela ótica federal, e a iniciativa privada, em relação aos investimentos em desestatização. Para tanto, organiza e prioriza as oportunidades existentes de concessões e privatizações, estabelecendo estudos, oferecendo subsídios de informação para superar bloqueios institucionais e fortalecendo a estrutura jurídica. São objetivos do PPI também reforçar o papel regulador do Estado e implementar uma visão pública estratégica de longo prazo.

- ii. Como estruturador, o BNDES⁴ se apresenta como banco de serviços habilitado a apoiar as estratégias do Estado brasileiro e de entes subnacionais em iniciativas de desestatização em todas as modalidades – concessões, parcerias público-privadas (PPP) e privatizações –, atuando na estruturação de projetos e de parcerias com novos investidores e operadores qualificados (BNDES, 2020). Busca oferecer à sociedade uma solução integrada para estruturação de projetos do setor público (*one-stop-shop*). Embora outras instituições públicas e privadas atuem na modelagem de concessões e PPPs, o BNDES o faz de forma diferenciada, oferecendo uma solução alinhada ao conceito de customização, atuando desde a originação até o pós-leilão dos projetos. O Banco ainda atua como fonte de financiamento de longo prazo e para formação de capital de infraestrutura via debêntures, fundos de investimentos e mercado de capitais.

Segurança jurídica e ambiente regulatório

O segundo pilar da atratividade de investimentos para infraestrutura está na construção de um ambiente favorável, caracterizado por segurança jurídica, regulação setorial e governança. Esses investimentos são destinados a projetos com longo prazo de maturação, nos quais o retorno implica em riscos. O investidor tem comportamento racional e prefere alocar seus recursos em países com baixo risco jurídico e com estabilidade das “regras do jogo”, segundo

4 No Relatório Anual 2020 são descritas a missão do BNDES como banco de serviços e as etapas do processo de estruturação de projetos.

Guimarães e Guimarães (2018). A insegurança jurídica decorre de fragilidades institucionais, legislação inconsistente e conflitos entre instâncias do poder. O projeto de concessão do saneamento do estado do Rio de Janeiro é um exemplo de atrito entre diferentes instâncias de poder, o que ocorre nas disputas entre governo do estado e municípios – entre os quais a cidade do Rio de Janeiro se destaca. Além disso, ocorrem disputas legítimas de interesses via negociação administrativa. Há atores políticos e de representação social (sindicatos e partidos políticos) que judicializam o processo, visando impedir seu prosseguimento. Um dos mandados de segurança impetrados na véspera do leilão da Cedae foi cassado no Supremo Tribunal Federal (STF) no dia da licitação, por exemplo. No Brasil, temos avançado na redução desse risco, em um processo gradual que implica o amadurecimento das instituições e dos agentes.

Um importante avanço no ambiente legislativo da infraestrutura foi a aprovação da Lei 14.026/2020, conhecida como novo marco legal do saneamento básico, que procurou combater as disfunções existentes por meio de uma série de inovações para o setor. Destacam-se a ousada meta de universalização do saneamento até o ano de 2033, com a criação de regiões e unidades territoriais como mecanismo de capitalização, e a autoridade conferida à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para regulação baseada no estabelecimento de normas referenciais.

Para melhor contextualizar a relevância do novo marco legal frente aos desafios do setor, é importante citar o percurso histórico e normativo de como as políticas públicas foram estruturadas nos anos recentes. Entre 1950 e 1970, tivemos criação dos Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAE), do Banco Nacional da Habitação (BNH) e do Sistema Financeiro de Saneamento como agentes financeiros

de provento e estruturação. Foi apenas em 1971 que o país teve uma política efetiva de saneamento, com a criação do Plano Nacional de Saneamento (Planasa), gerido pelo BNH, projeto do período militar com forte visão estatizante. Essa iniciativa impactou positivamente o acesso à água potável, sendo os investimentos concentrados nos estados, na União e nas cidades de maior porte. Os recursos financeiros do BNH eram vinculados às Companhias Estaduais de Saneamento Básico (Cesb) – que já existiam em estados como Minas Gerais e São Paulo, mas em outros, como Rio de Janeiro, resultaram da fusão de empresas, de modo que todas as unidades da Federação contassem com uma empresa para encampar regionalmente os investimentos. O modelo existente incentivava que os municípios celebrassem convênios ou contratos com as Cesb, gerando um modelo de influência política, e adotava estrutura tarifária única – o que viabilizava, em teoria, a prestação dos serviços por meio do subsídio cruzado.

O município, considerado titular do serviço de saneamento, passou a ter papel central a partir da Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que lhe confere a função de planejar os serviços a nível local. A lei, considerada marco regulatório de referência para o setor, consolida o papel do município com a introdução de um instrumento importante de planejamento e controle, o Plano Municipal de Saneamento Básico. A ação do município pode se dar por vias de: (i) regulação, por meio das agências (estaduais ou municipais); (ii) fiscalização, por parte de entidades ou autarquias a nível estadual ou municipal; e (iii) operação, que pode ocorrer por meio da contratação de empresas privadas (com concessões ou PPPs) e da prestação de serviços por empresas públicas, como os SAAE.

A possibilidade de o município fazer o planejamento e a concessão do saneamento avança na forma de gestão associada de serviços públicos, seja pela contratação de consórcios públicos ou dos contratos de convênio com as Cesb. Para regular e alinhar os aspectos propostos, foi publicado o Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010, que estabelece diretrizes para planejamento e execução dos serviços de abastecimento de água, coleta de esgoto, manejo de resíduos sólidos urbanos e das águas pluviais urbanas.

No Brasil, segundo o Panorama 2021 da Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON; SINDUSCON, 2021), as concessionárias e prestadoras privadas atendem, de forma plena ou parcial, a 15% da população do país (32,5 milhões de pessoas) e estão presentes em 7% dos municípios. Os 85% restantes da população são atendidos pelas SAAE (municipais), Cesb (estaduais) ou não têm acesso aos serviços. Apesar da presença em apenas 7% dos municípios, as concessões privadas de saneamento responderam por 33% do total investido pelos operadores no setor em 2020.

A incapacidade econômica dos estados face à demanda dos investimentos necessários para o atingimento de metas, principalmente em relação aos serviços de esgotamento sanitário, são fatores que tornam ainda mais necessária a presença do setor privado. Também os conflitos entre governos municipais, estaduais e federal contribuíram, como foi exemplificado no caso do Rio de Janeiro, para o pouco avanço do setor público. A responsabilidade (titularidade) sobre o saneamento era difusa, tendo sido levada a questão ao STF pela Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 1.842, publicada em 16 de setembro de 2013, que decidiu que a titularidade era do município, mas que deveriam ser considerados

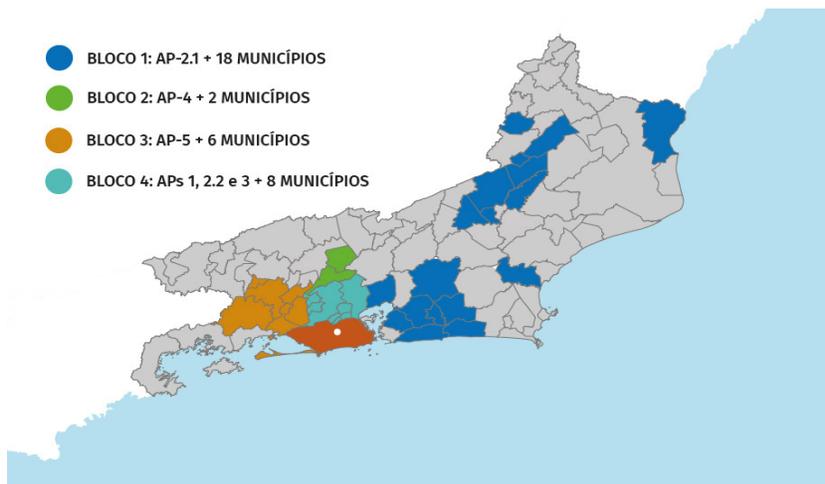
os interesses das regiões metropolitanas em um planejamento compulsório conjunto. Esse entendimento foi retomado no novo marco legal e se faz necessário, diante do conceito de regionalização, como meio de avançar rumo à universalização do atendimento. As microrregiões e regiões metropolitanas precisam de um planejamento conjunto de médio prazo para viabilizar a alocação de recursos nos projetos, acima dos conflitos de lideranças políticas ou de agendas vinculadas a mandatos eletivos. O novo marco legal surge, portanto, como um ambiente de confiança institucional, capaz de permitir ao investidor privado participar dos investimentos com maior segurança de que seu retorno não está vinculado a ações ideológicas ou políticas de voluntarismo de lideranças carismáticas.

