

## A efetividade social e a concessão do saneamento à iniciativa privada: o caso do leilão da CEDAE no Rio de Janeiro, Brasil

Social effectiveness and private sanitation concessions: the CEDAE auction in Rio de Janeiro, Brazil

Fátima de Carvalho Madeira Reis (<https://orcid.org/0000-0001-6022-7707>)<sup>1</sup>

Débora Cynamon Kligerman (<https://orcid.org/0000-0002-7455-7931>)<sup>2</sup>

Simone Cynamon Cohen (<https://orcid.org/0000-0001-6228-6583>)<sup>2</sup>

Joseli Maria da Rocha Nogueira (<https://orcid.org/0000-0003-4923-6500>)<sup>3</sup>

**Abstract** *Changes in the regulatory and legal framework for Brazil's water and sanitation sector (Law 14,026, July 15, 2020) require competitive bidding for service contracts, even in cases where the provision of services was previously delegated to state-owned utilities under program contracts. The aim of this study was to identify the actors who benefited from these changes to the legislation and assess the social effectiveness of the privatization of water supply and sewerage services in the state of Rio de Janeiro by investigating the auction of services provided by the public utility CEDAE in four blocks comprising 35 municipalities in April 2021. We conducted an exploratory analysis of secondary data and used the systemic integration method to identify the main actors involved in the concession process and the role they played. It is concluded that federal, state, and municipal governments, the Brazilian Development Bank, and the concessionaires have gained from the concessions, while the percentage of low-income populations connected to the sewage collection or drainage network is lower and tariffs are higher in municipalities served by the private sector when compared to the municipalities encompassed by the auction.*

**Key words** *Water supply, Sewerage systems, Effectiveness*

**Resumo** *A alteração no marco legal do saneamento (Lei 14.026, de 15 de julho de 2020) passou a exigir licitação no Brasil, mesmo nos casos de prestação do serviço de saneamento antes delegada pelos municípios às companhias estaduais, mediante contrato de programa. O objetivo foi identificar os atores que se beneficiaram com a mudança na lei e observar a efetividade social do processo de desestatização, que ocorreu em abril de 2021 com o leilão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE) em 35 municípios do estado. Adotou-se a análise exploratória de dados secundários e a metodologia da integração sistêmica, que possibilita identificar o papel e a atuação de atores sociais na concessão dos serviços operados pela CEDAE no Rio de Janeiro. Concluiu-se que os governos federal, estadual e municipais, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social e grupos privados ganharam com as concessões, mas quanto à efetividade social dos serviços, observou-se que é menor a proporção de população de baixa renda com redes de afastamento do esgoto sanitário nos municípios do estado operados pela iniciativa privada e que as tarifas praticadas são em média maiores ao comparar com os municípios que participaram do leilão.*

**Palavras-chave** *Abastecimento de água, Redes de esgoto, Efetividade*

<sup>1</sup> Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). R. Leopoldo Bulhões 1480, Manguinhos. 21041-210 Rio de Janeiro RJ Brasil. fcmadeira@gmail.com

<sup>2</sup> Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental, Fiocruz. Rio de Janeiro RJ Brasil.

<sup>3</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Fiocruz. Rio de Janeiro RJ Brasil.

## Introdução

O movimento pela abertura da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à iniciativa privada é antigo. Desde 1991, o Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS) tinha como estratégia para alcançar a universalização: o aumento do investimento privado e a ampliação das concessões ao capital privado<sup>1</sup>. Posteriormente, a Lei nº 8.987, de 1995, que dispõe sobre o regime de concessão, estimulava estados e municípios a licitar os serviços de saneamento e a concederem a entidades privadas<sup>2</sup>. No entanto, as concessões que ocorreram nos anos seguintes não foram capazes de aumentar significativamente a cobertura dos serviços de saneamento entre a população vulnerável dos municípios.

Reconhecendo a necessidade de ampliação do acesso às redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário, especialmente para a população de baixa renda, em 2007, foi instituída a Lei nº 11.445<sup>3</sup>. Esta lei estabelecia como princípios fundamentais: a universalização do acesso, a integralidade dos serviços de saneamento, eficiência e sustentabilidade econômica, modicidade tarifária e o controle social sobre a prestação dos serviços de saneamento básico, porém alguns temas ainda permaneceram obscuros como a titularidade na prestação dos serviços em Regiões Metropolitanas. Elas são compostas por mais de um município e formam uma sub-região dentro do estado, mas não possuem titularidade prevista em lei.

A Lei nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, art. 13, incisos I e II<sup>4</sup>, prevê que a alocação de recursos públicos federais será condicionada à estruturação de prestação regionalizada, um claro incentivo à regionalização, assim como estimulava o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) (Decreto-Lei nº 949/1969)<sup>5</sup>. No entanto, diferentemente do PLANASA, a prestação regionalizada a partir da nova lei, não deve ser exclusivamente realizada pelas Companhias Estaduais de Saneamento Básico (CESBs), pois a alteração legal, que prevê a exigência de licitação prévia à assinatura de contratos, permite às CESBs, empresas privadas ou a qualquer entidade, concorrerem e serem declaradas prestadoras dos serviços de saneamento<sup>6</sup>. As CESBs perderam a preferência na prestação dos serviços, mas os estados continuam sendo responsáveis pela instituição dos blocos de re-

gionalização, chamados de unidades regionais de saneamento básico (Lei nº 14.026/2020, art. 7º)<sup>4</sup>, formando blocos de municípios a serem licitados.

Em 21 municípios no estado do Rio de Janeiro (RJ), a iniciativa privada já vinha operando serviços de saneamento em 2019, sendo que 14 correspondiam à concessão plena de água e esgoto. Eram 3 concessões apenas para a prestação do serviço de abastecimento de água e em 2 municípios, somente para o serviço de esgotamento sanitário. A Parceria Público Privada (PPP)<sup>7</sup> foi estabelecida em 2 municípios, sendo uma parceria somente em esgoto e a outra em ambos os serviços<sup>8</sup>.

O leilão da Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), que ocorreu em 30 de abril de 2021<sup>9</sup>, aconteceu em razão da pressão de atores sociais que buscavam conceder à iniciativa privada a prestação dos serviços de água e esgoto em regiões do estado, antes realizada por Companhia Estadual de Saneamento Básico, mediante contrato de programa, instrumento utilizado entre entes da federação, que dispensava a licitação. O valor obtido no leilão foi de R\$ 22,7 bilhões, 134% acima do mínimo esperado, que era de R\$ 9,7 bilhões<sup>10</sup>. Com a concessão, parte do fornecimento de água do estado passou para dois consórcios por 35 anos. Entretanto, ninguém arrematou o bloco 3 constituído pela zona oeste do RJ e os municípios de Itaguaí, Paracambi, Pinheiral, Piraí, Rio Claro e Seropédica.

