



**IX ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

ISSN: 2594-5688

secretaria@sbap.org.br

Sociedade Brasileira de Administração Pública

**ARTIGO**

**CAPACIDADES ESTATAIS LOCAIS PARA ELABORAÇÃO DE  
POLÍTICAS PÚBLICAS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO**

**JULIANA MARIA DE ARAÚJO, MARCO AURÉLIO MARQUES FERREIRA, SUELY DE FÁTIMA RAMOS  
SILVEIRA,**

**GRUPO TEMÁTICO: 02 Análise de Políticas Públicas**

IX Encontro Brasileiro de Administração Pública, São Paulo/SP, 5 a 7 de outubro de 2022.  
Sociedade Brasileira de Administração Pública  
Brasil

Disponível em: <https://sbap.org.br/>

## Capacidades estatais locais para elaboração de políticas públicas municipais de saneamento básico

### Resumo

Apesar da literatura sobre capacidades estatais enfatizar seu efeito positivo na produção de políticas públicas, ainda há poucos estudos que a vinculam à temática do saneamento, principalmente considerando também a interveniência de aspectos políticos. Desse modo, esse artigo objetivou compreender a influência das capacidades financeira, técnico-operacional e política sobre a probabilidade de elaboração das políticas públicas municipais de saneamento básico (PPSB) nos municípios brasileiros. Enquanto técnicas foram empregados testes Anova para diferença entre médias, Análise Fatorial Exploratória e Regressão Logística Binomial. Os resultados confirmaram a influência das capacidades estatais em suas múltiplas dimensões sobre o planejamento do saneamento, tendo a capacidade técnico-operacional e o contexto local e capacidade de pagamento as maiores magnitudes de efeito. Ademais, confirmou-se a influência da capacidade política sobre a elaboração das PPSB, evidenciando que a vontade política dos gestores municipais pode ser um entrave ao planejamento e, conseqüentemente, à universalização dos serviços de saneamento básico.

**Palavras-chave:** Saneamento básico; políticas públicas, planejamento do saneamento, capacidades estatais, políticas de saneamento.

### Introdução

O saneamento básico consiste em um importante direito da sociedade, exercendo efeito sobre indicadores de saúde, meio ambiente e qualidade de vida. No entanto, pouco se sabe sobre como tem se dado o processo de planejamento destes serviços a nível local, o que compromete a efetividade das políticas públicas do setor.

Baseando-se no princípio da universalização e efetiva prestação dos serviços, o primeiro marco legal do saneamento, efetivado através da Lei 11.445/2007, estabelece que o município (titular dos serviços) deverá formular sua política pública de saneamento básico (BRASIL, 2007). A política de saneamento tem como função organizar a prestação dos serviços, baseada em um amplo levantamento prévio das condições locais e considerando a intersetorialidade do tema, contribuindo para a eficiência no setor e para uma maior taxa de acesso aos serviços (MEDEIROS; RODRIGUES, 2019).

Essa política consiste no principal instrumento governamental de gestão local do saneamento, estabelecendo responsabilidades, responsáveis pela fiscalização e regulação, direitos e deveres dos usuários, meios de controle social, dentre outros aspectos (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2014). No entanto, de acordo com dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, em 2020 apenas 2.495 dos 5.570 municípios brasileiros informaram possuir estas políticas (SNIS, 2020).

Alguns estudos revelam inúmeras barreiras para o planejamento e gestão dos serviços de saneamento a nível local. Essas barreiras estariam relacionadas à dificuldade de pequenos municípios em implementar ações efetivas devido à sua baixa capacidade estatal, constituindo em um grande obstáculo à universalização do setor (OLIVEIRA; SOARES, 2020). Ressalta-se também a falta de instâncias de controle social, além de carência de recursos financeiros e

de mão-de-obra qualificada, culminando em falta de aderência aos princípios definidos pela legislação (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013; PITERMAN; HELLER; REZENDE, 2013; PEREIRA; HELLER, 2015).

Evidências empíricas também apontam uma possível interveniência da capacidade política sobre o processo de planejamento do saneamento, estando esta relacionada à habilidade para a elaboração de ações estratégicas e de mobilização de recursos para fins públicos (PAINTER; PIERRE, 2005; SIMÃO; SILVEIRA, 2022). Nesse aspecto, destaca-se a falta de integração entre setores e a baixa vontade política dos gestores municipais, trazendo à tona uma possível interferência de elementos políticos sobre o processo de planejamento do setor (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013).

Sob essa égide, é importante considerar o planejamento e gestão dos serviços de saneamento sob a ótica das capacidades estatais, definidas como o conjunto de recursos e habilidades do Estado para atingir fins públicos (PIRES; GOMIDE, 2016). Diante disso, é importante incorporar na discussão elementos que reflitam as capacidades em suas múltiplas dimensões, trazendo um panorama dos elementos que facilitariam o planejamento local do saneamento e, conseqüentemente, a universalização dos serviços.