Caso de estudo: projeto Cedae

Histórico e descrição

A razão que impulsionou a participação do Governo do Estado do Rio de Janeiro na estruturação da concessão dos serviços de saneamento foi a adesão ao Regime de Recuperação Fiscal em 2017, quando ações da Cedae foram dadas como garantia ao Governo Federal em função de empréstimo da ordem de R\$ 4,55 bilhões obtido junto ao BNP Paribas. Inicialmente, o estado do Rio de Janeiro deveria promover a privatização da empresa, mas o BNDES, contratado para apoiar a modelagem do projeto, sugeriu uma alternativa que se apresentava como mais vantajosa: a concessão regionalizada por blocos e a manutenção da Cedae como produtora de água.

Figura 2 • Disposição geográfica dos blocos e municípios



Fonte: BNDES ([202-]).

Foram considerados no projeto os 64 municípios em que a Cedae operava, incluídos os 114 distritos, e uma população de 12,8 milhões de habitantes, correspondentes a 85% do total do estado. Para o estudo, foram excluídos serviços já “concessionados” para operadoras privadas da área de planejamento (AP) 5, incluindo localidades da cidade do Rio de Janeiro e dos municípios de Macaé, Rio das Ostras, São João do Meriti e Saquarema, além do sistema de esgotamento sanitário de Maricá, operado diretamente pelo município.

Tabela 1 • Composição dos blocos, população e investimentos

Bloco	Composição (partição Rio + municípios)	Pop. (milhões)	Capex (R\$ bilhões)
1	AP 2.1 + 18 municípios	2,8	8,3
2	AP 4 + 2 municípios	1,2	2,7
3	AP 5 + 6 municípios	1,9	2,6
4	AP 1, 2.2 e 3 + 8 municípios	7,0	16,0

Fonte: BNDES ([2021]).

Uma das inovações do modelo foi a divisão do conjunto de municípios em quatro blocos, considerando critérios geográficos, bacias de esgotamento e otimização operacional. O fundamento da ideia foi a sustentabilidade econômica, que ocorreu pela inclusão de partições do município do Rio de Janeiro e de cidades da região metropolitana (RM), com municípios de fora da RM em cada bloco. Cada região abrange uma ou mais APs, que são divisões administrativas elaboradas pela Prefeitura do Rio de Janeiro.

O projeto foi tratado como *brownfield*, isto é, considerou-se que parte do investimento já havia sido realizada pela Cedae. As instalações existentes, equipamentos e infraestrutura, as estações de tratamento de água (ETA), de esgoto (ETE), as elevatórias e toda a rede já implantada eram a plataforma de partida, sobre a qual o parceiro privado deveria prover os investimentos necessários até o atingimento das metas. O aporte total de R\$ 29,7 milhões previsto no edital foi conceitual. Os valores foram calculados a partir de estudos de engenharia que estimaram as obras necessárias para atingir a meta estipulada. Não se tratava, portanto, da contratação conforme um memorial de obras a serem construídas, mas de uma solução conceitual capaz de conduzir ao atingimento das metas. Essa foi uma inovação importante do modelo.

Foram realizadas inspeções de modo a se considerar a necessidade de adequação dos ativos instalados, o que foi feito a partir de um minucioso diagnóstico das instalações e equipamentos por meio de vistorias em todos os municípios, considerando: reservatórios; ETAs; adutoras; redes; elevatórias; e ETEs. Os estudos de engenharia consideraram também as expansões e os novos investimentos no sistema necessários para o atendimento do serviço de água e esgoto

em cada município, conforme projetado nas metas, determinando o *capex* ao longo do projeto.

Até então, os projetos de infraestrutura previam obras e especificações de engenharia que aproximavam o concessionário do modelo de obra pública, com um memorial muito bem definido e amarrado, de forma que a fiscalização tinha por objeto o acompanhamento de um programa de obras. No novo modelo, o concessionário não se vincula a obras, mas ao atendimento de metas. Assim, ele tem a liberdade para executar as intervenções no sistema segundo sua *expertise*, de modo a cumprir a universalização nos prazos pactuados.

Vale destacar que os investimentos foram determinados a partir da base de custos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (Sinapi), uma base nacional por regiões sob responsabilidade do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Caixa Econômica Federal (CEF).

Temos, portanto, que no dimensionamento do projeto de saneamento, os valores adotados como previsão de investimentos em *capex* são estimativas da consultoria de engenharia projetadas para o atendimento das metas propostas. Caberá a cada operador privado realizar os estudos de acordo com sua *expertise* e das soluções técnicas propostas. Dessa forma, o edital não está vinculando o licitante à realização de um pacote de obras em cada município, mas sim ao cumprimento das metas de atendimento. Essa liberdade é um fator importante, que permite ao operador ajustar a operação aproveitando a estrutura existente ou adicionando novos ativos ao sistema. Trata-se de uma das novidades proporcionadas pelo novo marco legal do setor, que vincula o serviço de saneamento ao atendimento de metas, e não mais às instalações existentes. Note-se que o anexo de indicadores de desempenho, que é parte integrante dos contratos

de concessão, assim como as metas, estabelecem o padrão de qualidade da prestação de serviços a ser objeto de controle contratual.

Premissas básicas

Na modelagem do projeto, o prazo do contrato de concessão proposto foi de 35 anos e o critério do leilão foi de maior outorga, ou seja, cada operador poderia fazer lances financeiros e aquele com maior valor conquistaria o direito de operar o serviço. O modelo considerado mais vantajoso foi de leilão único, com lances independentes por bloco. O critério principal de habilitação foi a capacidade financeira das empresas, analisada de acordo com cada bloco, de forma que se uma empresa licitante desejasse apresentar proposta para mais de um bloco, precisaria demonstrar capacidade de alavancar os recursos necessários, proporcionalmente. Não foi exigida uma qualificação técnica sofisticada, tendo em vista o entendimento de que o saneamento é um setor que não exige soluções de tecnologia apurada e de patentes científicas. Qualquer empresa com porte econômico teria facilidade para contratar equipe experiente e soluções de engenharia de última geração, capaz de fazer frente às metas impostas e ao nível de qualidade exigido. Dessa forma, não foi exigida experiência pretérita, como ocorreu nas licitações realizadas sob marco da Lei 8.666, de 21 de junho de 1993. Por outro lado, o edital deixou claras as exigências de desempenho, de forma que a empresa licitante deveria demonstrar capacidade para captação e gestão de recursos financeiros e para contratação de profissionais, equipamentos, sistemas e soluções necessárias. Essa flexibilização foi importante para atrair grupos com atuação em outras áreas de infraestrutura, como a de energia, além de construtoras e fundos de investimento, abrindo o mercado a novos *players*.

O valor mínimo da outorga foi projetado em R\$ 10,6 bilhões, e os recursos obtidos deveriam ser repartidos entre estado, municípios e fundo metropolitano. Os percentuais e a forma de composição da outorga principal e do rateio do ágio foram negociados entre o estado e os municípios como forma de atração e participação.