Nesse contexto, quem ganha com o processo de concessão à iniciativa privada dos serviços prestados pela CEDAE? Esta pergunta será respondida ao longo deste artigo, onde será apresentada a situação do saneamento nos municípios que participaram do leilão, observando especialmente o atendimento da população de baixa renda. Em seguida, descreve-se o recente leilão da CEDAE. Posteriormente, foi utilizada a metodologia de integração sistêmica para identificar o papel de cada ator social nesse processo e mapear dois grupos: um a favor e o outro contrário à transferência dos serviços prestados pela CEDAE para a iniciativa privada. Por fim, foram analisados quais atores ganharam com a concessão à iniciativa privada e se a transferência da prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário para entidades privadas contribuirá para a efetividade social do saneamento básico.

### **A efetividade social e a situação do saneamento nos municípios que participaram do leilão da CEDAE**

O Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB)<sup>11</sup>, importante instrumento de planejamento do setor, busca assegurar o fortalecimento da gestão e prestação dos serviços na perspectiva da maior eficiência, eficácia e efetividade. A eficiência pressupõe a redução de custos e dispêndio mínimo na relação entre insumos e serviços<sup>12</sup>. Eficácia diz respeito ao alcance de resultados previstos<sup>12</sup>, no que tange à qualidade dos serviços prestados. A efetividade, por sua vez, refere-se ao efeito da decisão pública e visa verificar se o serviço responde adequadamente às demandas e às necessidades da comunidade<sup>12</sup>. A efetividade social do saneamento é definida como o atendimento das necessidades e demandas da população vulnerável pelas políticas do setor. Preocupa-se principalmente com o público alijado do acesso aos direitos humanos essenciais que deveriam ser garantidos pelo Estado. “A noção de efetividade supõe um compromisso real e verdadeiro com os objetivos sociais e as demandas políticas da comunidade”<sup>13</sup>(p.633).

O cumprimento dos 17 objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) previstos na Agenda 2030, da qual o Brasil é signatário, inclui o ODS 6 que visa garantir água limpa e saneamento para todos. Ademais, o acesso à água potável e ao saneamento corresponde a direito humano essencial reconhecido pela Organização das Nações Unidas (Resolução 64/A/RES/64/292, de 28/07/2010).

A Efetividade Social é o valor máximo buscado no desenho e avaliação de Políticas e Programas públicos<sup>14</sup>, “criados para garantir direitos sociais e melhores condições de vida ao cidadão” (p.132), devendo ser considerada a “capacidade de gestão de agentes públicos e privados e necessidades específicas de públicos-alvo segundo sua maior ou menor vulnerabilidade”<sup>14</sup>(p.132).

Assim, para observar a efetividade social do saneamento nos municípios do estado do RJ, entre a população de maior vulnerabilidade, utilizou-se como fonte de informação o Cadastro Único do governo federal<sup>15</sup> (CadÚnico), que identifica e caracteriza as famílias de baixa renda e possui dados sobre saneamento nos municípios do país (Tabela 1). No que se refere à população total, foi utilizado o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)<sup>16</sup> (Tabela 2).

Os indicadores de cobertura e de tarifa média praticada nos 35 municípios que participaram do

leilão foram comparados aos observados nos 21 municípios que já eram operados por grupos privados no estado<sup>8</sup>.

De 2015 a 2018, apesar da redução na proporção de pessoas vulneráveis nos municípios que participaram do leilão, o maior percentual de população inscrita no CadÚnico em relação à estimativa<sup>17</sup> da população total em 2018, ultrapassava a metade no município de São Francisco de Itabapoana (66,1%) e Casimiro de Abreu apresentou o menor percentual (8,5%) (Tabela 1).

Outro aspecto relevante é que em 2018, 65,7% das pessoas inscritas no CadÚnico tinham cobertura de redes de distribuição de água nos municípios que participaram do leilão, percentual menor do que nos municípios operados por grupos privados no estado, onde a média era de 69,5%. No entanto, nos 35 municípios do leilão, em média, 61,8% da população vulnerável em 2018 tinha afastamento do esgoto por rede, inclusive por redes pluviais, mas não necessariamente tratamento. Quando observados os municípios operados por grupos privados, o índice caía para 51,8% (Tabela 1).

No cenário em que os serviços vêm sendo prestados pela iniciativa privada, não houve de fato efetividade social na prestação do serviço de coleta de esgoto. Argumentos importantes contra a concessão à iniciativa privada da prestação dos serviços de saneamento correspondem aos “riscos de desinvestimento em um dos eixos do saneamento básico que é o esgotamento sanitário, pelo simples fato de não ser rentável do ponto de vista econômico”<sup>18</sup>(p.3).

De acordo com o SNIS<sup>16</sup>, o atendimento da população total com serviços de água e esgoto era maior entre os municípios do setor privado no período analisado. Todavia, a média das tarifas praticadas nos municípios operados pela iniciativa privada em 2018 (R\$ 5,41 por m<sup>3</sup>) foi superior à cobrada pelos municípios que participaram do leilão (R\$ 3,69 por m<sup>3</sup>) (Tabela 2). Mesmo com maiores tarifas no setor privado, o atendimento da população total com redes de esgotamento sanitário sofreu redução de 0,4 pontos percentuais (p.p.) entre 2015 e 2018 (de 71,3% para 70,9%). Nos municípios do leilão, houve aumento de 2,9 p.p. (de 49,9% para 52,8%) (Tabela 2).

O contexto de déficit de saneamento, especialmente entre a população vulnerável nos municípios do estado foi agravado pelas crises da qualidade do abastecimento de água nos anos de 2020 e 2021, na capital, quando a CEDAE distribuiu água para consumo com forte cheiro e gosto, em razão da presença de geosmina<sup>19,20</sup>.

**Tabela 1.** Percentual e média de inscritos no Cadastro Único em relação à população total, com rede geral de distribuição de água e rede coletora de esgoto ou pluvial, nos municípios que participaram do leilão da CEDAE e com operação privada no estado do Rio de Janeiro, 2015 e 2018.