Diante do exposto, tem-se como questionamento: em que medida as capacidades estatais influenciam na elaboração das políticas municipais de saneamento? Como objetivo do estudo, destaca-se a investigação acerca da influência de fatores financeiros, técnico-operacionais e políticos sobre a elaboração das PPSB, buscando compreender quais aspectos teriam maior nível de influência sobre o planejamento local dos serviços de saneamento. Para isso, foram utilizadas diversas técnicas estatísticas, com ênfase na Análise Fatorial Exploratória e Regressão Logística Binomial.

Este estudo se diferencia dos já existentes sobre o tema por considerar uma amostragem ampla, contemplando todos os municípios brasileiros, possibilitando uma maior inferência sobre o saneamento básico em nível nacional e os entraves à universalização dos serviços. De fato, os estudos mais frequentes sobre o planejamento a nível local têm como amostra um pequeno número de municípios (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013; PEREIRA; HELLER, 2015; ALVES FILHO, 2016; VENTURA; ALBUQUERQUE, 2020; CARNEIRO; SANTOS, 2021). Ademais, ressalta-se que o saneamento é frequentemente discutido do ponto de vista técnico, carecendo de abordagens que levem em consideração também questões políticas (PITASSI; FERREIRA, 2019).

Além desta sessão introdutória, este trabalho conta com um referencial teórico acerca das capacidades estatais, além de uma breve discussão sobre o planejamento do saneamento em nível local. Posteriormente, são apresentados os procedimentos metodológicos, os principais resultados encontrados e as conclusões, ressaltando as contribuições teóricas e práticas a partir deste estudo.

## **Revisão da literatura**

### **Capacidades estatais para o planejamento local do saneamento básico**

No Brasil, com a promulgação do marco legal, os municípios passaram a ser protagonistas na universalização do saneamento, cabendo a eles gerenciar os serviços e formular as políticas e planos de saneamento (ATAIDE; BORJA, 2017). Não obstante, os governos locais possuem capacidades distintas em termos financeiros, técnicos e sociais que limitam o planejamento do setor e a participação da população na tomada de decisão (ROSSIO; SEO, 2020). A situação de fragilidade de capacidades pode levar a um ciclo de retroalimentação que prejudica o resultado das ações públicas (BRANDÃO, 2013).

Apesar do fornecimento dos serviços de saneamento ser de responsabilidade global, as melhorias na prestação destes serviços ocorrem em nível local, devendo levar em conta os recursos disponíveis e as características contextuais (MCGRANAHAN et al., 2016). Esse contexto motivou alguns autores a compreender o processo de planejamento do saneamento a nível local, evidenciando as principais barreiras ao planejamento e à adequada prestação dos serviços à população.

A despeito do planejamento de se atingir a universalização do saneamento, é evidente a gestão ineficiente dos recursos e o déficit de financiamento que compromete as despesas com a infraestrutura necessárias (CAIRNCROSS, 2003; LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013; ALVES FILHO, 2016; NUNES; BORJA, 2019; SILVA et al., 2020). É válido destacar também que maiores investimentos podem significar um maior interesse no provimento dos serviços à população (RASERA et al., 2015). Esta discussão embasa a primeira hipótese deste estudo:

H<sub>1</sub>: Maiores níveis de capacidade financeira influenciam positivamente no planejamento do saneamento básico.

Lisboa, Heller e Silveira (2013) ao analisarem os entraves ao planejamento do saneamento em 15 municípios da Zona da Mata mineira evidenciaram também a carência de profissionais qualificados e a dificuldade de integração entre diversas áreas para concretizar o

planejamento do setor. Ainda a esse respeito, os autores verificaram que a participação em consórcios de saneamento era vista como algo positivo por parte dos gestores, sendo uma estratégia para lidar com a falta de mão-de-obra qualificada. Outra alternativa para driblar a falta de mão-de-obra consistia na realização de parcerias com a Funasa e Instituições de Ensino Superior, buscando capacitação e apoio técnico para o planejamento do setor (ALVES FILHO, 2016). Diante disso, tem-se como segunda hipótese do estudo:

H<sub>2</sub>: Maiores níveis de capacidade técnico-operacional influenciam positivamente no planejamento do saneamento básico

Além disso, questões políticas também podem interferir na capacidade local de planejamento. Sobre esse aspecto, Lisboa, Heller e Silveira (2013) concluíram que a vontade política do gestor é um fator que pode alavancar o planejamento, apesar de algumas vezes os gestores buscarem a maximização de interesses pessoais. Romão (2018) e Alves Filho (2016) constataram também que a troca de gestão municipal pode prejudicar o processo de planejamento, uma vez que a nova gestão pode não se interessar pela continuidade do planejamento e manutenção dos contratos de consultoria. Desse modo, a disposição do gestor seria um importante fator para a qualidade do planejamento realizado (DIAS; MENEGHATTI, 2019). Essa discussão embasa a terceira hipótese do estudo:

H<sub>3</sub>: Maiores níveis de capacidade política influenciam positivamente no planejamento do saneamento básico

Ademais, o próprio contexto brasileiro é marcado por inúmeras iniquidades, sendo a estrutura operacional para o provimento do saneamento concentrada nos grandes centros urbanos e principalmente nas regiões sul e sudeste, tendo as demais maiores carências em termos de investimentos e prestação dos serviços (SILVA et al., 2020). As iniquidades regionais também se refletem em termos de renda, onde famílias mais pobres não conseguem arcar com a cobrança das tarifas, o que inviabiliza seu acesso aos serviços de saneamento (OLIVEIRA; ERVILHA, 2020). Além do que, a própria localização do domicílio condiciona o acesso aos serviços, que são expressivamente menores em localidades rurais devido à maior necessidade de investimentos financeiros e o maior custo (TONETO JÚNIOR; SAIANI, 2006).

Outro elemento importante consiste na participação da população na tomada de decisão, exercendo o controle social. Alguns aspectos influenciam na possibilidade deste controle, que pode estar associado a questões demográficas, socioeconômicas e político-institucionais, sendo importante também o acesso às informações por parte dos cidadãos,

possibilitando maiores chances de atuação destes (SABIONI et al., 2016). No entanto, ainda são escassas as possibilidades de participação social no setor de saneamento devido à carência de instâncias formais para tal (PITERMAN; HELLER; REZENDE, 2013). Logo, tem-se como quarta hipótese:

H<sub>4</sub>: O contexto local favorável e a capacidade de pagamento pelos serviços influenciam positivamente no planejamento do saneamento básico.

Portanto, percebe-se a importância do investimento em capacidades, nas mais diversas dimensões do conceito, para a promoção do planejamento do saneamento básico. Com isso, pode-se ampliar o nível de acesso aos serviços e, conseqüentemente, trazer mais benefícios aos cidadãos em termos de saúde, qualidade de vida e dignidade.

## Metodologia

### Unidades de análise e variáveis utilizadas

As unidades de análise deste estudo consistem nos 5.570 municípios brasileiros, possibilitando uma compreensão ampla do nível de planejamento atual do setor e das capacidades necessárias para melhorias neste aspecto. Para concretização deste objetivo, recorreu-se a bases de dados abertas em busca de variáveis que fossem capazes de refletir as capacidades necessárias ao planejamento do setor, sendo estas referentes ao período mais atual com dados disponíveis. As variáveis utilizadas se encontram no Quadro 1.

**Quadro 1: Variáveis utilizadas no estudo**

Variável	Descrição	Ano	Fonte
Ppsan (variável dependente)	Variável dummy que indica se o município possui política municipal de saneamento básico. Atribuição de 1 para sim e 0 para não.		SNIS
recopdir	FN001 - Receita operacional direta total per capita	2020	SNIS
despessoal	FN010 - Despesa com pessoal próprio per capita	2020	SNIS
despservicos	FN017 - Despesas totais com os serviços (DTS) per capita. Em R\$ correntes	2020	SNIS
votos	Percentual de votos válidos obtidos pelo prefeito 2017-2020. Em %	2017-2020	TSE
reeleicao	Variável dummy que indica se o prefeito (2017-2020) tentou a reeleição em 2020. Atribuição de 1 para sim e 0 para não.	2020	TSE
consorciosan	Variável dummy que indica se o município participa de algum consórcio intermunicipal de saneamento. Atribuição de 1 para sim e 0 para não.	2020	SNIS
pmgirs	Variável dummy que indica se o município possui Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Atribuição de 1 para sim e 0 para não.	2020	SNIS
netfixa	Nº total de acessos de internet fixa em serviço a cada 10.000 habitantes	2017	Ministério das Comunicações
lnpibpc	Ln do Produto Interno Bruto, per capita	2019	IBGE
rendapc	Renda per capita, a preços correntes.	2010	IPEA
popurb2010	% População urbana do município	2010	IBGE

região	Região brasileira a qual o município pertence.*	2020	IBGE
faixapopp	Faixa populacional do município.**	2020	IBGE

\* Atribuição de 1 para Norte; 2 - Nordeste; 3 - Sudeste; 4 - Sul; 5 - Centro-Oeste

\*\* Atribuição de 1 para até 5.000 habitantes; 2 - 5001 até 10.000; 3 - 10.001 até 20.000; 4 - 20.001 até 50.000; 5 - 50.001 até 100.000; 6 - 100.001 até 500.000; 7 - Maior que 500.000.

**Observação:** as variáveis região e faixa pop foram empregadas somente em testes Anova para confirmação de diferenças entre médias.

Fonte: Dados da pesquisa.

Essas variáveis representam diversos elementos importantes para o planejamento e provimento do saneamento, tais como recursos financeiros, vontade política dos gestores municipais, articulação política e gestão integrada, além de questões inerentes ao contexto local, como condições socioeconômicas e acesso à internet. Quanto a esta última, sua relação positiva com o potencial para contexto social é bem definida na literatura, motivando sua incorporação neste estudo.

Em relação à variável pmgirs, que consiste no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos sua inserção neste estudo se deu pelo fato de representar a articulação municipal para gestão dos resíduos sólidos. Apesar de não estar contemplado especificamente no marco legal do saneamento e sim por legislações específicas, a adequada realização deste plano reflete em capacidade operacional para tratar não somente da questão dos resíduos sólidos como também de uma gama de assuntos afins.

### Técnicas estatísticas

Os dados foram inicialmente submetidos a uma análise exploratória, evidenciando as estatísticas descritivas, além de valores mínimo e máximo. Para verificar se havia diferenças nas médias de municípios com políticas de saneamento quando se segrega por região brasileira e por faixa populacional foram realizados testes Anova.

Conhecidos os dados, as variáveis foram submetidas a uma Análise Fatorial Exploratória (AFE), que tem como objetivo buscar uma estrutura inerente entre as variáveis através da análise de correlações, reduzindo-as em dimensões ou fatores (HAIR JR et al., 2009). Para redução dos dados foi utilizada a técnica de componentes principais, muito utilizada em pesquisas na área de ciências sociais, e o varimax enquanto método de rotação, além de considerar somente comunalidades acima de 0,500.

O número de fatores a extrair foi definido a partir do critério da raiz latente (fatores com autovalores maiores que 1) com confirmação pelo teste *scree*, além da obtenção de fatores que explicassem pelo menos 60% da variância total. Para análise da adequação global da análise fatorial foi empregado o teste de esfericidade de Bartlett e KMO para Medida da Adequação da Amostragem. Em relação à significância prática, foram considerados valores

de cargas fatorias acima de 0,500, sendo que 0,30 estaria na faixa mínima de aceitação (HAIR JR et al., 2009; FÁVERO; BELFIORE, 2015).

No segundo momento, foi executada a técnica de Regressão Logística Binomial, de forma que os fatores identificados foram utilizados enquanto variáveis independentes substitutas das originais, tendo como variável dependente a existência (ou não) das políticas de saneamento (variável ppsan). Esta regressão é utilizada quando a variável dependente do modelo é do tipo binária, sendo realizada a estimação por máxima verossimilhança.

Tendo em vista a circularidade do conceito de capacidades estatais e a possibilidade de existência de endogeneidade entre as variáveis, foi empregado o Teste de Wooldridge nos fatores elencados pela AFE. No entanto, o referido teste evidenciou não haver indícios de endogeneidade no modelo de Regressão estimado, não sendo necessário utilizar instrumentos ou outras técnicas para minimização desses efeitos.

## Resultados e Discussão

### Análise Exploratória dos dados

A análise exploratória dos dados foi realizada através da evidenciação dos valores de média, desvio-padrão, valores máximos e mínimos, conforme evidenciado na Tabela 1.

Tabela 1: Estatísticas descritivas das variáveis do estudo

Variável	Obs	Media	Desvio-padrão	Min	Max
ppsan	4588	0,54	0,49	0,00	1,00
recopdir	5140	206,83	148,24	0,10	1701,24
despessoal	5315	78,74	77,10	0,02	2635,23
despservicos	5336	220,37	172,32	0,20	4622,83
votos	5523	0,56	0,12	0,20	1,00
reeleicao	5560	0,46	0,49	0,00	1,00
consorciosan	4589	0,21	0,40	0,00	1,00
pmgirs	4588	0,49	0,50	0,00	1,00
netfixa	5570	520,84	566,31	0,00	10884,41
lnpibpc	5570	9,84	0,68	8,41	13,05
rendapc	5507	170,81	96,42	28,38	954,64
popurb2010	5565	0,63	0,22	0,04	1,00

Fonte: Resultados do estudo.

Percebe-se que cerca de 54% dos municípios brasileiros apresentavam políticas públicas de saneamento básico elaboradas em consonância com o marco legal do setor. No entanto, foi obtido um elevado valor de desvio-padrão evidenciando a heterogeneidade dos dados.

Além do que, através destes dados não é possível inferir sobre a qualidade e aderência destas políticas com o que preconiza a legislação do setor, sendo necessárias buscas nos sites



institucionais e análise de cada uma delas de forma individual. Ademais, cerca de 18% dos municípios não possuíam dados informados a respeito da existência ou não das PPSB.

Conforme Tabela 2, testes Anova evidenciam que há relação entre a elaboração desses instrumentos de planejamento com o porte populacional e com a região geográfica a que o município pertence. Constatou-se que, em geral, os municípios de menor estrato populacional apresentam menor percentual de elaboração das políticas de saneamento, em consonância com a literatura.

Tabela 2: Resultados dos testes Anova para faixa populacional e região geográfica

	Faixa	Percentual de municípios com PPSB	Teste F	
Faixa populacional	1 (até 5.000 habitantes)	0,57	F: 7,28	Prob>F: 0,000
	2 (entre 5.001 e 10.000)	0,50		
	3 (entre 10.001 e 20.000)	0,52		
	4 (entre 20.001 e 50.000)	0,53		
	5 (entre 50.001 e 100.000)	0,61		
	6 (entre 100.001 e 500.000)	0,69		
	7 (maior que 500.000)	0,55		
Região	Norte	0,46	F: 106,27	Prob>F: 0,000
	Nordeste	0,34		
	Sudeste	0,59		
	Sul	0,72		
	Centro-oeste	0,62		

Fonte: Resultados do estudo.

De fato, em média os municípios de menor porte possuem maiores dificuldades no processo de planejamento do saneamento. A esse respeito, ao analisar municípios do Rio Grande do Norte, Alves Filho (2016) verificou que quanto maior o município maior era a procura por iniciar a elaboração de planos de saneamento. No entanto, dados os recursos limitados dos pequenos municípios, caso estes conseguissem iniciar a elaboração dos planos de saneamento sua probabilidade de concluí-los era maior, justamente por terem que aproveitar estes recursos tão escassos. Assim, os municípios menores teriam mais dificuldade no planejamento do saneamento, mas diante da oportunidade de fazê-lo conseguiam aproveitar de forma mais efetiva os recursos técnicos e financeiros à sua disposição.

Além do que, os municípios das regiões nordeste e norte possuem um percentual menor de elaboração das políticas se comparados às demais regiões, que notadamente dispõem de melhores indicadores socioeconômicos. Essa situação é preocupante, tendo em vista que as regiões norte e nordeste possuem os menores índices de atendimento de água potável e coleta de esgoto (totais e urbanos) do país, bem como a menor taxa de tratamento

dos esgotos gerados. Ademais, no nordeste tem se verificado decréscimos nos índices de abastecimento total e urbano de água quando se compara dados de 2019 e 2018, haja vista que a população residente tem aumentado sem que isso implique em aumento na população atendida pelos serviços de saneamento (SNIS, 2020).

### Construção das dimensões das capacidades estatais e análise da sua influência sobre as políticas locais de saneamento

No segundo momento, os dados foram submetidos a uma Análise Fatorial Exploratória para identificação de fatores (ou dimensões latentes) entre eles. Uma análise prévia da correlação entre as variáveis indicou haver um número suficiente de correlações. Isso também foi confirmado pelo teste de esfericidade de Bartlett que indicou correlações suficientes para prosseguimento da análise a um nível de significância de 1%.

Complementarmente, o KMO obtido foi de 0,788, revelando uma média adequação global da Análise Fatorial aos dados. Valores de comunalidades e cargas fatoriais também permaneceram acima dos critérios recomendados pela literatura. O percentual de variância explicado pelos dados foi de 68,20%. Cumpridos os critérios, a AFE indicou a existência de quatro dimensões latentes presentes no conjunto de dados, como indicado na Tabela 3.

Tabela 3: Resultados da Análise Fatorial Exploratória

Variável	Contexto local e capacidade de pagamento	Capacidade Financeira	Capacidade técnico-operacional	Capacidade política	Comunalidade
netfixa	0.8189				0.6855
lnpibpc	0.7683				0.6058
rendapc	0.8843				0.8130
popurb2010	0.6577				0.5104
recopdir	0.6346				0.7587
despessoal		0.9200			0.8621
despservicos		0.9023			0.9175
consorciosan			0.8178		0.7078
pmgirs			0.6092		0.5175
votos				0.7046	0.5349
reeleicao				0.7473	0.5885

Fonte: Resultados do estudo.

O primeiro fator se refere às condições socioeconômicas e demográficas do contexto local, que estão diretamente relacionadas à capacidade de pagamento pelos serviços de saneamento, representada pelas receitas diretas do setor. A prestação dos serviços é facilitada em localidades mais populosas e com melhores indicadores socioeconômicos, onde há maior

capacidade de se arcar com as tarifas cobradas pelos prestadores e possibilidade de trazer retornos aos investimentos realizados, além de propiciar economias de escala devido ao menor custo dos serviços nestes locais (OLIVEIRA; ERVILHA, 2020).

As despesas com pessoal e com os serviços de saneamento foram agrupadas no segundo fator, denominado capacidade financeira. Elas representam custos operacionais dos serviços, dependendo da gestão do prestador e estando relacionadas também à sua eficiência operacional (SCRIPTORE; TONETO JÚNIOR, 2012; LEBEIS, 2021).

O terceiro fator consiste na capacidade técnico-operacional para realização de ações de planejamento, representada pela elaboração do pmgirs e pela participação em consórcios. Em relação ao pmgirs, sua elaboração tem regulamentação na Política Nacional de Resíduos Sólidos não sendo, portanto, atribuição dada pelo marco legal do saneamento. Já os consórcios consistem em importantes instrumentos de cooperação que se expandiram e ganharam visibilidade após a Constituição Federal de 1988 (CUNHA, 2014).

Por último, tem-se o fator capacidade política, representado pela intenção do gestor municipal de concorrer à próxima eleição e pelo percentual de votos obtidos pelo atual gestor no pleito anterior. Painter e Pierre (2005) definem a capacidade política como a habilidade do governante para mobilizar recursos e definir ações estratégicas para fins públicos. Em períodos próximos à eleição, é de interesse dos cidadãos que o gestor público realize intervenções benéficas a seus possíveis eleitores, recebendo posteriormente uma recompensa em forma de voto por essas ações (MENEGUIN; BUGARIN; CARVALHO, 2005).

Formadas as dimensões latentes, elas foram utilizadas enquanto substitutas às variáveis originais e empregadas no modelo de Regressão Logística Binomial. Com isso, tem-se variáveis independentes na mesma unidade de medida e sem presença de multicolinearidade. Os resultados se encontram na Tabela 4. O teste F descartou a hipótese de que todos os coeficientes são na verdade nulos com 1% de significância. O modelo final de regressão contou com 4235 observações, devido à ausência de dados para algumas variáveis.

Tabela 4: Resultados da Regressão Logística Binomial

Variável	Coefficiente	Erro-padrão	p-valor
Contexto local e capacidade de pagamento	0,605	0,035	0,000
Capacidade Financeira	0,075	0,035	0,034
Capacidade técnico-operacional	0,357	0,033	0,000
Capacidade política	0,056	0,032	0,086
Constante	0,226	0,032	0,000

Pseudo R<sup>2</sup>: 0,0769. Previsão de classificação correta do modelo: 63,75%.

Fonte: Resultados do estudo.

Os resultados indicaram que todas as dimensões de capacidade estatal e o contexto local favorável influenciam positivamente na probabilidade do município possuir política pública de saneamento conforme estipula o marco legal do setor. Logo, os baixos níveis de capacidades estatais locais ainda consistem em importantes entraves para o planejamento e, conseqüentemente, para a ampliação das taxas de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil.

De fato, a literatura destaca a influência de capacidades em suas múltiplas dimensões sobre a provisão do saneamento básico, com ênfase em aspectos financeiros e institucionais (NELSON; MURRAY, 2008). Também são recorrentes falhas de planejamento, excesso de otimismo, além de inadequação das receitas auferidas e custos excessivamente altos, incorrendo no fracasso dos projetos (MATSUMURA, 2012). Como forma de minimizar tais entraves Downs (2001) cita três dimensões socioeconômicas importantes: a interação sociopolítica entre os diversos atores públicos e privados e de diversos níveis (local, regional, nacional, etc); a interação entre profissionais para colaboração multidisciplinar; e a interação dos diversos setores de desenvolvimento, abarcando recursos hídricos, gestão, saneamento, dentre outros.

Os resultados também revelaram que o **contexto local e a capacidade de pagamento** pelos serviços por parte dos usuários possuem maior magnitude de efeito sobre a elaboração das PPSB. Não obstante, a transferência direta de responsabilidades para o nível local pode aumentar a exploração de grupos vulneráveis (Allison, 2002), principalmente em uma realidade díspar em termos de condições socioeconômicas como o cenário brasileiro. Apesar dos benefícios incontestáveis do saneamento, as necessidades dos cidadãos e da comunidade variam drasticamente, o que enseja o investimento em tecnologias adaptáveis a cada contexto (NELSON; MURRAY, 2008).

A **capacidade técnico-operacional** apresentou a segunda maior magnitude de efeito. Não obstante, o que se observa é a dificuldade dos gestores realizarem o planejamento do saneamento devido à carência de mão-de-obra qualificada e desconhecimento de aspectos técnicos inerentes a como realizar o planejamento local dos serviços (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013).

Uma relevante ferramenta para minimização das iniquidades regionais e reforço das capacidades técnico-operacionais locais, principalmente em municípios menores, consiste na participação em consórcios intermunicipais. Essas instâncias possibilitam a gestão conjunta dos recursos e maior atendimento das demandas sociais através da majoração dos recursos

financeiros e operacionais locais (LUI; SCHABBACH, 2020). Além do que, “funcionam como o veículo para a implementação de soluções conjuntas e coordenadas para resolver, de maneira integrada, dificuldades que individualmente seriam mais difíceis de ser superadas” (COELHO; GUTH; LOUREIRO, 2020, p. 793).

Esses aspectos estão relacionados também à **capacidade financeira**, outro importante condicionante da elaboração das PPSB na amostra analisada. Em entrevistas a gestores municipais da Zona da Mata mineira, Liboa, Heller e Silveira (2013) verificaram que barreiras financeiras eram as mais citadas pelos gestores, sendo a primeira dificuldade vivida por eles devido aos altos custos da realização do planejamento local do saneamento.

Por fim, uma importante contribuição deste estudo consiste na verificação da influência positiva da **capacidade política** sobre a elaboração das PPSB no país, o que representa um grande avanço por incorporar também questões políticas e não somente aspectos técnicos e financeiros. Desse modo, o estudo confirma a influência da vontade política do gestor sobre a elaboração das PPSB, o que traz barreiras ao planejamento a longo prazo do setor diante de situações de troca de gestão (LISBOA; HELLER; SILVEIRA, 2013).

### **Considerações finais**

Este estudo objetivou compreender em que medida as capacidades estatais influenciam na elaboração das PPSB nos municípios brasileiros, contemplando as dimensões financeira, técnico-operacional e política. Suportando as hipóteses estabelecidas com o suporte da literatura, os resultados confirmaram a interveniência dessas dimensões, além do contexto local e da capacidade de pagamento pelos serviços, sobre o processo de planejamento local do saneamento.

O estudo avança em relação ao conhecimento teórico por confirmar a influência das capacidades estatais sobre o processo de planejamento de um setor tão relevante para o bem-estar dos cidadãos. Além do que, incorpora também a discussão sobre a interveniência de questões políticas sobre esse processo, indicando que recursos técnicos e financeiros não são as únicas barreiras ao planejamento.

Enquanto principais contribuições práticas se verificou que alterações na gestão municipal podem trazer entraves ao planejamento de longo prazo, uma vez que a modificação na gestão pode colocar em risco os avanços obtidos até então. Da mesma forma, gestores que não tenham interesse em permanecer no cargo poder estar mais propensos a não elaborar as PPSB.

Ademais, os resultados evidenciaram que em termos de magnitude de efeito os principais condicionantes da elaboração das PPSB são o contexto socioeconômico local e a capacidade de pagamento pelos serviços, além da capacidade técnico-operacional. Desse modo, a amenização das iniquidades regionais, a melhoria na qualidade de vida dos cidadãos e a participação em consórcios públicos podem ser importantes estratégias para ampliação da capacidade de planejamento dos serviços de saneamento.

Enquanto sugestões de estudos futuros se sugere a ampliação da discussão sobre o planejamento local do saneamento, abarcando os arranjos institucionais e a interação entre os diversos níveis de governo a fim de trazer mais possibilidades e estratégias para o setor.

**Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

### Referências

ALLISON, M. C. Balancing responsibility for sanitation. **Social Science and Medicine**, v. 55, n. 9, p. 1539–1551, 2002.

ALVES FILHO, H. T. **Panorama situacional dos planos municipais de saneamento básico nos municípios do Rio Grande do Norte**. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Sanitária) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

ATAIDE, G. V. de T. L.; BORJA, P. C. Justiça social e ambiental em saneamento básico: um olhar sobre experiências de planejamento municipais. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 61–80, 2017.

BRANDÃO, I. D. M. R. **Por que falha a regularização? Fragilidade institucional e (in)capacidades estatais no Distrito Federal**. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências Políticas) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2013.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Brasília, 2007. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)>.

CAIRNCROSS, S. Sanitation in the developing world: Current status and future solutions. **International Journal of Environmental Health Research**, v. 13, n. SUPPL. 1, 2003.

CARNEIRO, E. M.; SANTOS, P. D. Plano municipal de saneamento básico e governança municipal no município de feira de Santana. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, 2021.

COELHO, R.; GUTH, F.; LOUREIRO, M. Capacidades governamentais municipais e desenvolvimento humano local no Brasil. **Revista do Serviço Público**, v. 71, n. 4, p. 778–808, 2020.

CUNHA, R. E. da. Federalismo e relações intergovernamentais: os consórcios públicos como instrumento de cooperação federativa. **Revista do Serviço Público**, v. 55, n. 3, p. 5–36, 2014.

DIAS, R. S.; MENEHATTI, M. R. Estruturação técnico-participativa para elaboração de planos municipais de saneamento básico. **Revista Competitividade e Sustentabilidade**, v. 6,

n. 2, p. 140–154, 2019.

DOWNS, T. J. Making sustainable development operational: Integrated capacity building for the water supply and sanitation sector in Mexico. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 44, n. 4, p. 525–544, 2001.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Análise de dados: Técnicas multivariadas exploratórias com SPSS e Stata**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Política e plano municipal de saneamento básico**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

HAIR JR, J. F. et al. **Análise Multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

LEBEIS, F. de A. **Universalização dos serviços de água e esgoto à população brasileira: desafios do novo marco regulatório do saneamento básico**. 2021. Dissertação (mestrado profissional MPEB) – Fundação Getulio Vargas, 2021.

LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: A percepção dos gestores. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 18, n. 4, p. 341–348, out. 2013.

LUI, L.; SCHABBACH, L. M. Cooperação intergovernamental e consórcios públicos: uma análise da celebração de convênios. **Ciências Sociais Unisinos**, v. 56, n. 1, p. 13–25, 2020.

MATSUMURA, K. **Causes of poor performance in world bank water and sanitation projects**. 2012. Thesis (Master of Science) - University of Colorado, 2012.

MCGRANAHAN, G. et al. **Universalising water and sanitation coverage in urban areas realities in Dar es Salaam, and back**. International Institute for Environment and Development., 2016.

MEDEIROS, V.; RODRIGUES, C. T. Políticas públicas municipais, universalização e eficiência no setor de saneamento básico: uma análise para os municípios mineiros. **Planejamento e políticas públicas**, n. 53, p. 183–210, 2019.

MENEGUIN, F. B.; BUGARIN, M. S.; CARVALHO, A. X. de. **O que Leva um Governante à Reeleição?** Brasília: Ipea. Texto para discussão, 2005.

NELSON, K. L.; MURRAY, A. Sanitation for unserved populations: Technologies, implementation challenges, and opportunities. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 33, p. 119–151, 2008.

NUNES, C. R.; BORJA, P. C. Estimativas de investimentos em planos municipais de saneamento básico: uma análise crítica. **Revista Eletrônica de Gestão e Tecnologias Ambientais**, v. 7, n. 1, p. 122–137, 2019.

OLIVEIRA, J. B. De; ERVILHA, G. T. Serviços de saneamento básico em Minas Gerais e seus determinantes locais, demográficos e socioeconômicos. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 12, n. 2, p. 243–267, 2020.

OLIVEIRA, T. de B. G. de; SOARES, F. de M. Será o saneamento básico uma espécie de serviço público de interesse local? Um estudo à luz da teoria das capacidades estatais aplicada aos municípios brasileiros. **Revista brasileira de políticas públicas**, v. 10, n. 3, p. 440–468, 2020.

PAINTER, M.; PIERRE, J. Unpacking Policy Capacity: Issues and Themes. In: Painter, M;

Pierre, J. **Challenges to State Policy Capacity**. Hampshire and New York: Palgrave Macmillan UK, 2005. p. 1–18.

PEREIRA, T. S. T.; HELLER, L. Planos municipais de saneamento básico: Avaliação de 18 casos brasileiros. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 20, n. 3, p. 395–404, 2015.

PIRES, R. R. C.; GOMIDE, A. de A. Governança e capacidades estatais: Uma análise comparativa de programas federais. **Revista de Sociologia e Política**, v. 24, n. 58, p. 121–143, 2016.

PITASSI, S. L. B.; FERREIRA, A. P. A atuação do Poder Judiciário na concreção das políticas públicas de saneamento básico: possibilidades e limites. **Saúde em Debate**, v. 43, n. spe4, p. 111–125, 2019.

PITERMAN, A.; HELLER, L.; REZENDE, S. C. (A falta de) Controle social das políticas municipais de saneamento: Um estudo em quatro municípios de Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 22, n. 4, p. 1180–1192, 2013.

RASERA, D. et al. Indicadores para Regulação do Saneamento em Áreas de Pobreza : Estrutura e Aplicação em Cubatão-SP, Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. XX, n. 4, p. 63–86, 2015.

ROMÃO, G. A. **Análise da formulação da política pública de saneamento básico em municípios goianos**. 2018. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Goiás, 2018.

ROSSIO, C. P. Y.; SEO, Y. Participatory Approaches in the Planning of Drinking Water Supply and Basic Sanitation Projects in the Rural Areas of Colombia. **Water Resources and Hydrologic Engineering**, v. 24, n. 4, p. 1374–1382, 2020.

SABIONI, M. et al. Contextos (in)adequados para o engajamento cidadão no controle social. **Revista de Administração Pública**, v. 50, n. 3, p. 477–500, 2016.

SCRIPTORE, J. S.; TONETO JÚNIOR, R. A estrutura de provisão dos serviços de saneamento básico no Brasil: Uma análise comparativa do desempenho dos provedores públicos e privados. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 6, p. 1479–1504, 2012.

SILVA, H. T. da et al. Evaluation of the distribution of sanitation among the federative units of Brazil. **International Journal of Geoscience, Engineering and Technology**, v. 2, n. 1, p. 63–71, 2020.

SIMÃO, G. L.; SILVEIRA, S. de F. R. Policy Capacity: Um Conceito Polissêmico no Âmbito da Administração Pública. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 14, n. 2, 2022.

SNIS. **Série Histórica**. 2020. Disponível em: <<http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>>.

SNIS. **25º Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos 2019**. Brasília: SNS/MDR, 2020.

TONETO JÚNIOR, R.; SAIANI, C. C. S. Restrições à expansão dos investimentos no saneamento básico brasileiro. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 37, n. 4, p. 572–591, 2006.

VENTURA, K. S.; ALBUQUERQUE, L. R. Avaliação de planos de saneamento básico em municípios do sudeste Brasileiro. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 8, n. 56, p. 18–34, 2020.