A construção da solução de modelagem para concessão teve forte viés social. De um lado, definiu-se que todos os municípios deveriam receber investimentos, obras e tratamento de esgoto. O lema adotado foi de que “ninguém deve ficar para trás”, ou seja, que o projeto deveria incluir todos os municípios e o maior número de pessoas. Além disso, as tarifas não deveriam sofrer aumento, apesar da grande demanda de investimentos e obras. Esse custo não deveria ser arcado pelo usuário, e sim pelo ganho de eficiência proporcionado pelo modelo, na medida em que incluiria novos usuários e otimizaria a gestão de contas. Assim, a tarifa seria fixa para o serviço de água e esgoto, sendo reajustada somente pela correção inflacionária. A tarifa social poderia ainda ser ampliada até o limite de 5% das contas (em 2019, a tarifa social da Cedae era aplicada a 0,54% das cobranças).

O conceito-chave inicial que sustentou a estruturação dos projetos idealizados para os quatro blocos foi a universalização dos serviços de saneamento básico. As metas temporais foram construídas para cada município conforme o diagnóstico inicial, em alguns casos sendo necessária a aceleração dos investimentos. Estabeleceram-se as seguintes metas de universalização, a serem cumpridas pelo operador privado: (i) água – de 87% para 99% da população entre o quinto e o 12º ano, dependendo do município; e (ii) esgoto – de 44% para 90% da população entre o quinto e o 12º ano, dependendo do município.

Essas metas são aderentes às estabelecidas na Lei 14.026/2020, que prevê o atendimento de esgoto para 90% da população até 2033. Houve antecipação de investimentos para atender o novo marco, uma vez que a curva de cumprimento das metas inicial era mais alongada, até 2040, e precisou ser ajustada em até sete anos. Outra meta observada pelo projeto foi a de redução do índice de perdas, estabelecida em 25% a partir das orientações da International Water Association (IWA) e do Banco Mundial (Bird), como também determina o novo marco.

Para redução de perdas, faz-se necessário um programa específico que invista em lidar com essas ocorrências e substituir hidrômetros. As perdas reais de água em sistema de abastecimento ocorrem por vazamentos e falhas operacionais entre a captação de água bruta e o hidrômetro do consumidor. Elas incluem as perdas na adução de água bruta, no tratamento, nas adutoras de água tratada, nos reservatórios – instalações de bombeamento e linhas de recalque –, nas redes de distribuição e nos ramais prediais até o cavalete onde está o hidrômetro. Há ainda as perdas aparentes, que se caracterizam como volume de água consumido, mas não contabilizado pelo prestador de serviço, decorrentes de erros de medição e leitura nos hidrômetros, submedição, baixa capacidade metrológica, fraudes, ligações clandestinas e falhas no cadastro comercial.

Outro aspecto do projeto que se buscou equacionar na partida foi a solução para problemas históricos de saneamento da cidade do Rio de Janeiro. Para isso, definiu-se primeiramente um investimento mínimo de R\$ 1,8 bilhão nas comunidades e áreas irregulares do município.

A capital fluminense tem mais de 1,2 mil regiões, bairros ou vizinhanças cadastradas como de sub-habitação, de acordo com o Sistema de Assentamentos de Baixa Renda (Sabren) do Instituto Pereira Passos (2021), órgão de gestão do território do município. São as regiões identificadas como favelas ou comunidades no vocabulário popular, que foram denominadas “áreas irregulares” no âmbito do projeto. Elas abrigam uma população de em torno de 1,35 milhão de pessoas, equivalente a 14% dos habitantes da cidade.

Foram consideradas áreas irregulares aquelas ocupadas pela população de forma clandestina e sem padronização urbana de loteamento, com precariedade de infraestrutura urbana e de serviços públicos. Usualmente, essa ocupação se dá em morros e espaços com relevo acentuado e com vias estreitas e de alinhamento irregular, o que dificulta a instalação de redes subterrâneas de água e esgoto. Nessas áreas, há ausência de parcelamento formal e de vínculos formais de propriedade, além de construções não licenciadas, em desacordo com os padrões legais vigentes.

Há ainda no município a situação de bairros de baixa renda que historicamente foram concebidos como loteamentos regulares e com arruamento de traçado formal, mas que se desqualificaram, ao longo do tempo, pelo avanço de construções nos logradouros públicos e desrespeito aos afastamentos e zoneamento. Esses bairros, regulares em sua origem, acabam por se tornar favelas, e tal como as áreas irregulares, têm baixa qualidade de serviços públicos e de infraestrutura. Há o fator social da marginalização dessas comunidades que, seja pela omissão do poder público ou pelo desinteresse político, foram abandonadas pelo Estado, dando espaço para ação do crime organizado, de milícias e de outras dinâmicas paraestatais.

Nesse sentido, a solução proposta foi de incluir no escopo do projeto um valor de R\$ 1,8 bilhão, reservado no contrato para ser investido em áreas não urbanizadas, consideradas “favelas”. Estabeleceu-se que o acesso a essas áreas precisaria ser garantido pelo poder público, assim como que o programa de saneamento deveria ser integrado a outras políticas sociais.

O concessionário deveria decidir em conjunto com as administrações estadual e municipal (da cidade do Rio de Janeiro) como seria realizado o investimento nessas áreas, considerando um plano de ação a ser aprovado pelos órgãos gestores do contrato. Estipulou-se que seria preciso garantir a segurança e o acesso dos operadores aos locais propostos e que caberia à agência reguladora e ao certificador independente privado (que daria assessoria à agência) acompanhar os investimentos, fiscalizar os desembolsos e, na eventualidade de o concessionário não conseguir realizar os investimentos, promover o reequilíbrio do contrato.

Outra questão histórica resolvida pelo projeto foi a antecipação das obras de esgoto e tratamento na bacia de captação de água para a estação de Guandu, visando a segurança do fornecimento hídrico. O valor dessas obras foi estimado, nos primeiros cinco anos, em R\$ 2,6 bilhões. Outro investimento significativo buscou reduzir o lançamento de esgoto na Baía de Guanabara e em seus corpos afluentes, melhorando a balneabilidade das praias e lagoas. Esses investimentos ocorrerão também em obras de coleta de tempo seco (CTS), que são estruturas de captação (ou interceptação) de esgoto nas galerias de água pluvial e em cursos de água que recebem o esgoto *in natura*, seguida de gradeamento do material grosseiro e encaminhamento para a ETE mais próxima, mediante coletores, estações elevatórias e linhas de recalque existentes ou a construir.

O CTS é um sistema auxiliar ao de rede separadora absoluta, mas que atua sobre as áreas irregulares ou resíduos provenientes dessas áreas, apresentando um impacto ambiental mais rápido na medida em que funciona como um cinturão sanitário.

Dos resultados do leilão

Em 30 de abril de 2021, foi realizado o leilão da Cedae. Dos 64 municípios atendidos pela companhia, apenas 35 aderiram ao projeto, correspondendo a 92% da população e a 94% dos investimentos propostos. O valor arrecadado foi de R\$ 22,6 bilhões, conforme Tabela 2.

Dos resultados obtidos, podemos destacar algumas observações:

- O estado do Rio de Janeiro tinha necessidade de arrecadar R\$ 6,6 bilhões para quitação do empréstimo e dos serviços da dívida contraída com o BNP Paribas, visando sua recuperação fiscal. Os três blocos foram leiloados por R\$ 22,6 bilhões, sendo que, após o rateio, coube ao estado o valor de R\$ 4,2 bilhões.
- As condições de rateio incluíam uma condição para o valor da outorga referencial, que era a participação de 80% para o estado, 15% para a RM e 5% a serem divididos pelos municípios na razão da proporcionalidade das populações em relação ao projeto.
- Sobre o valor do ágio, isto é, o quanto do valor das propostas excedeu o valor referencial das outorgas, o rateio foi de 50% para o estado e de 50% para os municípios, mantido o critério anterior. Dessa forma, o valor previsto para a RM é de R\$ 1,43 bilhão e, para rateio entre os municípios (incluídos os que pertencem à RM), de R\$ 7 bilhões.