Estado do Rio de Janeiro e Municípios	Blocos Leilão (30/04/2021)	Inscritos no Cadastro Único em relação à população total (%)		Rede geral de distribuição de água (%)		Rede coletora de esgoto ou pluvial (%)	
		2015	2018	2015	2018	2015	2018
Estado do Rio de Janeiro		28,2	24,9	75,5	75,8	72,3	72,9
<b>Municípios Leilão CEDAE</b>							
São Sebastião do Alto	1	14,6	10,6	44,3	47,8	43,1	51,1
Aperibé		11,1	11,2	88,6	94,1	89,4	89,9
Cambuci		15,5	13,2	72,9	73,0	74,7	83,6
Cantagalo		12,0	8,2	66,9	67,9	66,4	65,6
Duas Barras		8,6	8,6	60,0	72,8	4,3	40,6
Casimiro de Abreu		8,5	6,7	90,0	90,3	29,3	41,6
Cordeiro		9,2	6,7	85,5	90,2	87,9	89,4
Itaocara		13,5	10,7	79,2	79,3	78,5	76,4
Miracema		12,1	57,9	89,5	89,5	94,2	92,2
São Francisco de Itabapoana		73,8	66,1	18,9	20,2	0,3	1,1
Tanguá		47,0	42,2	29,9	39,6	39,3	35,1
Cachoeiras de Macacu		41,2	38,9	35,1	57,2	25,7	34,5
Rio Bonito		40,3	37,8	39,6	42,1	55,8	59,3
Saquarema		41,0	30,3	27,3	28,0	9,2	7,2
Itaboraí		32,8	32,4	23,1	21,4	42,0	38,0
Magé		46,4	37,9	34,3	31,0	46,8	46,5
Maricá		29,7	34,1	12,0	15,9	6,2	10,9
São Gonçalo		28,6	25,8	67,4	70,6	63,9	68,2
Miguel Pereira	2	10,2	9,3	49,9	56,9	38,4	44,1
Paty do Alferes		17,6	13,0	47,9	57,8	17,6	23,0
Rio Claro	3	9,1	7,4	59,6	68,7	64,1	73,5
Pinheiral		12,4	11,2	90,7	90,7	96,7	91,5
Piraí		8,7	6,5	80,7	78,9	76,4	79,2
Paracambi		35,9	37,6	81,8	79,9	89,8	88,4
Seropédica		38,1	36,1	97,5	70,5	54,4	38,8
Itaguaí		37,4	29,6	86,8	86,4	87,2	88,0
Belford Roxo	4	41,0	39,7	72,9	73,1	73,3	76,7
Japeri		51,7	41,1	77,0	61,9	60,2	52,8
Mesquita		32,1	29,4	86,4	89,8	89,0	93,5
Nilópolis		26,2	22,3	87,1	60,5	90,1	62,9
Queimados		51,1	40,2	77,9	79,0	79,6	81,2
São João de Meriti		26,0	21,1	92,4	92,8	93,6	95,2
Duque de Caxias		36,0	27,6	64,6	65,5	82,8	84,3
Nova Iguaçu		33,3	31,7	66,3	60,5	71,3	68,6
Rio de Janeiro <sup>(1)</sup>	1, 2, 3 e 4	21,4	19,9	95,2	94,9	91,3	91,9
<b>Média</b>		<b>27,8</b>	<b>25,8</b>	<b>65,1</b>	<b>65,7</b>	<b>60,4</b>	<b>61,8</b>
<b>Municípios com serviços de saneamento prestados por entidades privadas<sup>(2)</sup></b>							
<b>Média</b>		<b>26,4</b>	<b>22,1</b>	<b>66,8</b>	<b>69,5</b>	<b>48,7</b>	<b>51,8</b>

Notas: (1) O município do Rio de Janeiro foi desmembrado em bairros que constituíram os quatro diferentes blocos do leilão<sup>9</sup>. (2) Municípios com serviços de saneamento prestados por entidades privadas em 2019 no estado do Rio de Janeiro<sup>8</sup>.

Fonte: Microdados do Cadastro Único do Governo Federal, 2015 e 2018<sup>15</sup>. Estimativas da População, 2015 e 2018<sup>17</sup>.

**Tabela 2.** Percentual e média de atendimento total de água, de esgoto e tarifa média praticada nos municípios que participaram do leilão da CEDAE e com operação privada no estado do Rio de Janeiro, 2015 e 2018.

Estado do Rio de Janeiro e Municípios	IN055_AE - Índice de atendimento total de água (%)	IN056_AE - Índice de atendimento total de esgoto (%)	IN004_AE - Tarifa média praticada (R\$/m <sup>3</sup> )	IN055_AE - Índice de atendimento total de água (%)	IN056_AE - Índice de atendimento total de esgoto (%)	IN004_AE - Tarifa média praticada (R\$/m <sup>3</sup> )
	2015			2018		
Estado do Rio de Janeiro	92,2	64,5	3,66	90,5	65,4	4,51
<b>Municípios Leilão CEDAE</b>						
São Sebastião do Alto	51,5	(-)	3,32	47,4	(-)	3,44
Aperibé	96,0	(-)	3,32	86,0	86,9	4,10
Cambuci	78,6	(-)	3,32	75,6	65,8	4,28
Cantagalo	77,9	73,4	2,00	69,9	100,0	4,87
Duas Barras	78,5	14,2	3,32	69,6	11,6	3,99
Casimiro de Abreu	98,7	57,0	2,45	76,4	47,8	0,60
Cordeiro	99,1	46,1	3,32	95,2	40,2	1,90
Itaocara	90,8	(-)	3,32	88,3	73,9	3,90
Miracema	99,8	97,0	3,43	90,3	95,1	4,50
São Francisco de Itabapoana	73,3	1,2	3,32	42,1	1,0	3,93
Tanguá	67,7	31,2	3,32	51,7	26,8	3,66
Cachoeiras de Macacu	87,0	56,9	0,76	94,5	54,6	0,24
Rio Bonito	86,6	(-)	3,32	77,0	73,5	4,47
Saquarema	91,8	73,4	5,25	97,3	74,0	6,16
Itaboraí	80,5	42,3	3,32	74,1	34,7	5,31
Magé	78,9	42,4	3,32	72,9	37,6	4,39
Maricá	58,3	12,1	3,36	41,8	10,0	3,04
São Gonçalo	84,5	38,6	3,90	81,3	33,5	1,59
Miguel Pereira	99,9	45,5	3,32	78,8	(-)	2,86
Paty do Alferes	72,5	65,1	3,63	69,1	(-)	4,16
Rio Claro	67,6	(-)	3,32	67,2	(-)	3,98
Pinheiral	90,2	100,0	3,32	74,2	86,7	4,26
Piraí	99,5	36,1	3,32	77,5	32,2	0,05
Paracambi	73,6	45,9	3,32	70,7	70,8	4,79
Seropédica	70,8	33,3	3,32	68,4	32,8	7,14
Itaguaí	89,0	39,2	3,32	83,2	39,5	5,13
Belford Roxo	80,3	40,7	3,35	76,5	38,8	4,06
Japeri	74,0	(-)	3,32	72,4	(-)	3,47
Mesquita	97,1	43,7	3,34	97,0	48,4	4,78
Nilópolis	99,8	99,8	3,32	97,7	93,1	4,07
Queimados	85,2	40,7	3,32	84,1	42,2	2,99
São João de Meriti	93,4	48,9	3,32	91,6	60,5	4,50
Duque de Caxias	86,2	44,1	3,33	84,5	43,1	3,17
Nova Iguaçu	93,6	45,1	3,33	93,2	45,0	0,13
Rio de Janeiro <sup>(1)</sup>	98,3	83,1	3,83	97,4	85,1	5,18
<b>Média</b>	<b>84,3</b>	<b>49,9</b>	<b>3,29</b>	<b>77,6</b>	<b>52,8</b>	<b>3,69</b>
<b>Municípios com serviços de saneamento prestados por entidades privadas<sup>(2)</sup></b>						
<b>Média</b>	<b>90,0</b>	<b>71,3</b>	<b>4,35</b>	<b>90,6</b>	<b>70,9</b>	<b>5,41</b>