Tabela 2 • Resultado do leilão da Cedae (R\$)

BL.	Vencedor	Valor	Resultado do leilão de 30.4.2021	Rateio da outorga referência			Rateio da outorga sobre ágio		
				Outorga proposta	ERJ	RM	Municípios	ERJ	Municípios
BLOCO 1	Aegea	8.200.000,00	103,13	4.365.856,00	3.492.684,80	654.878,40	218.292,80	1.917.072,00	1.917.072,00
BLOCO 2	Iguá	7.286.000,00	129,68	3.172.208,00	2.537.766,40	475.831,20	158.610,40	2.056.896,00	2.056.896,00
BLOCO 4	Aegea	7.203.000,00	178,75	2.053.249,00	1.642.599,20	307.987,35	102.662,45	2.574.875,50	2.574.875,50
Soma		22.689.000,00	-	9.591.313,00	7.673.050,40	1.438.696,95	479.565,65	6.548.843,50	6.548.843,50
Rateio ERJ		14.221.893,90		Rateio RM	1.438.696,95	Rateio municípios (e RM)		7.028.409,15	

Fonte: Elaboração própria com base em dados obridos do resultado do leilão (GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, [20--]).

- Bloco 3 – sem vencedor. A única proposta havia sido apresentada pelo Consórcio Aegea, que optou por retirá-la antes que fosse aberta, o que lhe foi permitido já que havia arrematado o bloco leiloado antes dele, o bloco 4.
- Os municípios ainda receberão a título de outorga até 3% da arrecadação tarifária das concessões.
- O consórcio Aegea foi vencedor dos blocos 1 e 4, com pagamento de R\$ 15,4 bilhões, e a Iguá venceu o bloco 3, pagando R\$ 7,3 bilhões.
- A mecânica do leilão foi tal que, havendo dois ou mais concorrentes com propostas com diferença de até 20%, o leiloeiro abria chamadas orais, e cada licitante poderia ofertar lances suplementares mínimos de R\$ 100 milhões. Essa modalidade de leilão demonstrou a maturidade do mercado e a confiança no modelo, resultando em ágio final ponderado de 140%.

Discussão e análise

Cedae produtora de água

Foi considerada como melhor solução no âmbito da modelagem a manutenção operacional de uma empresa pública de água e esgoto, a Cedae, por garantir a continuidade da companhia produtora e a centralização no Estado da segurança hídrica e, ao mesmo tempo, transferir para a iniciativa privada, sob regime de concessão, o grande esforço de investimentos concentrado em uma década.

Foi adotado o modelo denominado “*upstream x downstream*”, no qual *upstream* corresponde à captação e tratamento de água

existente para a RM e *downstream* abrange os sistemas de distribuição de água aos usuários finais, além do sistema de esgotamento sanitário. O sistema de produção de água é concentrado para a RM, que permanece operada pela Cedae Upstream.⁵ Para o interior, o sistema de produção de água é pulverizado em pequenas estações de captação e tratamento, que, nesse caso, ficarão sob responsabilidade dos operadores privados com a prestação completa do serviço. A produção de água *upstream* é concentrada em três sistemas: Guandu, Imunana-Laranjal e Lages, sendo o primeiro deles merecedor de especial atenção. De um lado, foi necessária a priorização de municípios que contribuem com a bacia do Guandu, com investimentos de quase R\$ 3 bilhões nos cinco primeiros anos para reduzir a poluição do rio Guandu, que abastece a maior parte da RM. De outro, foi preciso também alocar recursos do governo do estado para garantir as obras de ampliação da produção, bem como reservar verba para barragens que venham a ser necessárias ao longo do período de concessão, a fim de garantir a segurança hídrica. Esses recursos são responsabilidade do estado, mas poderão ser alocados pelo parceiro privado, inclusive na execução das obras, sendo previsto em contrato o ajuste financeiro.

A solução de manter a Cedae como empresa pública produtora e de transferir a operação do serviço para a iniciativa privada manteve o estado do Rio de Janeiro com a posse de um importante ativo, desfazendo toda a discussão e resistência de caráter político sobre a venda (privatização) e dissolução da empresa. A Cedae conta com um corpo técnico de excelência, grande experiência regional e terá importante papel como *player* engajado. O preço da água foi

5 As denominações Cedae Upstream e Cedae Downstream não são oficiais, apenas foram adotadas como terminologia qualitativa neste artigo.

considerado de modo a garantir a saúde financeira e sustentabilidade da operação.

A solução *downstream* abriu espaço para atrair o setor privado para funções que a Cedae não exercia com eficiência: de prestação do serviço ao consumidor final, gestão comercial e atendimento de qualidade no que diz respeito à reserva, instalação de redes, hidrômetros, sistemas de esgoto e tratamento, além da capacidade de implantar obras e investimentos de grandes volumes, de forma concentrada no tempo e simultânea em todos os municípios e regiões que compõem o projeto. Esse esforço requer agilidade e eficiência que muitas vezes a burocracia da contratação pública inviabiliza. Não há na história brasileira uma experiência de investimento em saneamento concentrada no território e no tempo como o projeto do estado do Rio Janeiro. Serão investimentos de R\$ 35 bilhões, aplicados em 35 municípios, sendo aproximadamente R\$ 20 bilhões nos primeiros dez anos.

Ao final do prazo de concessão de 35 anos, toda a operação retornará ao poder público, com a possibilidade de o governo estadual e os municípios titulares do serviço optarem por nova licitação ou pela operação direta dos serviços.

Regionalização, blocos e investimentos

O critério de divisão de blocos foi garantir a viabilidade econômica dos investimentos em todos os municípios, tanto para execução do *capex* e atingimento das metas de universalização quanto para a operação com a qualidade desejada. Dada a amplitude do projeto inicial, com escopo de 64 municípios, entendeu-se que se tratava de um desafio grandioso, e que o fracionamento não só reduziria o risco da operação como permitiria gerar competição entre diferentes

operadores. Considerando que a maior parte dos investimentos ocorre nos primeiros anos do projeto, seria muito complexo para um só operador gerenciar uma agenda de obras difusa e onerosa, podendo ensejar atrasos nos cronogramas.

A distribuição dos blocos foi estabelecida pelo critério de bacias hidrográficas de esgotamento sanitário a partir do município do Rio de Janeiro. Para formatação das regiões que compõem cada bloco, foram considerados ainda outros parâmetros para o agrupamento dos 64 municípios operados pela Cedae que faziam parte do escopo original do projeto, a exemplo do critério geográfico e financeiro, e da otimização da operação. É importante entender que o sistema mantém o princípio do subsídio cruzado, que é uma forma de compensação tarifária na qual uma empresa com atuação em múltiplos ambientes consegue maximizar seus ganhos e manter a viabilidade da operação em regiões onde os custos impediriam a manutenção do serviço.

O conceito de subsídio cruzado foi adotado no saneamento desde a concepção das Cesb como um subsídio implícito na tarifa e considerado não declarado. Assim, as empresas estaduais de saneamento expandiam seus serviços em pequenas cidades e nas regiões mais pobres de cada estado sem que a tarifa desses locais pudesse fazer frente à remuneração dos investimentos. O equilíbrio financeiro se dava pela renda advinda das grandes cidades, cuja geração de caixa garantia a operação. Assim, uma tarifa acima do custo médio de um elevado número de usuários, como ocorre nas metrópoles, onde há um ganho de escala na operação, garante a operação deficitária dos pequenos municípios. Esse é considerado um subsídio não declarado porque não se pode precisar objetivamente quanto cada município está gerando ou recebendo em uma balança de compensação. Certamente, os recursos destinados às Cesb tinham origem em outras

fontes, inclusive federais, como no caso do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mas a característica do subsídio cruzado no saneamento é justamente a capacidade de uma cidade grande ou capital sustentar a operação nos municípios menores.

O critério de equilíbrio dos blocos consistiu em considerar cada um deles como uma unidade, com curva de investimentos e estimativa de custo de operação ano a ano individualizados, além de curvas de faturamento e de perdas. Essa análise permitiu traçar o fluxo de caixa de cada bloco, de modo a obter um valor presente líquido que mantém o projeto viável. Na composição dos blocos, foi considerado o fracionamento da cidade do Rio de Janeiro em diferentes APs, seguindo as divisões do município utilizadas pela Cedae para fazer o planejamento e segregação dos serviços. Para cada AP ou conjunto de APs, foi agrupado um conjunto de municípios médios ou pequenos que pudessem apresentar um equilíbrio entre investimentos e operação. Essa simulação foi bastante complexa na medida em que todos os blocos compram água da Cedae Upstream, portanto, o custo do insumo é uma variável sensível.

Governança, interdependência e gestão metropolitana

Desde o início da modelagem, considerando a dimensão dos ativos e o valor dos investimentos, foi entendido como fundamental garantir um rigoroso sistema de segurança institucional que pudesse atrair investidores e operadores de qualidade. Para tanto, era necessário criar instrumentos, contratos e mecanismos de controle que fossem robustos e que pudessem dialogar com todos os envolvidos, evitando ação oportunista de qualquer das partes.

Para isso, era necessário um esforço consultivo que pudesse construir referências seguras sobre a concepção jurídica do modelo. Além dos advogados do BNDES e dos consultores, foi fundamental a presença da Procuradoria Geral do Estado (PGE) nos debates para aperfeiçoar as minutas de contrato, a fim de reduzir os riscos ao andamento do leilão e da futura operação. Com o objetivo de evitar motivação para possíveis judicializações, promovidas por entidades ou agentes políticos interessados no fracasso do processo, além da ampla discussão com a sociedade e seus representantes, foi também construída uma argumentação sólida que pudesse rebater quaisquer liminares que fossem conduzidas, seja na Justiça do Trabalho, no Tribunal de Justiça do Rio de Janeiro ou no STF.

O investidor privado, principalmente o capital estrangeiro, interpreta de modo negativo a interferência judicial cuja motivação não é o bem comum, mas interesses corporativistas ou de oposição política. A equipe jurídica buscou, portanto, se antecipar a qualquer movimento jurídico de ataque por meio de uma força-tarefa. Essa medida se mostrou fundamental quando, nos dias que antecederam o pleito, diversos movimentos foram feitos para derrubar o leilão, inclusive no STF, sendo por fim superados. Essa ação proativa gerou valor para o estado do Rio de Janeiro.

Na fase final de estruturação, foram realizadas reuniões semanais com a presença da equipe do BNDES e de representantes do governo do estado, da PGE, da RM, da Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (Agenera), da Rio Águas e da Cedae, além de uma ampla rede de partes interessadas, convidadas conforme os temas se sucediam. A agenda era voltada a discutir as minutas e ao esclarecimento de cada ponto de conflito ou dúvida, buscando sanar questões e antecipar fragilidades.

O BNDES apresentou a cada município o projeto detalhado de investimentos, de modo a ampliar a participação social. Cada prefeito e cada câmara municipal receberam esse detalhamento e foram convidados para uma reunião de esclarecimentos. Ainda que, pela ADI 1.842, a RM tenha competência para delegar ao estado a administração e gestão do saneamento, o convencimento de cada prefeito sobre os benefícios do projeto foi considerado importante. Após a adesão de toda a RM e os ajustes propostos para cada município, especialmente o do Rio de Janeiro, foi possível construir o Plano Regional de Saneamento Básico, que contempla todos os interesses dos municípios que compõem a RM e abarca as metas previstas pelo novo marco legal.

O esforço para a construção de um diálogo com cada prefeito e cada equipe municipal foi o fator agregador que permitiu um menor custo de transação, especialmente com a capital, cujo saneamento tem complexidade proporcional ao tamanho da cidade, e a sua geografia com morros, lagos, zonas irregulares e demandas ambientais específicas. A interação assertiva com a agência Rio Águas foi um esforço importante para construir soluções que pudessem contemplar no edital todas as demandas de interesse do município do Rio de Janeiro e que eram fundamentais para o avanço do projeto.

Com os demais municípios fora da RM, adotou-se também a solução de dupla delegação. Os titulares do serviço do saneamento básico delegavam ao governo do estado a função administrativa de organização da licitação; no passo seguinte, o estado, enquanto delegatário, fazia a licitação em nome dos municípios titulares e da RM e assinaria a delegação dos serviços da Cedae com as concessionárias privadas. A Cedae assumiria os investimentos necessários para produção de água *upstream* com a garantia do estado.

Um cuidado especial foi tomado na redação das cláusulas para não permitir que houvesse interpretação de disfunção de titularidade que pudesse ensejar uma liminar oportunista.

Os documentos jurídicos propostos apresentam um conjunto bastante robusto de instrumentos que buscam oferecer transparência e governança.⁶ A documentação apresentada no edital do leilão era composta por três grupos de anexos, e o contrato de concessão por 15 anexos e pelo manual de procedimentos da B3. Destacamos alguns instrumentos em função de seu ineditismo:

- Contrato de interdependência (Anexo VI) – é o instrumento jurídico celebrado entre a operadora privada vencedora da licitação e a Cedae, com a interveniência-anuência da Agenesra e do estado do Rio de Janeiro, e dispõe sobre o fornecimento de água potável. O instrumento inclui e disciplina as relações com os municípios da RM, considerando uma amplitude de situações e câmaras de ajustes e resoluções, de modo a gerir o bom andamento da implantação e operação dos serviços. É o instrumento central que rege a filosofia da concessão.
- Verificador independente e certificador independente (Anexo V) – orienta a contratação, no papel de verificador e certificador, de entidades privadas que acompanham o desenvolvimento técnico dos serviços e atuam em apoio à Agenesra e às partes envolvidas. Traz um viés técnico e independente ao projeto e cria mecanismos que impedem que ele seja capturado por interesses políticos e de grupos privados.

⁶ Os documentos da licitação são compostos de: Grupo 1 – Edital e Anexos, Grupo 2 – Contratos e Anexos e Grupo 3 – Regras do leilão na B3. Eles estão disponíveis em <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos.php>.

- Regramento do sistema de fornecimento de água (Anexo X) – esse documento descreve o sistema de fornecimento de água (SFA), regulamentando as responsabilidades e atribuições de todos os integrantes, a saber: como a água produzida pela Ceda Upstream é distribuída nos quatro blocos, como se faz o controle e a medição em cada fronteira entre blocos e como atua o Centro de Controle Operacional (CCO). O instrumento prevê a governança, a resolução dos conflitos por meio de arbitragem, da mitigação das crises, da ação da Agenesra e da composição do sistema gestor.
- Comitê de monitoramento/Conselho dos titulares (Anexos IX e XII) – funcionam como mecanismos de representação dos municípios, dos operadores e da sociedade para gestão do contrato, trazendo transparência, governança e controle.
- Diretrizes para fluxo de caixa de reequilíbrio (Anexo XIII) – orienta as diretrizes gerais para composição do fluxo de caixa anual a ser utilizado em eventos que ensejem a necessidade de reequilíbrio econômico-financeiro. A opção pelo reajuste a partir do fluxo de caixa é um mecanismo que garante que a inclusão ou exclusão de qualquer variável no contrato, que não esteja previamente alocada na matriz de risco, enseje o reajuste e o equilíbrio, trazendo ao fluxo de caixa original do projeto o impacto da variável proposta.

Não destacamos aqui outros instrumentos, como a estrutura de tarifas e serviços complementares, o caderno de encargos e indicadores de desempenho e os planos regionais e municipais de saneamento com detalhamento das soluções referenciais de engenharia, entre outros. São registros importantes, mas comuns em outras concessões e estão disponíveis no BNDES Hub de Projetos.

Dos benefícios

A licitação dos serviços de saneamento do estado do Rio de Janeiro é um avanço, principalmente para a população dos municípios envolvidos. O estado e municípios receberão mais de R\$ 50 bilhões, entre outorga paga pelos consórcios vencedores do leilão e investimentos que deverão ser realizados. Toda a sociedade ganha e percebe valor, como apresentaremos no capítulo da aderência aos ODS.