Notas: (1) O município do Rio de Janeiro foi desmembrado em bairros que constituíram os quatro diferentes blocos do leilão<sup>9</sup>. (2) Municípios com serviços de saneamento prestados por entidades privadas em 2019 no estado do Rio de Janeiro<sup>8</sup>. (-) Indicadores não informados, não foram considerados no cálculo da média.

Fonte: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2015 e 2018<sup>16</sup>.

A geosmina é produzida por algas verde-azuladas (cianobactérias) cujo crescimento é favorecido pelo aumento da concentração de matéria orgânica do esgoto, despejado diretamente em ambientes aquáticos<sup>19,20</sup>. Estabeleceu-se então, um cenário que contribuiu com o apoio da opinião pública pela concessão dos serviços de saneamento prestados pela CEDAE à iniciativa privada. Da mesma forma, o lento processo de despoluição da baía de Guanabara depôs a favor da concessão dos serviços, uma vez que cartões postais da cidade do RJ seguiam em elevado estado de poluição<sup>21</sup>.

### **Processo de concessão à iniciativa privada: o leilão da CEDAE**

Em 2017, o estado do RJ decretou “Estado de Calamidade Pública Financeira” e a CEDAE foi dada como garantia do Plano de Recuperação Fiscal firmado entre o governo do estado e a União Federal<sup>22</sup>.

O leilão da Cedae ocorreu principalmente pela necessidade do estado de obter recursos para abater dívidas contraídas com o governo federal, em razão de um empréstimo feito em 2017 no banco BNP Paribas para pagamento de salários atrasados de servidores, que venceu no fim de 2020 e foi quitado pelo governo federal, com valor aproximado de 2,9 bilhões<sup>23</sup>.

No total, o leilão da CEDAE gerou cerca de R\$ 14,4 bilhões ao governo do estado<sup>24</sup>. Entretanto, a União não tinha sido reembolsada até junho de 2021<sup>23</sup>. A Advocacia-Geral da União entrou com um recurso para derrubar a liminar do Supremo Tribunal Federal (STF) que impede a cobrança da dívida que chega ao valor atualizado em 2021, de R\$ 4,3 bilhões, porém ainda aguardava julgamento<sup>23</sup>.

Quatro grupos empresariais se habilitaram a participar do leilão da CEDAE<sup>10</sup>: Redentor, Iguá Saneamento (que não atuavam no estado do RJ), o Consórcio Rio Mais Operações de Saneamento S.A. (Saneamento Ambiental Águas do Brasil e BRK Ambiental) e AEGEA (operadora denominada Prolagos).

Os consórcios Redentor e Rio Mais Operações de Saneamento S.A. participaram do leilão, porém não arremataram nenhum dos blocos.

Os consórcios AEGEA e Iguá Saneamento foram os vencedores do leilão organizado pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para três dos quatro blocos de concessão regionalizada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em 29

municípios do estado<sup>10</sup>, conforme apresenta-se detalhadamente no Quadro 1.

O bloco 3 não recebeu lances, mas foi remodelado e licitado em dezembro de 2021<sup>25</sup>.

Para que ocorresse o leilão, diversos atores desempenharam papéis importantes e que culminaram com a sua realização. A metodologia da integração sistêmica possibilita o mapeamento dos atores, permitindo que sejam identificadas as motivações e interesses que oportunizaram ou que tentaram interromper a realização do leilão.

## **Método**

### **Análise exploratória e Integração Sistêmica como instrumento de avaliação da concessão de serviços de saneamento à iniciativa privada no estado do Rio de Janeiro**

Procedeu-se à análise exploratória de dados secundários referentes aos anos de 2015 e 2018, obtidos dos microdados do CadÚnico e em consulta ao SNIS. Foram selecionados indicadores de cobertura e de tarifa média praticada nos municípios do RJ que passaram por processo de concessão privada ou PPP até 2014<sup>8</sup> e nos municípios componentes dos lotes compreendidos no leilão da CEDAE.

Em 30 de abril de 2021, durante o leilão de concessão à iniciativa privada dos serviços de distribuição de água, coleta e tratamento de esgotos prestados pela CEDAE, houve uma busca acirrada pelas áreas mais rentáveis onde a empresa atuava. Diferentes grupos agiram com distintas motivações em relação ao leilão. A Integração Sistêmica se apresenta como uma metodologia de planejamento que identifica essas forças para que haja o entendimento dos principais interesses envolvidos, dos benefícios individuais alcançados e do interesse geral para que possa haver as mudanças necessárias, principalmente em prol da efetividade social do saneamento no estado do RJ. O mapeamento dos atores foi realizado mediante consulta à legislação e aos principais artigos jornalísticos e científicos recentes.

A metodologia de Integração Sistêmica envolve três conceitos: sistema, rede e escala. A teoria geral dos sistemas foi proposta por Ludwig von Bertalanffy<sup>26</sup> na década de 1940 com o objetivo de integrar as diferentes especialidades da ciência, entendendo que cada especialidade contribui para o todo. Há um elemento extra, a sinergia que amplia a força na união das partes ao invés

**Quadro 1.** Informações detalhadas sobre o Leilão da CEDAE, que ocorreu em 30 de abril de 2021.

Blocos	Consórcio Vencedor	Valor mínimo	Lance	Data de assinatura do contrato
Bloco 1: Formado por 18 bairros na zona sul do RJ e por 18 cidades, que incluem São Gonçalo e Maricá.	AEGEA	R\$ 4,036 bilhões	R\$ 8,2 bilhões, 103,13% acima do valor mínimo	Agosto de 2021
Bloco 2: Formado pelas regiões da Barra e Jacarepaguá do RJ (20 bairros da zona oeste) e pelas cidades de Miguel Pereira e Paty do Alferes.	Iguá Saneamento	R\$ 3,172 bilhões	R\$ 7,3 bilhões, o que equivale a um ágio de 129,68%	Agosto de 2021
Bloco 3*: Formado por 22 bairros da zona oeste da capital e os municípios vizinhos de Itaguaí e Seropédica, além de outros quatro.	-	R\$ 908 milhões	Não recebeu lances	-
Bloco 4: Formado por 106 bairros do centro e zona norte do RJ e por oito cidades, incluindo Duque de Caxias, Belford Roxo e Nilópolis.	AEGEA	R\$ 2,503 bilhões	R\$ 7,2 bilhões, 188% acima do valor mínimo	Agosto de 2021

Nota: \* Além da zona oeste do RJ e de seis municípios que faziam parte da proposta original do bloco 3, foram incluídas 14 cidades e em dezembro de 2021 foi leiloado para o Grupo Águas do Brasil - Saneamento Ambiental Águas do Brasil (SAAB) Saab Participações II SA, no valor de 2,2 bilhões, ante a um lance mínimo de 1,16 bilhão<sup>25</sup>.