É estimada a geração de 46 mil empregos diretos na operação e nas obras, com um efeito positivo de externalidade de renda nas pequenas cidades envolvidas. A manutenção da Cedae Upstream como produtora de água preserva grande parte de seu efetivo e de uma equipe técnica de elevada capacidade, permitindo a continuidade do conhecimento histórico do setor no estado. Possibilita também uma renovação de seus quadros, com a aposentadoria de parte do efetivo atual já em condições eletivas. Garante ainda o programa de previdência dos funcionários e os investimentos da empresa em segurança hídrica. A companhia terá sustentabilidade financeira a partir do contrato de venda de água e poderá fazer face aos passivos relativos aos financiamentos já realizados, além de ter uma geração de caixa positiva para as finanças do estado.

Os municípios, além da participação no rateio da outorga e do ágio, receberão ao longo de 35 anos mais de R\$ 8 bilhões na forma de outorga variável relativa a um percentual de 3% sobre o valor de faturas de serviços. O impacto nas finanças municipais será positivo, com aumento de entre R\$ 350 milhões e R\$ 780 milhões na arrecadação do Imposto Sobre Serviços (ISS), conforme a alíquota de cada cidade.

Para o usuário, haverá a segurança de que a base tarifária atual será mantida ao longo de todo o contrato. É interessante destacar que esse padrão, imposto contratualmente, se já tivesse sido implantado nas últimas duas décadas, representaria hoje valores de tarifa até 38% menores, ou seja, a projeção de incremento da tarifa para o futuro é inferior ao histórico recente, apresentando um horizonte de segurança.

Considerando que, atualmente, a oferta de esgoto tratado é de 46%, o impacto de praticamente dobrar esse índice será muito relevante para toda a sociedade. Os resultados nas áreas de saúde pública, de conservação do meio ambiente e dos recursos hídricos, de urbanização, entre outras, podem ser considerados benefícios coletivos que atingem até o cidadão que hoje já tem serviços de água e esgoto disponíveis. Estudo do Instituto Trata Brasil (2020) indica que apenas com a despoluição da Baía de Guanabara haverá ganhos de cerca de R\$ 10 bilhões de valorização imobiliária, R\$ 3,6 bilhões de economia com saúde e incremento de produtividade e de cerca de R\$ 500 milhões com turismo. Destacamos que a antecipação das obras CTS e do cinturão ambiental de proteção à Baía de Guanabara implica resultados já nos primeiros anos do início dos contratos, com uma percepção imediata dos benefícios ao povo carioca.

Objetivos de desenvolvimento sustentável

Para fins de estudo, é importante relacionar os benefícios do projeto que é objeto deste artigo aos objetivos da Agenda 2030. Para tanto, apresentamos o Quadro 1, buscando relacionar o projeto a cada um dos 17 ODS. Cabe ressaltar que alguns temas, como

a melhoria das condições de igualdade de gênero ou o impacto sobre o clima, são correlações de segundo grau. Assim, o projeto os impacta mais pela implantação cultural e pelo ganho de maturidade social proporcionados pelo saneamento do que como efeito imediato. Dessa forma, é possível presumir que as populações que recebem todos os demais benefícios práticos e imediatos tendem a apresentar um comportamento mais assertivo nos demais temas tratados. Contudo, não é objetivo deste estudo identificar o nível de correlação – se forte ou fraco – entre os benefícios do projeto e cada um dos ODS. Nossa proposta é uma leitura conceitual que permita fundamentar o quão impactante é um projeto de saneamento em relação aos ODS.

Quadro 1 • ODS – projeto saneamento do Rio de Janeiro

ODS 1	Erradicação da pobreza Fornecer água segura e serviço de tratamento de esgoto é uma das formas mais diretas e rápidas para retirar pessoas do limite degradante da linha de pobreza. A iniciativa do Rio de Janeiro impacta diretamente 12,8 milhões de pessoas e é o primeiro projeto de saneamento a incluir ações formais nas áreas irregulares de habitação, onde vivem as populações mais pobres.
ODS 2	Fome zero e agricultura sustentável A água é fundamental para o preparo de alimentos e para a hidratação humana, além de ser um bem essencial para a agricultura. Os projetos de saneamento não só fornecem água para consumo humano, mas garantem a segurança hídrica para agricultura, indústria e processos econômicos que demandam água em fases diversas da produção. Em relação à agricultura, o serviço de tratamento de esgoto garante os mananciais hidrológicos e a qualidade dos corpos hídricos e lacunares que recebem resíduos tratados, evitando contaminação de solos agriculturáveis.
ODS 3	Saúde e bem-estar O projeto de saneamento atua de forma democrática e ampla sobre todas as populações, na medida em que saúde e bem-estar são atributos coletivos e que famílias, bairros e regiões da cidade são afetados. A relação entre saneamento e qualidade de vida é direta, como se comprova no IV Relatório Luz Agenda 2030 (GT AGENDA 2030, 2020). Isso pode ser observado desde a despoluição de praias e lagoas, córregos e ambientes naturais até a melhoria da saúde infantil e a redução da mortalidade – comumente afetadas por fontes de água e saneamento inseguros, falta de higiene ou intoxicação não intencional.

(continua)

(continuação)

ODS 4	<p>Educação de qualidade</p> <p>O Instituto Trata Brasil (2021) dispõe de estudo relacionando ausências e baixo rendimento escolar a doenças sanitárias. Jovens com acesso a saneamento tiveram em média 9,73 anos de escola formal, ao passo que aqueles sem saneamento tiveram apenas 5,63 anos. Dos que chegam às provas de proficiência do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), as notas do primeiro grupo ficam em média 50 pontos acima das do segundo. Nas provas de redação, esse desempenho se acentua, ficando o grupo de jovens sem saneamento em média com notas 80% menores.</p> <p>O Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), no relatório “Progress on Drinking Water, Hygiene and Sanitation” (PROGRESS..., 2020), aponta que no mundo há 820 milhões de crianças sem água para lavar as mãos em escolas. No caso do estado do Rio de Janeiro, embora a maior parte das escolas disponha de água, apenas 40% têm esgoto tratado, considerando a média de atendimento do estado.</p> <p>Fornecer saneamento para todos é uma forma de nivelar a qualidade de aprendizagem e melhorar o futuro das pessoas.</p>
ODS 5	<p>Igualdade de gênero</p> <p>Muito embora não existam cláusulas específicas nos contratos de concessão do saneamento do Rio de Janeiro que façam alusão à igualdade de gênero, raça ou orientações sexuais, o regramento básico fortalece a legislação vigente nas políticas de inclusão. O que se pode observar é que o saneamento está diretamente ligado a melhorias do IDH e, nas sociedades com níveis elevados de desenvolvimento humano, percebe-se maior igualdade de oportunidades para todas as pessoas. É de se esperar que, de alguma forma, o atingimento de um patamar mais elevado nos serviços de saneamento possa contribuir também com esse objetivo de igualdade de gênero. Ainda assim, de todos os ODS, esse é o de menor correlação evidente.</p>
ODS 6	<p>Água potável e saneamento</p> <p>Esse objetivo está intrinsecamente ligado ao setor de saneamento, sendo origem de todos os temas já abordados. Especialmente no caso do estado do Rio de Janeiro, o projeto contribui para levar água e esgoto a populações sem atendimento, com investimentos já nos primeiros anos.</p>
ODS 7	<p>Energia limpa e acessível</p> <p>O projeto contempla o bom uso de energia ao propor eficiência energética como solução incentivada em todas as operações do parceiro privado, nas ETAs e ETES. Todo o ganho tecnológico e financeiro é agregado aos resultados do operador. No Caderno de Encargos, disponível no Anexo IV dos contratos de concessão, está amplamente detalhado o programa de otimização e eficiência energética para os operadores e concessionários.</p> <p>Também é incentivada contratualmente a participação da Cedae, enquanto empresa pública produtora de água, em soluções de eficiência e processos de energia limpa. A transposição do rio Paraiba para os canais de Guandu e a elevatória do Lameirão dependem de estruturas que demandam grande consumo de energia, entretanto, a Cedae projetou usina geradora nas saídas dos canais de Guandu como alternativa energética (CEDAE, 2020).</p>
ODS 8	<p>Trabalho decente e crescimento econômico</p> <p>Como efeitos positivos dos investimentos em saneamento no estado do Rio de Janeiro, temos a geração de 46 mil vagas diretas de trabalho e, como externalidade, o crescimento econômico em toda a cadeia a jusante dos municípios contemplados.</p>