Fonte: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2021<sup>10</sup>.

da atuação individualizada<sup>27,28</sup>. O “sistema” representa o todo, as partes são representadas pela “rede” de atuação, que pode ser tanto uma rede de integração como também de desintegração e exclusão. A rede, então, contribui para percepção de atores sociais em suas interações e os espaços de negociação<sup>29</sup>. Além dos conceitos de sistema e rede, há o conceito de escala de atuação, que mostra a importância de que as ações sejam orientadas para uma determinada realidade em um determinado espaço físico, territorial<sup>30</sup>.

A estratégia de aplicação da Integração Sistêmica é focada na identificação de cada ator social envolvido com o leilão, observando o conflito de interesses na prestação dos serviços de saneamento no estado do RJ. Os atores configuram a rede que atua favoravelmente ou contra o processo de concessão dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário à iniciativa privada e o sistema corresponde à política de saneamento básico que se impõe nos municípios do estado do RJ, escala geográfica de atuação e espaço de negociação da efetividade social do saneamento. No próximo item serão relacionados os atores envolvidos com a concessão dos serviços prestados pela CEDAE, conforme fluxograma apresentado na Figura 1.

## Resultados

### Atores relacionados à concessão para a iniciativa privada dos municípios atendidos pela CEDAE

#### A favor da concessão à iniciativa privada: governos federal, estadual e municipais

**Governo federal:** O governo federal aprovou durante seu mandato a Lei nº 14.026, de julho de 2020<sup>4</sup>, enquanto a pandemia do coronavírus se instalava no país, reduzindo a possibilidade de uma ampla discussão e participação social. A nova lei exigiu licitação para os municípios delegarem os serviços de saneamento prestados à população. A aprovação da lei caracteriza o interesse do governo federal pela desestatização da operação de saneamento nos municípios do país. Com o leilão da CEDAE, o governo federal se beneficia, principalmente pois o estado do RJ passou a ter condições de devolver os recursos transferidos pela União para quitar o empréstimo feito no banco francês BNP Paribas. Entretanto, a dívida permanecia até junho de 2021 em aberto<sup>18,23</sup>.

**Governo estadual:** Momentos antes da realização do leilão, no dia 30 de abril de 2021, a Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ) decidiu suspender o leilão da Cedae



**Figura 1.** Fluxograma de atores envolvidos no leilão de concessão dos serviços prestados pela Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE), que ocorreu em 30 de abril de 2021.

Fonte: Autores.

(Projeto de Lei - PDL 57/2021). Pouco depois, no entanto, o governador Cláudio Castro decretou, em publicação extra do Diário Oficial do estado do RJ, que o leilão seria mantido<sup>31</sup>. Em maio de 2021, o secretário estadual da Casa Civil do estado do RJ sinalizou a ideia de fazer nova licitação do bloco 3, tornando-o mais atraente e incluindo novos mercados<sup>32</sup>. O estado pretende obter recursos adicionais com o bloco.

Haverá o rateio dos R\$ 22,689 bilhões já arrecadados com o leilão da concessão dos serviços da CEDAE. O Instituto Região Metropolitana receberá R\$ 522,269 milhões e o governo do estado do RJ cerca de R\$ 14,478 bilhões, valor pago em três parcelas nos anos de 2021, 2022 e 2025<sup>24</sup>.

**Prefeituras:** Os 29 municípios que aderiram ao plano de concessão ficarão com R\$ 7,688 bilhões<sup>24</sup>. Os governos municipais ganharão com a concessão e o cálculo do montante inclui outorga fixa, estimativas de outorga variável e arrecadação de impostos (Imposto Sobre Serviços - ISS) em 35 anos<sup>33</sup>. Para que os municípios possam receber os recursos é exigida a elaboração do plano municipal de saneamento básico. A partir de 31 de dezembro de 2022 (Lei nº 14.026/2020, art. 19)<sup>4</sup> o plano é obrigatório e deve conter metas, orientar os investimentos no setor e apresentar um diagnóstico das áreas vulneráveis do município.

**Investidores (empresas privadas):** O fundo de pensão canadense (*Canada Pension Plan Investment Board* - CPPIB) pagou R\$ 1,1 bilhão para entrar na Iguá Saneamento (Bloco 2) e a Itaúsa, holding de investimentos, adquiriu fatia da AEGEA Saneamento (Blocos 1 e 4) por R\$ 1,3 bilhão, dias antes da realização do leilão<sup>34</sup>. Essas

negociações demonstraram que a ocorrência do leilão atraiu investidores motivados por operações vantajosas.

**Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES):** O BNDES se dispôs a financiar cerca de R\$ 17 bilhões do montante que os vencedores do leilão terão de desembolsar até 2033 para universalizar os serviços de saneamento básico em cidades hoje atendidas pela estatal fluminense<sup>10</sup>. O banco de fomento poderá custear até 30% do valor da outorga mínima, fixada no edital da licitação em R\$ 10,6 bilhões e até 55% dos investimentos previstos para ocorrer nos primeiros 12 anos das concessões<sup>35</sup>. A participação do BNDES visa estimular o mercado de capitais e a dividir os riscos relacionados aos investimentos de longo prazo<sup>10</sup>.

#### Agências Reguladoras

**Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA):** A Lei nº 14.026/2020<sup>4</sup> buscou conferir uma coerência regulatória setorial, ao atribuir como competência da ANA o estabelecimento de normas de referência para reduzir riscos trazidos pela fragmentação e pela heterogeneidade dos reguladores infranacionais (municipais, intermunicipais e estaduais)<sup>36</sup>. A tentativa de regulamentação do setor visa trazer segurança jurídica e estabilidade para as relações contratuais<sup>37</sup>, ampliando assim o interesse de investidores no leilão.

**Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA):** A proposta comercial da licitante deve indicar o compromisso de pagar à agência pelo exercício das atividades de regulação e fiscalização do



contrato<sup>9</sup>, o valor de 0,5% (meio por cento) do somatório das receitas das tarifas faturadas pela concessionária mensalmente. A CEDAE transfere o mesmo percentual para a AGENERSA, desde 2015<sup>38</sup>. Tal condição é contraditória com a premissa de autonomia e independência que órgãos de regulação e fiscalização devem atuar (Lei nº 14.026/2020, art. 7º).

#### **Contra a concessão à iniciativa privada**

*Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ)*: A ALERJ tentou deter a realização do leilão e chegou a votar um projeto de lei (PDL 57/2021) para impedir o processo, mas um decreto do governador e liminar do Tribunal de Justiça do Rio garantiram a sua continuidade<sup>31</sup>.

*Associação das Empresas Estaduais de Saneamento (AESBE)*: A AESBE moveu ação no STF questionando a constitucionalidade da lei de saneamento (Ação Direta de Inconstitucionalidade - ADI 6.882/2021)<sup>39</sup>. O processo, encaminhado para o STF, diz respeito ao artigo 16, que na Lei nº 14.026/2020 veda a celebração de contratos de programa para os serviços de saneamento básico. A AESBE argumenta que a legislação fere a Constituição Federal, em especial o art. 241, que estabelece que a prestação de serviços públicos, inclusive os de saneamento básico, pode ser realizada diretamente pelo poder público (de maneira centralizada ou descentralizada), indireta, por concessão (licitação) ou por consórcio público<sup>40</sup>. A decisão pode vir a contrariar a ocorrência da concessão dos serviços prestados pela CEDAE.

*Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE)*: A ASSEMAE pronunciou-se através de um artigo do Diretor de Assuntos Jurídicos, Pinheiro<sup>41</sup>, que questiona o momento e a forma como a nova legislação foi aprovada. Segundo ele, acaba por mitigar a participação social, dado o contexto de pandemia, considerando igualmente que o país tem outras prioridades que não a privatização do setor. Pinheiro<sup>41</sup> critica o fato de o país “conceder à iniciativa privada o filé do saneamento básico, sendo que a carne de pescoço continuará nas costas do Estado já pesado e endividado”, o que vai na contramão de vários países do mundo que remunicipalizaram os serviços (França, Argentina, Alemanha, entre outros)<sup>22,42</sup>. A entidade ajuizou no STF a ADI 6.583/2020<sup>43</sup> contra dispositivos da Lei nº 14.026/2020<sup>4</sup>.

*Sindicato*: A probabilidade de dispensa em massa de funcionários da CEDAE contribuiu para que 3 dias antes do leilão, o Tribunal Regional do Trabalho do Rio (TRT-RJ), atendendo a pedido

feito por diversos sindicatos e centrais, tentasse suspendê-lo<sup>44</sup>. Todavia, o presidente do STF derubou a solicitação, impedindo que qualquer ação sobre o leilão da CEDAE tivesse prosseguimento nas instâncias inferiores<sup>32</sup>.

*Companhia Estadual de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro (CEDAE)*: O ex-presidente da CEDAE, que ocupou o cargo durante oito anos, entre 2007 e 2014, avalia que a tendência é o aumento das tarifas para o consumidor final, pois é impossível para concessionárias privadas não fazer isso, já que perderão a imunidade tributária federal disponível a estatais. Segundo ele, a defasagem nos preços praticados e a promessa de investimentos totais na faixa dos R\$ 30 bilhões ao longo dos 35 anos de concessão significam a certeza do aumento das tarifas para a população<sup>32</sup>.

*Universidades*: Com base no Grupo de Estudos dos Novos Ilegalismos, da Universidade Federal Fluminense, bairros da zona oeste são controlados pelas milícias<sup>32</sup>. Além disso, existem locais onde o serviço da CEDAE não chega, fazendo com que caminhões-pipa abastecidos clandestinamente, sob controle dos milicianos, sejam a única opção da oferta de água<sup>45</sup>.

Em publicação com a cooperação da Fundação Oswaldo Cruz, Ferreira<sup>46</sup> alega que a concessão vai “prejudicar a população mais pobre que não tem como pagar por esse serviço, pois as empresas privadas visam o lucro e não garantir direitos humanos essenciais, que é responsabilidade do Estado”(p.23). Ramos e Britto<sup>47</sup>, Diretor da Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA) e professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro, argumentam que o custo total dos serviços de água e esgoto ficarão mais elevados para o cidadão do estado do RJ. Além disso, por falta de definições claras no edital do leilão que delimitem as áreas onde reside preponderantemente população de baixa renda, as concessionárias serão eximidas do principal desafio na universalização do acesso, que é o atendimento dos assentamentos informais com água e esgotamento<sup>47</sup>, de forma a concretizar a efetividade social.

## **Discussão**

### **Concessão à iniciativa privada e a efetividade social dos serviços de saneamento**

O governo federal regulamenta a Lei nº 14.026/2020 que incentiva a prestação dos serviços de saneamento por grupos privados. O Brasil

segue na contramão do que vem acontecendo na última década em dezenas de cidades do mundo onde o poder público reassumiu a distribuição de água<sup>22,42</sup>. O governo estadual quer arrecadar recursos para pagar dívidas. Os governos municipais, como titulares dos serviços, têm interesse na arrecadação dos recursos advindos da concessão dos serviços. O BNDES apoia o leilão incentivando as concessões com previsões de ganhos com os empréstimos que serão fornecidos aos concessionários. A ANA deve passar a propor metas e indicadores para regular os serviços, conforme competência atribuída pela nova legislação. Investidores privados percebem oportunidades por se tratar de serviço indispensável à vida das pessoas e um monopólio natural<sup>42</sup>.

O desafio imediato para os gestores da CEDAE será contornar a crise surgida no abastecimento de água, pela contaminação de esgoto na Bacia do Guandu, originando a produção da geosmina, que dá odor e gosto desagradável na água. O caso da contaminação por geosmina em 2020, na região metropolitana do RJ, levou a AGENERSA a multar a CEDAE por não divulgar relatórios sobre a concentração dessa substância e determinou que a companhia buscasse soluções, arcando com os custos relacionados às aquisições de equipamentos e de carvão ativado, tratamento alternativo utilizado contra a geosmina presente na água<sup>20</sup>.

Ao conceder à iniciativa privada a prestação dos serviços, a concessionária passa a realizar a coleta e o tratamento do esgoto e a ter o direito de fornecer água, embora a CEDAE continue responsável pelo seu tratamento.

A CEDAE terá condições de manter a qualidade do tratamento da água? O aumento do esgoto nas águas de captação impõe maiores custos. Sem que a CEDAE ofereça a coleta e o tratamento do esgoto, o problema da água será resolvido?

As empresas visam ao lucro e reconhecendo este objetivo, a regionalização prevê que municípios pouco atrativos aos investidores privados façam parte de blocos que também incluem municípios rentáveis a serem licitados. Apesar disso, surgem dúvidas se as metas de universalização dos serviços serão mesmo cumpridas pelos novos prestadores.

Tarifas irão aumentar? A população de baixa renda será atendida? Os governos federal, estadual e municipais, os grupos privados que passam

a prestar os serviços essenciais à população ganharam com o leilão da CEDAE, mas a parcela de baixa renda também será alvo dos objetivos pretendidos pela desestatização do saneamento? Entre os principais fatores que justificaram o retorno ao poder público dos serviços de abastecimento de água em várias cidades do mundo está o aumento das tarifas<sup>22,42</sup>.

Em 2015 e 2018, nos municípios do RJ com operação privada, a população mais vulnerável apresentou coberturas bem abaixo da população em geral no que se refere ao abastecimento de água (Tabelas 1 e 2). O percentual de atendimento da população de baixa renda com afastamento de esgoto é maior nos municípios do leilão (Tabela 1). Também se constatou que, entre os municípios do estado do RJ operados pela iniciativa privada, as tarifas praticadas são em média superiores às cobradas nos municípios que participaram do leilão (Tabela 2).

### Considerações finais

A avaliação da efetividade social do saneamento contribuiu para identificar se a concessão ao setor privado conduzirá à universalização dos serviços e à melhora da qualidade de vida da população mais vulnerável, que vive em áreas carentes de atendimento. A partir desta análise, foi possível concluir que no estado do RJ a concessão à iniciativa privada tem mantido o reduzido provimento do serviço de coleta de esgoto, abastecimento da população de baixa renda e o aumento dos valores da tarifa.

A Lei nº 14.026/2020 fornece novas diretrizes ao setor, impulsionando a transferência da prestação dos serviços de saneamento básico a grupos privados, embora muitas cidades do mundo estejam retornando ao poder público a distribuição da água.

A metodologia utilizada de Integração Sistêmica permitiu que fossem apresentados os diferentes interesses em relação à concessão dos serviços de saneamento básico à iniciativa privada, que prevê ganhos para os governos, BNDES e investidores. Entretanto, é imperiosa a necessidade de adotar uma gestão de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário que priorize a população vulnerável dos municípios, garantindo-lhes direitos essenciais à sobrevivência.

## Colaboradores

FCM Reis participou da concepção, análise, interpretação dos dados, redação do artigo, revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada. DC Kligerman participou da concepção, análise, interpretação dos dados, proposição da metodologia, revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada. SC Cohen participou da concepção, análise, interpretação dos dados, revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada. JMR Nogueira participou da concepção, análise, interpretação dos dados, revisão crítica e aprovou a versão a ser publicada.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ) pelo apoio financeiro na tradução do texto para a língua inglesa, projeto número E-26./210.882/2021.

## Referências

1. Vargas MC, Lima RF. Concessões privadas de saneamento no Brasil: bom negócio para quem? *Ambiente Soc* 2004; 7(2):67-94.
2. Brasil. Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1995; 14 fev.
3. Brasil. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978 e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2007; 11 jan.
4. Brasil. Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 2020; 16 jul.
5. Brasil. Decreto-Lei nº 949, de 13 de outubro de 1969. Dispõe sobre aplicações de recursos pelo BNH nas operações de financiamento para Saneamento e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1969; 17 out.
6. Smiderle JJ. *PLANASA e o novo marco legal do saneamento: semelhanças, diferenças e aprendizado* [Internet]. FGV IBRE; 2020 [acessado 2021 set 11]. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/plansa-e-o-novo-marco-legal-do-saneamento-semelhanças-diferenças-e-aprendizado>.
7. Brasil. Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. *Diário Oficial da União* 2004; 31 dez.
8. Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto/Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto (ABCON/SINDICON). *Panorama da participação privada no Saneamento 2021* [Internet]. 2021 [acessado 2022 ago 9]. Disponível em: <https://abconsindcon.com.br/educacao-panorama/panorama-2021>.
9. Estado do Rio de Janeiro. *Edital de Concorrência Internacional nº 01/2020* [Internet]. 2020 [acessado 2022 ago 9]. Disponível em: <http://www.concessaosaneamento.rj.gov.br/documentos/grupo1/EDITAL.pdf>.
10. Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). *Por R\$ 22,7 bilhões, saneamento de municípios do Rio é concedido e fluminenses terão universalização de água e esgoto até 2033* [Internet]. Rio de Janeiro; 2021 [acessado 2021 ago 2]. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/imprensa/noticias/conteudo/por-r-22-7-bilhoes-saneamento-de-municipios-do-rio-e-concedido-e-fluminenses-terao-universalizacao-de-agua-e-esgoto-ate-2033>.
11. Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). Secretaria Nacional de Saneamento (SNS). *PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico*. Brasília: MDR/SNS; 2019.
12. Confederação Nacional dos Municípios (CNM). *Finanças Públicas: Noções Básicas para os Municípios*. Brasília: CNM; 2008.