(continua)

(continuação)

ODS 9	Indústria, inovação e infraestrutura Segundo estudos realizados pelo BNDES, ⁷ há uma estimativa de demanda para a indústria de R\$ 11 bilhões, considerando todos os projetos de saneamento já licitados (incluindo o da Cedae). Esse valor está distribuído em produtos químicos, tubulação de plástico e concreto, hidrômetros e outros itens. Se consideramos os projetos ainda não desenvolvidos, esse impacto pode ser até dez vezes maior. O crescimento da indústria implicará em novas unidades instaladas e em um efeito de externalidade positiva já descrito.
ODS 10	Redução das desigualdades Impacto imediato, conforme já discutido, em função da melhoria dos níveis de saúde pública, e de acesso à educação, do meio ambiente e das cidades. Há dois aspectos importantes a se pontuar no projeto do estado do Rio de Janeiro. O primeiro é que, ao alocar recursos para investimentos em área irregulares, obriga estado, prefeitura e sociedade civil a organizarem ações mais amplas de urbanismo, acesso a serviços públicos e equipamentos, e principalmente de segurança nessas localidades. Outro efeito positivo é a inclusão dos municípios menores e mais afastados, para os quais as mesmas exigências contratuais de qualidade dos serviços e metas de atingimento serão aplicadas. Dessa forma, não haverá mais dois níveis de cidadãos quanto ao saneamento, todos contarão com o mesmo patamar de atendimento.
ODS 11	Cidades e comunidades sustentáveis Investimentos em saneamento ocorrem nas cidades e, por definição, regem o ciclo da água, do esgotamento e seu retorno limpo aos mananciais. Também estão incluídas no tema as questões dos resíduos sólidos e do esgotamento pluvial. Esses são projetos que, em sua concepção, promovem as cidades como “lugares da urbe”, ou seja, como centro de cidadania. O projeto de concessão do saneamento do Rio de Janeiro traz a inclusão da RM como espaço de otimização dos recursos, apresenta o sistema de benefício cruzado como mecanismo de sustentação financeira e, nas câmaras de governança, propõe transparência e entendimento. Finalmente, por meio da outorga distribuída a todos os municípios, permite de modo democrático que os recursos possam ser investidos em cada comunidade conforme seus representantes eleitos definirem.
ODS 12	Consumo e produção responsáveis O novo marco legal do saneamento propõe uma redução de perdas de água, de forma que há no projeto do Rio de Janeiro mecanismos definidos para gestão dos recursos hídricos e consumo responsável, tanto pelos operadores como pelo consumidor final.
ODS 13	Ação contra a mudança global do clima Embora não exista uma atenção especial às mudanças climáticas nos documentos da licitação e minutas contratuais, toda a gestão dos recursos hídricos e do esgotamento sanitário, a recuperação dos corpos hídricos e a ocupação urbana mais sustentável implicam ações positivas quanto à redução de impactos e de alterações climáticas.

(continua)

7 Estudo *Impacto dos investimentos para a cadeia de fornecedores* (BNDES, 2021).

(continuação)

<p>ODS 14</p>	<p>Vida na água Três aspectos merecem destaque por sua contribuição para a melhoria de qualidade de vida na água. Primeiramente, os investimentos em CTS e no cinturão de proteção da Baía de Guanabara e dos corpos hídricos e sistema lacunar da Barra da Tijuca. Em segundo lugar, todos os investimentos em esgoto separador e nas obras de manutenção dos emissários submarinos, bem como o tratamento de esgoto e o controle dos resíduos em todos os municípios, situação inédita no estado do Rio de Janeiro. Por fim, o controle social realizado por meio da Agenesra e a participação de verificador independente e certificador, que podem auferir o padrão de qualidade da prestação dos serviços.</p>
<p>ODS 15</p>	<p>Vida terrestre Há investimentos definidos para recuperação das matas ciliares, das bacias de captação e recuperação florestal da bacia do Guandu. Também, os investimentos decorrentes sobre urbanização devem gerar políticas de resíduos sólidos e gestão mais eficiente de lixões.</p>
<p>ODS 16</p>	<p>Paz, justiça e instituições eficazes Um aspecto observado na modelagem do projeto de saneamento do estado do Rio de Janeiro foi justamente o esforço para valorizar as instituições, a governança, a participação dos entes municipais e o controle social. Vale mencionar ainda os mecanismos de partilha da outorga e de reequilíbrio contratual.</p>
<p>ODS 17</p>	<p>Parcerias e meios de implantação A participação do BNDES, como agente público dedicado a oferecer soluções que possam atender as demandas do setor público, consolida uma abordagem voltada à estruturação de projetos mais profissionais e viáveis, que tragam ganhos à sociedade como um todo, especialmente ao cidadão, usuário final do saneamento.</p>

Fonte: Elaboração própria.

Propostas para novos estudos e visão crítica

Sugerimos novos estudos que possam aprofundar o processo de melhoria dos procedimentos de modelagem de projetos de infraestrutura, com uma análise dos pontos críticos, seja pelas melhorias que descobrimos necessárias ao longo da modelagem da concessão do saneamento do estado do Rio de Janeiro, seja pelos comentários e críticas dos opositores ao projeto, como também dos agentes de mercado, de entidades governamentais e da academia. A seguir, relacionamos alguns aspectos do projeto que merecem ser debatidos como forma de aperfeiçoamento:

- i. O sistema de tarifação, embora mantenha uma premissa de universalização do valor da água, acaba por impactar de forma desigual as famílias. Por exemplo, um casal de alto poder aquisitivo no bairro do Leblon, residindo em um condomínio com dez unidades habitacionais, pagará muito menos pela água do que uma família de oito pessoas residente no município de São Gonçalo. Ainda que exista a tarifa social, o modelo de cobrança por consumo mínimo acaba por impactar de modo desigual as famílias. É um tema a ser aprofundado, tendo em vista que o modelo pressupõe um incremento da hidrometração e da redução de perdas. É razoável, portanto, pensar em uma evolução do modelo de tarifas que permita reduzir ainda mais o impacto para populações de menor poder aquisitivo.
- ii. Em relação ao sistema de regionalização com adesão voluntária dos municípios, é preciso que seja orientado por critérios técnicos, que canalizem a discussão para o atendimento dos serviços, a fim de evitar a captura da decisão por viés político de alinhamento entre prefeitos, deputados e governo do estado. Da mesma forma, caso um município deseje não aderir ao projeto, deve apresentar seu plano individual e mecanismos de financiamento alternativos.
- iii. Quanto aos compromissos de utilização dos recursos oriundos da outorga, devem ser aplicados em projetos aderentes aos ODS. No modelo atual, os valores recebidos como outorga que são recursos do saneamento podem ser aplicados de modo amplo, conforme orientação da municipalidade.

- iv. Em relação às contrapartidas sociais, é preciso considerar a inclusão de exigências mais rigorosas para os serviços de infraestrutura, além de discutir como a sociedade poderia entender os benefícios marginais, *vis-à-vis* o incremento de custos, inclusive da administração contratual.

Além desses pontos, o projeto recebeu críticas em função de aspectos ideológicos, que debatem se é uma privatização ou concessão e questionam a gratuidade da água como bem natural que é direito de todos. Esses aspectos devem ser amplamente discutidos, considerando a distribuição dos custos decorrentes dos serviços de água e tratamento de esgoto. Também sugerimos como tema para novos artigos a discussão de experiências internacionais semelhantes, em seus aspectos positivos e negativos, inclusive com uma visão crítica sobre os desdobramentos de contratos de concessão de saneamento, em fases diversas do ciclo de implantação.

Considerações finais

O estudo do processo de modelagem para concessão do saneamento no estado do Rio de Janeiro proporcionou uma experiência que pode ser aproveitada por outros entes subnacionais em novos trabalhos sobre as concessões de infraestrutura, especialmente do saneamento, que é o desafio nacional a ser vencido na próxima década.

O resultado do leilão permite afirmar que a iniciativa privada está madura para contribuir com os projetos de infraestrutura. O Instituto Trata Brasil (2020) estima uma demanda de recursos da ordem de R\$ 700 bilhões só em investimentos diretos em saneamento, mas que pode atingir R\$ 1,5 trilhão se considerarmos os impactos indiretos na economia. Levando em conta outros setores, podemos

entender a importância de modelagens robustas que permitam atrair investidores para iniciativas nacionais. O Brasil precisa se apresentar cada vez mais como uma opção segura de investimentos de infraestrutura a nível mundial diante de um mercado global que disponibiliza recursos para esse setor.

Da experiência relatada neste artigo, destacamos alguns pontos para registro, além dos aspectos já apresentados. Primeiramente que, para os projetos de saneamento, o impacto social é bastante perceptível e totalmente aderente às metas de desenvolvimento sustentável. Como segundo ponto, a necessidade de equilíbrio entre as obrigações dos entes públicos e privados, de forma que o contrato torne viável a exploração dos serviços pelo setor privado, com critérios de governança, transparência e obrigações claras quanto ao desenvolvimento das etapas e a gestão de metas. Em relação aos instrumentos jurídicos e mecanismos de controle, que devem garantir a segurança jurídica e a estabilidade, destacamos o contrato de interdependência, os instrumentos de delegação de titularidade, as câmaras de governança e resolução de conflitos e as agências de regulação.

O terceiro ponto refere-se ao fortalecimento das instituições, das agências reguladoras e da legislação; e à necessidade de um ambiente institucional equilibrado e estável, sem rompantes ou voluntarismos de autoridades eletivas ou administrativas, evitando-se o viés ideológico e partidário, já que o setor de infraestrutura contempla projetos de décadas e que vão além dos mandatos. É preciso que homens públicos invistam e respeitem as regras e o bem comum. Da mesma forma, o setor privado, diante de instituições sólidas, sérias e confiáveis, deve evitar posturas oportunistas. O quarto ponto observado é como o novo marco do saneamento (Lei 14.026/2020) interferiu

positivamente no setor, abrindo espaço para a ação privada nos investimentos e melhorias, especialmente para o esgotamento sanitário.

Como quinto aspecto a ser destacado, entendemos que o estruturador dos projetos deve ter um olhar independente sobre os temas, entender as variáveis em profundidade e buscar as melhores alternativas de modelagem. Os processos são longos, podem durar anos, e a pressão legítima exercida por muitos atores envolvidos deve ser suportada com serenidade, na certeza de que as iniciativas devem ir além das divergências imediatas. A atividade de estruturação de projetos precisa ser executada sob medida, conforme as condições de contorno de cada cliente.

Referências

ABCON – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO; SINDUSCON – SINDICATO NACIONAL DAS CONCESSIONÁRIAS PRIVADAS DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ÁGUA E ESGOTO. *Panoramas: os principais números do setor privado no saneamento no Brasil*. [S. l.]: Abcon/Sinduscon, 2021. Disponível em: <https://www.abconsindcon.com.br/panoramas/>. Acesso em: 12 jul. 2021.

ABDIB – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA E INDÚSTRIAS DE BASE. *Livro azul da infraestrutura: uma radiografia dos projetos de infraestrutura no Brasil*. São Paulo: Abdib, 2020. Disponível em: <https://www.abdib.org.br/wp-content/uploads/2021/01/Livro-Azul-da-Infraestrutura.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.

AUDIÊNCIA Pública Cedae. [s. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (6 h 13 min). Publicado pelo canal Governo RJ. Disponível em: <https://youtu.be/pZvzhKqKxH8>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Relatório Anual 2020*. Rio de Janeiro: BNDES, 2020.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. Hub de Projetos. *BNDES, Rio de Janeiro*, [202-]. Disponível em: <https://hubdeprojetos.bndes.gov.br/pt/>. Acesso em: 12 de jul. 2021.

BRASIL. *Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento*, Brasília, DF, 2017. Disponível em: snis.gov.br. Acesso em: 12 jun. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o Marco Legal de Saneamento Básico [...]. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 16 jul. 2020.

CEDAE – COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS. *Elevatória do Lameirão*. Rio de Janeiro: Cedae, 2020. Disponível em: https://cedae.com.br/elevatoria_lameirao. Acesso em: 24 ago. 2021.

COMO está o investimento do Brasil em Infraestrutura. *ABDIB*, São Paulo, 25 mar. 2020. Disponível em: <https://www.abdib.org.br/2020/03/25/como-esta-o-investimento-do-brasil-em-infraestrutura-comparado-a-outros-paises/>. Acesso em: 22 jul. 2021.

CRESWELL, J. W.; POTTH, C. N. *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*. Thousand Oaks: Sage Publications, 2017.

GASPAR, V. *et al.* Investimento público para a recuperação. *Fundo Monetário Internacional*, [s. l.], 5 out. 2020. Disponível em: <https://www.imf.org/pt/News/Articles/2020/10/05/blog-public-investment-for-the-recovery>. Acesso em: 20 jul. 2021.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Concessão do Saneamento*. Rio de Janeiro, [20--]. Disponível em: <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

GRUPO DE TRABALHO DA SOCIEDADE CIVIL PARA A AGENDA 2030 – GT AGENDA 2030. *IV Relatório luz da sociedade civil da Agenda 2030 de desenvolvimento sustentável: Brasil*. [s. l.]: Grupo de Trabalho da Sociedade Civil para a Agenda 2030, 2020.

GUIMARÃES, A. M. C.; GUIMARÃES, A. S. Tratados internacionais e proteção ao investimento estrangeiro. *Direito Internacional e Globalização Econômica*, São Paulo, v. 3, n. 3, p. 197-209, 2018.

INSTITUTO PEREIRA PASSOS. Monitoramento de habitação subnormal no município do Rio de Janeiro. *Sistema de Assentamentos de Baixa Renda*, [s. l.],

2021. Disponível em: <https://www.data.rio/apps/sabren/explore>. Acesso em: 7 ago. 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. *Saneamento*. [s. l.]: Instituto Trata Brasil, 2020. Disponível em: www.tratabrasil.org.br. Acesso em: 2 jul. 2021.

INSTITUTO TRATA BRASIL. Saiba como a falta de saneamento básico afeta o futuro dos estudantes brasileiros. *Instituto Trata Brasil*, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://www.tratabrasil.org.br/pt/saneamento-basico/educacao-sb-blog/saiba-como-a-falta-de-saneamento-basico-afeta-o-futuro-dos-estudantes-brasileiros>. Acesso em: 25 ago. 2021.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentável*. [S. l.: s. n.], [20??]. Biblioteca Virtual de Direitos Humanos. Universidade de São Paulo.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Resolution adopted by the General Assembly on 28 July 2010*. Geneva: ONU, 2010.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, 2020-2030*. [s. l.]: ONU, 2021. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 24 ago. 2021.

OPORTUNIDADES para a cadeira de fornecedores de saneamento. *Agência BNDES de Notícias*, Rio de Janeiro, 2 jul. 2021. Disponível: <https://agenciadenoticias.bndes.gov.br/blogdodesenvolvimento/detalhe/Oportunidade-para-a-cadeira-de-fornecedores-em-saneamento/>. Acesso em: 19 ago. 2021.

PROGRESS on drinking water, hygiene and sanitation, 2000-2020: five years into the SDGs. *Unicef*, New York, jul. 2021. Disponível: <https://data.unicef.org/resources/progress-on-household-drinking-water-sanitation-and-hygiene-2000-2020/>. Acesso em: 25 ago. 2021.

VERGARA, S. C. *Métodos de pesquisa em administração*. São Paulo: Atlas, 2012.

YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2015.