13. Brotti MG, Lapa JS. Modelo de avaliação do desempenho da administração da escola sob os critérios de eficiência, eficácia, efetividade e relevância. *Ava (Campinas)* 2007; 12(4):625-661.
14. Jannuzzi PM. Eficiência econômica, eficácia procedural ou efetividade social: Três valores em disputa na Avaliação de Políticas e Programas Sociais. *Desenv Debate* 2016; 4(1):117-142.
15. Brasil. Ministério da Cidadania. Portal Brasileiro de dados abertos. *Microdados amostrais do Cadastro Único* [Internet]. [acessado 2022 ago 9]. Disponível em: [https://dados.gov.br/id/dataset/microdados-amostrais-do-cadastro-unico/resource/fecb726d-efbd-4b15-9582-d37b124d46b4?inner\\_span=True](https://dados.gov.br/id/dataset/microdados-amostrais-do-cadastro-unico/resource/fecb726d-efbd-4b15-9582-d37b124d46b4?inner_span=True).
16. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). *Série Histórica* [Internet]. [acessado 2022 ago 9]. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Estimativas da População* [Internet]. [acessado 2022 ago 9]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?edicao=17283&t=downloads>.
18. Ferreira JG, Gomes MFB, Dantas MWA. Challenges and controversies of the new legal framework for basic sanitation in Brazil. *Braz J Dev* 2021; 7(7):65449-65468.
19. Pires HF, Cerqueira DR. Alternativas à escassez e a crise hídrica produzidas por políticas neoliberais no Rio de Janeiro. *Ar@cne* 2021; 25(256):1-32.
20. Kligerman DC, Sancanari SN, Nogueira JMR. Caminhos para viabilização da convergência de interesses na despoluição do Rio Guandu, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saude Publica* 2020; 37(6):1-18.
21. Duarte CM, Miranda MG. Poluição da Baía de Guanabara: esgoto sanitário e efluentes. *Cien Nat* 2021; 43(69):1-15.
22. Gonçalves MBVB. Privatização da CEDAE: na contramão do movimento mundial de remunicipalização dos serviços de saneamento. *Geo UERJ* 2017; 31:81-103.
23. Tomazelli I. *Rio fica com R\$ 18,2 bi do leilão da Cedae e resiste a quitar dívida com a União* [Internet]. Estadão; 2021 [acessado 2021 ago 10]. Disponível em: <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,rio-fica-com-r-18-2-bi-do-leilao-dacedae-e-resiste-a-quitar-divida-com-a-uniao,70003739084>.
24. Nitahara A. *Recursos da venda da Cedae serão divididos entre 29 municípios. Leilão da empresa ocorreu em abril e arrecadou R\$ 22,6 bi em outorgas* [Internet]. Agência Brasil; 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-06/recursos-da-venda-da-cedae-serao-divididos-entre-29-municipios>.
25. G1 Rio. *Leilão da Cedae arrecada R\$ 2,2 bi para exploração de água e saneamento da Zona Oeste e mais 20 municípios* [Internet]. 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/12/29/leilao-da-cedae-parte-tres-do-bloco-resultado.ghtml>.
26. Bertalanffy LV. *General System Theory. Foundations, development and applications*. New York: George Braziller; 1968.
27. Kligerman DC, LA Rovere EL, Costa MA. Management challenges on small-scale gold mining activities in Brazil. *Environ Res* 2001; 87:181-198.
28. Capra F. *What is ecological literacy? Guide to ecoliteracy*. Berkeley: The Elmwood Institute; 1993.
29. Dupuy G. Villes, Systemes et Réseaux- Le Rôle Historique des Techniques Urbaines. *Les Annales de La Recherche Urbaine* 1984; 23-24:231-241.
30. Kligerman DC. *Gestão ambiental integrada: recursos hídricos, saneamento e saúde* [tese]. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2001.
31. Estado do Rio de Janeiro. Atos do Governador, de 29 de abril de 2021. Resolve prosseguir com o procedimento licitatório da concessão da prestação regionalizada dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário e de serviços complementares dos municípios do estado do Rio de Janeiro. *Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro* 2021; 29 abr.
32. Thuswohl M. *Após a euforia do leilão da Cedae, um choque de realidade* [Internet]. Rede Brasil; 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2021/05/leilao-da-cedae-apos-euforia-choque-de-realidade/>.
33. Sabóia G. *Licitações do Maracanã e da Cedae devem ser concluídas até dezembro* [Internet]. O Globo; 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/licitacoes-do-maracana-da-cedae-devem-ser-concluidas-ate-dezembro-1-25102887>.
34. Hirata T. *Lei do saneamento completa um ano entre judicialização e leilões* [Internet]. Valor Econômico; 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://aesbe.org.br/lei-do-saneamento-completa-um-ano-entre-judicializacao-e-leiloes>.
35. Britto AL. Direito Humano à Água e ao Saneamento para a população vulnerável: elementos para pensar marcos legais e políticas públicas. In: Silva JIAO, organizador. *O problema da água e o saneamento: algumas respostas*. Campina Grande: EDUEPB; 2021. p. 35-51.
36. Veras R. *Aspectos Regulatórios do "Leilão da CEDAE"* [Internet]. Forum; 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://www.editoraforum.com.br/noticias/aspectos-regulatorios-do-leilao-da-cedae/>.
37. Oliveira CR. Universalização da regulação e os desafios do novo marco do saneamento. In: Frota L, Aieta V, coordenadores. *Marco Regulatório do Saneamento Básico. Lei nº 14.026/2020*. Brasília: OAB Editora; 2021. p. 8.
38. Berta R. *Clientes arcam com tarifa para ajudar a manter agência que passou a fiscalizar a Cedae* [Internet]. O Globo; 2015 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/clientes-arcam-com-tarifa-para-ajudar-manter-agencia-que-passou-fiscalizar-cedae-17471766>.
39. Brasil. Supremo Tribunal Federal (STF). *Supremo começa a julgar ações contra Novo Marco Legal do Saneamento Básico* [Internet]. 2021 [acessado 2022 ago 10]. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=477140&ori=1>.
40. Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento (AESBE). *Entidade alega que trecho do novo marco regulatório é inconstitucional* [Internet]. 2021 [acessado 2021 dez 6]. Disponível em: <https://aesbe.org.br/aesbe-entra-com-acao-contra-impossibilidade-de-firmar-contratos-de-programa-para-o-servico-de-saneamento/>

41. Pinheiro DV. *A alteração do marco regulatório do saneamento* [Internet]. Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae); 2020 [acessado 2021 nov 6]. Disponível em: <http://assemae.org.br/artigos/item/5837-alteracao-do-marco-regulatorio-do-saneamento>.
42. Bel G. Public versus private water delivery, remunicipalization and water tariffs. *Util Policy* 2020; 62:100982.
43. Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (Assemae). *ADI da Assemae no STF busca manter a titularidade municipal* [Internet]. 2020 [acessado 2021 out 3]. Disponível em: <http://www.assemae.org.br/noticias/item/6000-lei-14026-20-adi-da-assemae-no-stf-busca-manter-a-titularidade-municipal>.
44. Rodas S. *Funcionários em risco. TRT-1 suspende licitação da Cedaee por falta de plano para trabalhadores* [Internet]. Revista Consultor Jurídico; 2021 [acessado 2021 out. 3]. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2021-abr-26/trt-suspende-licitacao-cedae-falta-plano-empregados>.
45. Telles DD. *Desdobramentos do leilão da Cedaee devem definir os rumos do Saneamento Básico em todo o país* [Internet]. Portal Saneamento Básico; 2021 [acessado 2021 out 4]. Disponível em: <https://saneamentobasico.com.br/acervo-tecnico/leilao-cedae-saneamento-basico/>.
46. Ferreira R. Água não é mercadoria - como a privatização pode impactar ainda mais as vidas nas favelas e periferias? *Radar Covid-19 Favelas Fiocruz* 2021; 6:20-23.
47. Ramos CS, Britto AL. *A face oculta da privatização das águas* [Internet]. Outras Palavras; 2021 [acessado 2021 out 6]. Disponível em: <https://outraspalavras.net/crise-brasileira/face-oculta-da-privatizacao-das-aguas/>.

---

Artigo apresentado em 06/01/2022

Aprovado em 24/08/2022

Versão final apresentada em 26/08/2022

---

Editores-chefes: Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva

