



Processo SCC 00015519/2023

Dados da Autuação

Autuado em: 10/11/2023 às 17:22

Setor origem: SCC/GEMAT - Gerência de Mensagens e Atos Legislativos

Setor de competência: SCC/GEMAT - Gerência de Mensagens e Atos Legislativos

Interessado: SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL

Classe: Processo sobre Anteprojeto de Lei Complementar

Assunto: Anteprojeto de Lei Complementar

Detalhamento: Projeto de Lei Complementar que "Institui a Microrregião de Águas e Esgoto de Santa Catarina (MRAE) e sua respectiva estrutura de governança".



PARECER Nº 27/NUAJ/SCC

Florianópolis, data da assinatura digital.

Referência: SCC 000015519/2023

Assunto: Minuta de Anteprojeto de Lei Complementar

Origem: Secretaria de Estado da Casa Civil (SCC)

Interessado: Secretaria de Estado da Casa Civil (SCC)

Ementa. Minuta de Anteprojeto de Lei. Institui a Microrregião de Águas e Esgoto de Santa Catarina (MRAE) e sua respectiva estrutura de governança. Possibilidade de prosseguimento do processo.

Senhor Secretário,

I. RELATÓRIO

Trata-se de análise de Minuta de Anteprojeto de Lei Complementar que *“Institui a Microrregião de Águas e Esgoto de Santa Catarina (MRAE) e sua respectiva estrutura de governança”*, de forma a instituir uma Microrregião de Águas e Esgoto no âmbito do Estado de Santa Catarina, integrada pelo referido ente estadual e todos os Municípios nele localizados.

Dos autos constam os seguintes documentos:

- (i) Exposição de Motivos (p. 02-03);
- (ii) Minuta de Anteprojeto de Lei (p. 04-12);
- (iii) Ofício nº 1186/SCC-DIAL-GEMAT, oriundo da Diretoria de Assuntos Legislativos (DIAL) desta Pasta, solicitando à CASAN análise e manifestação acerca do anteprojeto de lei complementar (p. 13); e
- (iv) Ofício nº 1187/SCC-DIAL-GEMAT, oriundo da Diretoria de Assuntos Legislativos (DIAL) desta Pasta, solicitando à FECAM análise e manifestação acerca do anteprojeto de lei complementar (p. 14).

É o essencial relato.

II. ANÁLISE JURÍDICA

Inicialmente, destaca-se que as inovações legislativas e regulatórias devem observar a disciplina determinada pela Lei Complementar n. 589 de 2013, que dispõe sobre a elaboração, redação, alteração e consolidação das leis, e seu regulamento dado pelo Decreto n. 1.414 de 2013. O que se verifica na minuta analisada.

Já o Decreto estadual nº 2.382, de 2014, que dispõe sobre o Sistema de Atos do Processo Legislativo, estabelece em seu art. 6º, incisos IV e V, do Decreto 2.382 de 2014, que compete aos órgãos do Sistema de Atos do Processo Legislativo observar a legalidade dos atos de referido processo, bem como analisar e coordenar a elaboração de instrumentos relativos a anteprojeto de lei, de medida provisória e de decreto.



O artigo 7º do referido decreto estabelece que as propostas de alteração devem ser iniciadas e instruídas nos órgãos que detém a competência sobre a matéria tratada, sendo submetidas à consulta de outros órgãos ou entes quando for necessário.

Por fim, o processo deve ser encaminhado à Diretoria de Assuntos Legislativos (DIAL), enquanto órgão central do Sistema do Sistema de Atos do Processo Legislativo, a quem compete a última etapa do procedimento e a redação final da proposição.

O rito a ser observado pode ser resumido às seguintes etapas e documentos:

1. Consulta aos órgãos e entes afetos à matéria (p. 02-03);
2. Elaborar a proposta de redação ou alteração (p. 4-12);
3. Expor os motivos que determinam a inovação (p. 02-03);
4. Expor o comparativo entre as redações existentes e a alteração (**não se aplica**);
5. Parecer da consultoria jurídica (**supre-se com a presente manifestação**);
6. Quando representar aumento de despesas (**não se aplica**):
 - 6a. Apresentar a dotação orçamentária;
 - 6b. Estimativa de impacto financeiro no exercício em curso e nos dois seguintes;
 - 6c. Acompanhado da manifestação da Secretaria de Estado da Fazenda (SEF), por intermédio da Diretoria do Tesouro Estadual (DITE), sobre a viabilidade financeira da proposta;
 - 6d. Da Secretaria de Estado da Administração (SEA), órgão central do Sistema Administrativo de Gestão de Pessoas, sobre o aumento ou não de despesa com a folha de pagamento;
 - 6e. Instruída com declaração do ordenador primário da despesa e da SEF de que o seu aumento tem adequação orçamentária e financeira com a Lei Orçamentária Anual (LOA) e compatibilidade com o Plano Plurianual (PPA) e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO); e
 - 6f. Aprovação do grupo gestor.

Quanto à constitucionalidade e legalidade, verifica-se que é competência do Governador do Estado de Santa Catarina exercer com auxílio dos Secretários de Estado a direção superior da administração estadual, bem como iniciar o processo legislativo, conforme art. 71, da Constituição do Estado de Santa Catarina de 1989:

Art. 71. São atribuições privativas do Governador do Estado:

I – exercer, com o auxílio dos Secretários de Estado, a direção superior da administração estadual;

II – **iniciar o processo legislativo, na forma e nos casos previstos nesta Constituição;**

[...]

Como se extrai da Exposição de Motivos (fls. 02-03), justifica-se que:

“(…) a regionalização é um dos princípios fundamentais para a prestação dos serviços públicos de saneamento básico. Essa diretriz, entre outras, foi introduzida pela Lei federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, regulamentada pelo Decreto federal nº 11.599, de 12 de julho de 2023, que também estabelece que a alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União dependerão, dentre outros requisitos, da estruturação de prestação regionalizada até a data de 31 de dezembro de 2025”.

Neste sentido, por meio da presente norma, o Poder Executivo Estadual pretende instituir uma Microrregião de Águas e Esgoto (MRAE), no âmbito do Estado de Santa Catarina, constituída pelo Estado e pelos 295 (duzentos e noventa e cinco) Municípios nele localizados, conforme Estudo de Regionalização elaborado nos termos do Art. 3º, § 2º, da Lei Federal nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da MetrÓpole).



Posto isso, não se verifica contradição com normativas de hierarquia superior, de forma que a redação do anteprojeto atende aos requisitos de constitucionalidade e de legalidade. Quanto aos aspectos formais, foram observados os procedimentos estabelecidos pela legislação e regulamentos que regem a questão.

Ademais, o Anteprojeto de Lei encontra-se redigido em linguagem clara e concisa, devidamente acompanhada de Exposição de Motivos, contendo explicações quanto à finalidade e motivação da elaboração da proposta ora em análise.

III. CONCLUSÃO

Considerando o exposto, opina-se pela continuidade do presente processo.

É o parecer.

EVANDRO RÉGIS ECKEL

Procurador do Estado



Assinaturas do documento



Código para verificação: **1XF2T52Y**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



EVANDRO REGIS ECKEL (CPF: 919.XXX.109-XX) em 27/11/2023 às 18:27:07

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:46:49 e válido até 30/03/2118 - 12:46:49.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE1NTE5XzE1NTM0XzlwMjNfMVhGMlQ1Mk=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00015519/2023** e o código **1XF2T52Y** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



**ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA CASA CIVIL
GABINETE DO SECRETÁRIO**

SCC 15519/2023

Assunto: Minuta de Anteprojeto de Lei Complementar que “Institui a Microrregião de Águas e Esgoto de Santa Catarina (MRAE) e sua respectiva estrutura de governança”, de forma a instituir uma Microrregião de Águas e Esgoto no âmbito do Estado de Santa Catarina, integrada pelo referido ente estadual e todos os Municípios nele localizados.

Origem: Secretaria de Estado da Casa Civil (SCC)

DESPACHO

Acolho o Parecer nº 27/NUAJ/SCC (fls. 18-20), proferido pela Consultoria Jurídica da Procuradoria-Geral do Estado, e ratifico-o nos seus termos.

Encaminhem-se os autos à Diretoria de Assuntos Legislativos (DIAL), para providências.

Florianópolis, 28 de novembro de 2023.

(documento assinado digitalmente)

Estêner Soratto da Silva Júnior

Secretário de Estado



Assinaturas do documento



Código para verificação: **X1EN950N**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ESTÊNER SORATTO DA SILVA JUNIOR em 29/11/2023 às 10:08:36

Emitido por: "SGP-e", emitido em 02/01/2023 - 17:40:21 e válido até 02/01/2123 - 17:40:21.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0NDXzEwMDY4XzAwMDE1NTE5XzE1NTM0XzlwMjNfWDFFTjk1ME4=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SCC 00015519/2023** e o código **X1EN950N** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CT/D – 1683

Florianópolis, 21 de novembro de 2023.

Ao Senhor
Rafael Rebelo da Silva
Gerente de Mensagens e Atos Legislativos (GMAT)
Diretoria de Assuntos Legislativos (DIAL)
Secretaria de Estado da Casa Civil
Centro Administrativo do Governo do Estado de Santa Catarina
Rodovia SC – 401, n.º 4.600, Km 15 – Saco Grande
88032-000 Florianópolis - SC
E-mail: gemat@casacivil.sc.gov.br

Senhor Gerente,

REF.: Ofício n.º 1186/SCC-DIAL-GEMAT.

A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN apresenta resposta ao referido Ofício, por meio do qual foi solicitado que esta Companhia apresentasse sua análise e manifestação acerca da minuta de anteprojeto de lei complementar que “Institui a Microrregião de Águas e Esgoto de Santa Catarina (MRAE) e sua respectiva estrutura de governança”.

Desde logo, ressalta-se que esta Companhia entende que a aprovação do anteprojeto de lei complementar em questão é essencial para a consecução de seus objetivos e para a expansão dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Estado.

É importante que se analise o anteprojeto de lei complementar à luz da política pública de saneamento básico em âmbito nacional. Ora, a Lei Federal n.º 14.026, de 15 de julho de 2020 promoveu importantes mudanças na Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico. Dentre essas alterações, destaca-se a inclusão da prestação regionalizada como um princípio fundamental para os serviços públicos de saneamento básico.

Além da inclusão deste princípio fundamental, a Lei Federal n.º 14.026/2020 incluiu a estruturação de prestação regionalizada como condição para acesso aos recursos federais. Nesse contexto, os estados possuíam o prazo de um ano após a publicação da Lei Federal n.º 14.026/2020 para a instituição de estruturas de prestação regionalizada. O prazo, que foi prorrogado algumas vezes por decretos federais, mas que se esgotou definitivamente em abril de 2023, era o limite para a regionalização dos estados, sem interferência da União.

Com mais de três anos após a publicação da Lei Federal n.º 14.026/2020, dentre os vinte e seis estados do país, apenas quatro não se regionalizaram: Tocantins, Mato Grosso, Pará e **Santa Catarina**. Dentre os modelos de regionalização utilizados, a instituição de uma ou mais microrregiões tem sido o mais bem sucedido.

Dentre seus objetivos, a Lei Federal n.º 14.026/2020 trouxe uma importante finalidade a ser buscada pelos distintos atores institucionais do setor, qual seja: o cumprimento das metas de universalização dos serviços de abastecimento de água (99% da população atendida) e de esgotamento sanitário (90%) até 2033 (art. 11-B da LNSB, em redação inserida pela Lei n.º 14.026/2020), ou, se desfavoráveis as condições econômico-financeiras, até 2039 (art. 11-B da LNSB, § 9º).

O modelo proposto no anteprojeto de lei complementar para a microrregião de águas e de esgoto do Estado de Santa Catarina não se afasta do que é praticado em outros estados, em especial no Paraná, que está bem avançado nessa temática. Entretanto, a regionalização tardia de Santa Catarina permite que o Estado aprenda com os erros e acertos dos processos de regionalização que o antecederam.

O modelo de governança observado no anteprojeto de lei complementar segue (i) os preceitos trazidos pela legislação federal em vigor; (ii) os julgados recentes sobre o tema; e (iii) as melhores práticas – uma vez que a regionalização do saneamento básico já foi instituída na maior parte dos Estados brasileiros, sendo o modelo das microrregiões um evidente sucesso, especialmente no Estado do Paraná, que se encontra mais avançado em relação a este tema.

Desse modo, a estrutura de governança será composta por um Colegiado Microrregional, um Comitê Técnico, um Conselho Participativo e pelo Secretário-Geral. Com isso, buscase que as decisões sejam tomadas de forma democrática e dentro dos interesses da microrregião, com o empoderamento dos Municípios nesses processos decisórios.

Para tanto, o Colegiado Microrregional, até que seja editado o Regimento Interno, será composto por três Câmaras Temáticas. São elas: (i) Câmara dos Municípios operados pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – Casan, composta pelo Estado e pelos Municípios nos quais a Casan seja a prestadora efetiva dos serviços, inclusive em regime de contrato provisório; (ii) Câmara dos Municípios Operados por Privados, composta pelo Estado e pelos Municípios exclusivamente operados por empresa privada, em regime de concessão; e (iii) Câmara dos Municípios com Prestação Municipal ou Intermunicipal – CAMUI, composta pelos Municípios da Microrregião que não integrem a CAMOC ou a CAMOP. Além disso, os Municípios são representados pelos seus respectivos prefeitos, ou, na ausência ou impedimento, pela autoridade municipal por ele indicada na forma e antecedência prevista no Regimento Interno. O Estado de Santa Catarina, por sua vez, será representado pelo seu Governador, e, na sua ausência ou impedimento, pelo Secretário de Estado por ele apontado.

Dentre os aprimoramentos observados no anteprojeto de lei complementar de Santa Catarina em relação aos outros estados, merece destaque a instituição de Câmaras Temáticas, que integrarão o Colegiado Microrregional, de acordo com as características dos diferentes modelos prestação dos serviços de saneamento básico. Essa alternativa faz com que as diferentes questões dos municípios sejam devidamente representadas, mesmo que haja apenas uma única microrregião, opção que se demonstrou mais vantajosa nos estudos de regionalização.

É importante ressaltar que a competência para a prestação dos serviços nas hipóteses de regionalização foi cristalizada pelo Supremo Tribunal Federal. A controvérsia foi finalmente resolvida pelo STF em 2013, com o julgamento da ADI 1.842-RJ, ajuizada

contra legislação estadual do Rio de Janeiro que disciplinou a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e a Microrregião dos Lagos. O entendimento estabelecido foi o de que a titularidade dos serviços – a competência para sua prestação, organização e regulação – é exercida de forma colegiada pelos entes integrantes de determinada estrutura de regionalização.

Ficaram vencidas duas linhas de fundamentação na ADI N.º 1.842/RJ.

A primeira, proposta pelo ministro Maurício Corrêa, propunha que a competência para a prestação dos serviços seria estadual. Isso porque a instituição compulsória de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregião implicava que o interesse em jogo era regional, e não apenas local, justificando que o Estado assumisse uma função de coordenação.

A tese foi rejeitada pelos demais ministros pelo fato de ser incompatível com a autonomia municipal assegurada pela Constituição. Aceitá-la significaria permitir que o Estado-membro, por decisão unilateral, usurpasse competências próprias dos municípios, violando o status constitucional autônomo destes entes federados (art. 18 da Constituição da República).

A segunda linha vencida foi proposta pelo ministro Nelson Jobim, que recebeu expresso apoio do ministro Eros Grau, segundo o qual mesmo nos casos de regionalização compulsória, a competência dos serviços permaneceria integralmente municipal. Ela apenas teria de ser compartilhada com outros municípios. Não aceitava, pois, qualquer tipo de influência do Estado-membro para a organização e a prestação dos serviços públicos: este ente federado deveria se limitar à instituição da estrutura de prestação regionalizada, por meio de lei complementar estadual.

O entendimento que prevaleceu, defendido com maior clareza nos votos dos ministros Joaquim Barbosa e Gilmar Mendes, parte da premissa de que a instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões deriva de os interesses em jogo não serem meramente locais, mas comuns aos entes federados envolvidos. Por esse motivo, as competências em relação aos serviços devem ser exercidas em conjunto, de forma compartilhada.

Esse compartilhamento deve ser viabilizado por uma estrutura de governança que assegure a participação efetiva de todos os entes envolvidos, incluindo o Estado-membro. Trata-se, na realidade do presente estudo, do colegiado microrregional, órgão com representantes de cada ente federado, competente para decidir sobre as questões de interesse comum que justificam a instituição da estrutura de prestação regionalizada.

Dessa forma, o exercício da titularidade dos serviços públicos foi atribuído ao próprio colegiado microrregional, como asseverou o ministro Joaquim Barbosa:

Vale dizer, a titularidade do exercício das funções públicas de interesse comum passa para a nova entidade público-territorial-administrativa, de caráter intergovernamental, que nasce em consequência da criação da região metropolitana. Em contrapartida, o exercício das funções normativas, diretivas e administrativas do novo ente deve ser compartilhado com paridade entre o estado e os municípios envolvidos.

A despeito do afirmado pelo ministro no excerto acima, prevaleceu o entendimento de que a participação no colegiado não precisa, necessariamente, ser paritária. O essencial é que não haja predominância absoluta de nenhum ente federado na tomada de decisões pelo colegiado.

Era justamente a verificação dessa predominância objeto do julgamento que motivou a declaração da inconstitucionalidade de dispositivos da lei complementar editada pelo Estado do Rio de Janeiro. O seguinte trecho da ementa do acórdão proferido na ADI 1842/RJ, parte dele já aqui citado, sintetiza bem o entendimento do STF:

Reconhecimento do poder concedente e da titularidade do serviço ao colegiado formado pelos municípios e pelo estado federado. A participação dos entes nesse colegiado não necessita de ser paritária, desde que apta a prevenir a concentração do poder decisório no âmbito de um único ente. A participação de cada Município e do Estado deve ser estipulada em cada região metropolitana de acordo com suas particularidades, sem que se permita que um ente tenha predomínio absoluto.

Importante, no entanto, ressaltar que a posição hegemônica, sendo inclusive a adotada pela Procuradoria Geral da República no parecer proferido no âmbito da ADI 6.339/BA, é de que o Estado não pode ter a metade dos votos no colegiado intergovernamental, ou seja, a sua participação teria que ser sempre menor que a metade – sendo que a prática consagrou, para a participação do Estado, o percentual de 40% (quarenta por cento), sendo exceção as microrregiões localizadas no Estado do Rio Grande do Norte, nas quais a participação do Estado no colegiado microrregional se limita a 35% (trinta e cinco por cento) de seu total de votos.

Feitas essas considerações sobre os aspectos jurídico-institucionais da regionalização dos serviços de saneamento básico, vale destacar aquilo que já tangenciamos ao longo desta manifestação: a adoção de estrutura regionalizada não implica na supressão da autonomia dos municípios.

A instituição de estruturas de prestação regionalizada para os serviços de saneamento básico tem como objetivo obter ganhos de escala, facilitar o acesso aos recursos federais e alcançar a consonância com a política pública federal no Estado de Santa Catarina. Contudo, como se vê no anteprojeto de lei complementar, há a proposição de uma estrutura de governança que prestigia a participação dos municípios e que considera as especificidades dos serviços em Santa Catarina. Acerca disso, munimo-nos da reflexão proposta por Wladimir Antônio Ribeiro:

Autonomia não significa isolamento. Significa também a possibilidade de criar obrigações com outros entes, exercendo competências de forma colegiada, integrando ações. A alta legitimidade democrática das comunidades municipais, que é a esfera de poder mais próxima e mais sob o controle do cidadão, não significa negar a necessidade de se produzir escala e coordenação entre as políticas públicas, para se produzir resultados que atendam melhor a população, que vise a realizar seus direitos. A questão, portanto, não é esvaziar os Municípios (e a democracia), concentrando-se poderes em entidades regionais e nacionais.

O desafio é saber construir espaços comuns, de cooperação. De o Município, com sua identidade e orientação política próprias, ser capaz de se relacionar com outros Municípios ou com outros entes da Federação, de forma equilibrada e com segurança jurídica – sem que isso implique a subordinação de muitos a alguns poucos.

O debate da autonomia municipal não é apenas a defesa intransigente da autonomia, nem, repete-se, confundir autonomia com isolamento. Este debate implica, em realidade, em se construir relações entre as autonomias federativas, mediante consistentes institutos de coordenação e cooperação federativas. Por isso, a reflexão sobre os temas deste artigo é essencial para futuro de nossos Municípios, que é o mesmo que dizer o futuro de nossa democracia.¹

Ademais, é oportuno esclarecer que a minuta do anteprojeto de Lei Complementar Estadual para instituir as microrregiões de água e esgoto no Estado de Santa Catarina, foi submetida ao procedimento de Consulta Pública com o objetivo de colher contribuições que possam aperfeiçoar a proposta, sendo possível seu acesso em: <https://www.casacivil.sc.gov.br/consulta-publica-acerca-regionalizacao-dos-servicos-de-agua-e-esgoto-de-santa-catarina/>, tendo sido realizadas até a presente data 02 (duas) Audiências Públicas, a primeira presencialmente no dia 14/11/2023, e a segunda de forma virtual no dia 17/11/2023.

Por todos esses aspectos, esta Companhia manifesta sua concordância com os termos do anteprojeto de lei e, após a devida finalização do processo de consulta pública em curso, pugna pela sua aprovação. Tal medida é essencial para que o Estado de Santa Catarina consiga atingir as metas de universalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, com o apoio de recursos do Governo Federal e com a participação integrada dos municípios e do Estado.

Certos do atendimento ao solicitado, renovamos nossos sinceros votos de respeito e apreço, e permanecemos à disposição para outros esclarecimentos.

Atenciosamente,

EDSON MORITZ
Diretor-Presidente

ARIANA SCARDUELLI MOREIRA
Procuradora-Geral

(documento assinado digitalmente)

AAM/PGC/PAC/CML

¹ RIBEIRO, Wladimir Antônio. Regionalização e autonomia municipal. In: Revista Internacional da Academia Paulista de Direito. N. 7 NOVA SÉRIE 2021 EDIÇÃO ESPECIAL. Disponível em < <https://apd.org.br/wp-content/uploads/2021/04/17-TEXTO-14-POLIFONIA-7.pdf>> Acesso em 20.11.2023



Assinaturas do documento



Código para verificação: **2LT51CS1**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **ARIANA SCARDUELLI MOREIRA** (CPF: 049.XXX.949-XX) em 21/11/2023 às 17:38:06
Emitido por: "SGP-e", emitido em 08/03/2023 - 09:22:30 e válido até 08/03/2123 - 09:22:30.
(Assinatura do sistema)

✓ **EDSON MORITZ MARTINS DA SILVA** (CPF: 290.XXX.239-XX) em 21/11/2023 às 20:12:11
Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/04/2023 - 08:42:46 e válido até 03/04/2123 - 08:42:46.
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo/conferencia-documento/Q0FTQU5fMV8wMDEwMTIzOV8xMDEyMzlfMjAyM18yTFQ1MUNTMQ==> ou o site <https://sgpe.casan.com.br/portal-externo> e informe o processo **CASAN 00101239/2023** e o código **2LT51CS1** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

CONSULTA PÚBLICA Nº 001/2023 - NOTA TÉCNICA

A Lei federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020 (“Lei nº 14.026/2020”) promoveu alterações significativas na Lei Nacional de Saneamento Básico - Lei federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (“LNSB” ou “Lei nº 11.445/2007”). As mudanças cuidam dos mais distintos temas, abarcando desde as definições dos princípios fundamentais do saneamento básico, até o regime jurídico do exercício da titularidade de forma regionalizada e da regulação e prestação destes serviços públicos.

Dentre seus objetivos, o novo regramento fixa uma importante finalidade a ser buscada pelos distintos atores institucionais do setor, qual seja: o cumprimento das metas de universalização dos serviços de abastecimento de água (99% da população atendida) e de esgotamento sanitário (90%) até 2033 (art. 11-B da LNSB, em redação inserida pela Lei nº 14.026/2020), ou, se desfavoráveis as condições econômico-financeiras, até 2039 (art. 11-B da LNSB, § 9º).

Foram introduzidas também novas diretrizes, denominadas “princípios fundamentais”, para orientar a estruturação dos serviços públicos de saneamento básico. São exemplos das referidas diretrizes: a da universalização dos serviços, já abordada, e a prestação regionalizada dos serviços, com o objetivo de atingir a universalização através de ganhos de escala e da garantia da sustentabilidade econômico-financeira dos serviços mediante subsídios cruzados entre municípios superavitários e deficitários.

No que se refere à economia de escala, é notório os benefícios que ela gera no setor de saneamento básico:

A economia de escala é aquela que terá lugar quando, já tendo o operador privado incorrido em um alto custo fixo para o desenvolvimento da atividade (construção das redes de drenagem e de detenção das águas pluviais urbanas), não tem significativos custos marginais (variáveis) pelo incremento no número de usuários. Já a

economia de escopo, por sua vez, terá lugar, quando o operador econômico conseguir se valer da mesma infraestrutura para desempenhar mais de uma atividade, diluindo os custos afundados, por intermédio da otimização do uso da rede. Assim, qualquer tentativa de aumentar o número de produtores dessa indústria importará na presença de uma ou mais plantas de escala e de escopo subótima. Nada obstante, a tentativa de inserção da concorrência em mercados nessa natureza pode importar em ineficiências¹.

A regionalização, portanto, é um instrumento essencial para a prestação de serviços públicos de saneamento básico em razão das particularidades dos serviços, como a importância da escala, a necessidade de compartilhamento de infraestrutura e a sensibilidade do usuário à modicidade tarifária. O tema da modicidade tarifária, auxiliada em grande medida pela regionalização, tornou-se central em relação a esses serviços desde o reconhecimento, pela Organização das Nações Unidas - ONU, do acesso à água e ao esgotamento sanitário como direitos humanos específicos², com a recomendação de que suas tarifas não ultrapassem o teto de 3% (três por cento) da renda familiar³.

O Plano Nacional de Saneamento (“Planasa”), adotado em 1971, já tinha como um de seus vetores principais a regionalização e consolidou o modelo das Companhias Estaduais de Saneamento Básico⁴ justamente sob esta

¹ FREITAS, Rafael Vêras; VASCONCELOS, André C. de. Desafios Regulatórios no manejo de águas pluviais. R. de Dir. Público da Economia - RDPE | Belo Horizonte, ano 19, n. 73, p. 149-162, jan./mar. 2021. p. 155.

² Resolução nº 64/292, de 28 de julho de 2010, da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas - ONU.

³ V. o Relatório da Comissão de Direitos Humanos da ONU, disponível em: <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2019/08/QUARTO-Relat%C3%B3rio-Direitos-humanos-%C3%A0-%C3%A1gua-pot%C3%A1vel-e-ao-esgotamento-sanit%C3%A1rio.pdf>.

⁴ O modelo dos órgãos estaduais de saneamento básico, especialmente no formato de empresas, se deve à ação do Professor Celso Furtado, tanto no período em que colaborava com o então BNDE - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico, a cujo nome se acrescentou o Social, tornando-se o atual BNDES, como no período em que foi Ministro do Planejamento (1962) - desse período, por exemplo, é a criação, dentre outras: (i) pelo Estado da Bahia da Superintendência de Água e Esgoto do Recôncavo - SAER (após, incorporada pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S/A - Embasa), ocorrida em novembro de 1961; (ii) da Águas e Esgotos do Piauí S/A - Agespisa, em julho de 1962; (iii) da Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL, ocorrida em dezembro de 1962 e (iv) da Companhia Mineira de Água e Esgoto - Comag (atual Companhia de Saneamento de Minas Gerais - Copasa), ocorrida em 1963. Como se vê, o regime militar apenas consolidou um modelo anterior, portanto não foi o

premissa, como deixa claro documento produzido na época:

A experiência e os estudos demonstram que a escala estadual é a que oferece maior segurança para a operação dos sistemas de água e esgoto. A diversidade de renda tributária e de renda familiar entre as regiões e cidades encontra no plano estadual a medida adequada ao exercício de uma política de rateio médio de custos, dentro do qual o município de menor rendimento possa ser integrado ao programa. Daí porque os Fundos e as Companhias Estaduais têm essa dimensão⁵.

Foi, portanto, sem surpresa, que a Lei nº 14.026/2020 incentivou a regionalização, alterando a redação da LNSB, para constar como um de seus princípios fundamentais. Porém, isso não significa que esta lei não trouxe inovações.

Isso porque o modelo anterior se centrava na regionalização *a partir do prestador*, ou seja, no fato de um único prestador atender diversos Municípios. Este modelo adquiriu disciplina jurídica com o artigo 14 da Lei nº 11.445, de 2007 - Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB) que, além de caracterizar a *prestação regionalizada* em razão de “um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não”, também impunha “compatibilidade de planejamento” (pelo que os diversos Municípios teriam a obrigação de planejar levando em consideração a regionalização) e “uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração”.

Este último aspecto é muito importante. A *uniformidade de remuneração* - ou seja, que mesmo que haja variações, haja um critério uniforme de tarifas para toda a área de prestação - se tornou aspecto

criador da política de saneamento que envolvia regionalização mediante companhias estaduais de saneamento.

⁵ BANCO NACIONAL DE HABITAÇÃO - BNH, Modificações no Sistema Financeira do Saneamento, Rio de Janeiro: BNH, Secretaria de Divulgação, 1975, p. 8. Sobre o tema, v. MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Série Apoio e acompanhamento da regulação do saneamento básico. Estudo elaborado no âmbito do Programa de Desenvolvimento do Setor Água - INTERÁGUAS pelo consultor Wladimir Antonio Ribeiro. Disponível em: <<https://antigo.mdr.gov.br/saneamento/projeto-interaguas/regulacao/serie-apoio-e-acompanhamento-da-regulacao>>.

fundamental desses contratos. Duas notas são aqui necessárias: (i) praticamente todos os contratos das companhias estaduais que ainda se encontram em vigor (seja no formato original, seja como contrato provisório) foram celebrados ou renovados quando vigente esse dispositivo; (ii) por força do ato jurídico perfeito, todos esses contratos deverão atender ao previsto no art. 14 da Lei nº 11.445/2020, até o final de sua vigência - apesar de ter sido esse dispositivo revogado pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020⁶.

Contudo, como se disse, a mesma lei não foi inócua e, efetivamente, inovou na regionalização - ao prever que ela deve se dar também pelo *titular*, que muitas vezes ocupa da posição de *contratante*. A premissa é simples: a regionalização do prestador levou a que este adquirisse elevado porte, com economia de escala e elevada especialização, o que gerou assimetria em relação ao contratante, atomizado em diversos Municípios, muitos deles de pequeno porte, e sem a especialização para que haja uma relação contratual equilibrada.

A opção do legislador de 2020 é clara: necessário se regionalizar também o titular, eliminando ou diminuindo essa assimetria, porém sem prejuízo dos direitos e dos contratos celebrados anteriormente que, como evidente, são compatíveis com esse novo modelo. Ou seja, há que continuar com um prestador que atende diversos Municípios, porém com os titulares integrados em estruturas de governança que permitam o exercício colegiado e concertado de competências.

Além disso, a Lei nº 14.026/2020 condiciona o acesso a recursos federais, e aos financiamentos por meio dos órgãos e entidades da União, à adoção de regime de prestação regionalizada⁷, ao alterar o artigo 50 da LNSB, que passou a vigor com a seguinte redação:

⁶ Observe-se que a Constituição Federal assegura que “a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada” (art. 5º, *caput*, XXXVI), pelo que a mudança, mediante revogação, não produz efeitos em relação aos contratos celebrados ou renovados quando o artigo 14 da Lei nº 11.445/2007 estava em vigor.

⁷ Trata-se de um exemplo da atuação da União mediante *soft law*, mais especificamente da utilização do *spending power*, no qual o acesso aos recursos federais é condicionado à adoção de determinados comportamentos na gestão de políticas públicas. Ao se utilizar de seu *spending power*, a União busca induzir os entes federados a adotarem medidas harmônicas.

Art. 50. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados: (...)

VII - à estruturação de prestação regionalizada;

Atualmente, a grande maioria dos Estados e dos Municípios conta com estrutura de regionalização regulamentada, com o intuito de definir a melhor forma de organização, gestão e prestação dos serviços, considerando as peculiaridades locais e regionais. É o que se pretende no Estado de Santa Catarina, como se verá adiante.

Apresentadas as notas introdutórias, passa-se ao itinerário deste relatório. De início, serão analisados aspectos jurídicos e institucionais da regionalização, seguidos de estudo de caso. Por fim, é proposto um modelo de prestação regionalizada para o Estado de Santa Catarina.

2.1 ASPECTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS DA REGIONALIZAÇÃO

A Constituição Federal de 1988 adotou um modelo de federalismo distinto do federalismo estadunidense, na medida que optou por um federalismo cooperativo. Por isso, inclusive, a Constituição de 1988 estabelece competências comuns a todos os entes federativos, sobre as quais todas as esferas devem contribuir para sua efetivação plena.

Com isso, seja no exercício das competências comuns, estruturalmente cooperativas⁸, como nas competências privativas que, dentro de certos limites, a cooperação entre os entes federativos deve ser vista como algo

⁸ O parágrafo único do artigo 23, que é o artigo que prevê as competências comuns, dispõe que: “Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional”.

natural:

Com efeito: o texto de 1988, e isso é indiscutível, adotou um modelo de federalismo cooperativo. Por um lado, estabeleceu um extenso rol de competências comuns no art. 23, por outro, impôs, no caput do art. 211, às entidades federativas a organização de seus sistemas de ensino em regime de colaboração. Na cooperação, todos exercem sua competência conjuntamente com os demais, todos os entes devem colaborar para a execução das tarefas constitucionais⁹.

Os serviços públicos de saneamento básico são, em verdade, uma das maiores materializações do federalismo de cooperação. A Constituição Federal estabeleceu a competência da União para instituição de suas diretrizes, no art. 21, XX. E, ao mesmo tempo, definiu como competência comum de todos os entes federados a promoção de programas de melhoria de condições de saneamento básico, no art. 23, inciso IX. Nota-se, portanto, que a cooperação entre os entes, no exercício dessas competências, é fundamental.

Vinicius Marques de Carvalho pontua sobre a competência comum na promoção da melhoria das condições de saneamento básico:

Em tese, a competência comum atribui a todos os entes governamentais, conjuntamente e em nível de igualdade, a faculdade de praticarem, determinados atos administrativos, no âmbito de uma mesma matéria. Desse modo, caracteriza-se um campo de atuação comum em que a competência é exercida cumulativamente, sem que a atividade de um ente exclua a atuação do outro. Por exemplo, a competência de promover melhorias nas condições de saneamento básico permite aos Estados gerir estruturas destinadas a esses serviços, especialmente empresas que estejam sob o seu controle, o que pode se confrontar com a existência de órgãos municipais com os mesmos

⁹ MARTINS, R. M. Titularidade do serviço de saneamento básico. Revista De Direito Administrativo, 249, 171-198, 2008.

objetivos¹⁰.

O federalismo cooperativo é complexo. Ao lado de se saber quais competências pertencem a quais entes, o que é tarefa difícil porque as imposições sociais e econômicas em muito afetam as escolhas constitucionais¹¹, há de se compreender quais os instrumentos que vão permitir a atuação conjunta dos entes federativos. Aliás, tal atuação conjunta, diga-se de passagem, que por vezes pode ser compulsória (como no caso do Sistema Único de Saúde - SUS), como pode ser voluntária, dependendo do exercício da vontade de cada ente federativo - exercício da vontade que pode ser incentivado, especialmente pelos mecanismos de *spending power*¹². Sobre o tema, tem-se que:

¹⁰ CARVALHO. Vinícius Marques de. Cooperação e planejamento na gestão dos serviços de saneamento básico. in: Carolina MOTA (coordenação), Saneamento básico no Brasil: aspectos jurídicos da Lei Federal n. 11.445/07, São Paulo, Quartier Latin, pp. 53-88, 2010.

¹¹ “É a tendência que se está observando em nosso país, como aliás já se observa em outros países de regime descentralizado - da transformação incessante dos interesses locais em interesses nacionais. (...) Essa transformação contínua e progressiva dos interesses locais em interesses nacionais, que se observa aqui, como em outros países de regime federal, está exercendo uma repercussão profunda sobre a estrutura política e administrativa destes países - e a forma desta repercussão consiste na ampliação da esfera das atribuições dos poderes centrais em detrimento das atribuições dos poderes locais, cujo âmbito de competência se vai, destarte, restringindo progressivamente. Esta evolução é um fato reconhecido em todas as organizações federais modernas. Os publicistas americanos e europeus procuram explicá-la pela ação das causas econômicas, sociais e espirituais, que caracterizam a nossa própria civilização (...). Seja qual for a causa, essa tendência é um fato indiscutível na vida social e econômica destes países, como é igualmente indiscutível a sua poderosa repercussão sobre a estrutura política, constitucional e administrativa de cada um deles. Em todos esses Estados, de tipo federativo, na Alemanha, como nos Estados Unidos, na Austrália, como no Canadá, assistimos a esta evolução transformadora dos interesses no sentido nacional e conseqüentemente, a penetração cada vez mais sensível e profunda do poder central na esfera até então reservada à ação particular das unidades federadas”. (VIANA, Oliveira. O idealismo da Constituição, 2ª. ed., São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1939, pp. 287-289).

¹² “Grosso modo, o *spending power* é o poder da União de condicionar o acesso a recursos próprios, ou por ela administrados, visando a induzir os demais entes federados a adotar determinados comportamentos na implantação e na gestão de políticas públicas de sua respectiva competência. Com isso, sem violar a autonomia dos entes federados, obtém-se atuações harmônicas, em torno de bases comuns. Trata-se de mecanismo utilizado pelo detentor dos recursos para induzir condutas de outros entes da Federação, sendo empregado em larga medida por diversos países, tais como os Estados Unidos e o Canadá, onde são conhecidos como transferências condicionadas (*conditional grants*). São, assim, recursos cujo acesso deve atender a condições fixadas pelo Governo Federal, referentes a diretrizes e critérios a serem adotados pelos programas apoiados, sendo que, em muitos casos, se estabelece um valor de contrapartida financeira a ser aportado pelo ente federativo beneficiário”. (MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL, op. cit., loc. cit., p. 15).

A coordenação federativa é a atuação conjunta de entes da Federação de forma compulsória. Evidentemente que, num Estado Federal, as competências são outorgadas a cada ente pela Constituição Federal, pelo que as restrições somente podem ser aquelas previstas constitucionalmente. Observe-se que falamos aqui em previstas, não em disciplinadas, porque, muitas vezes a Constituição Federal remete a disciplina de tal coordenação a leis complementares.

(...)

Ao conceito de coordenação federativa se contrapõe o conceito de cooperação federativa, em que também há a atuação conjunta de entes da Federação, porém de forma voluntária. Num sistema federal cooperativo, como o brasileiro, a cooperação pode ser amplamente utilizada, pelos mais variados instrumentos. Por isso se pode dizer que a cooperação federativa é informada pelo princípio da multiplicidade de instrumentos de cooperação, porque todo instrumento válido de gestão pode ser um instrumento válido de cooperação federativa¹³.

Porém, nem sempre a matéria tratada permite essa multiplicidade de instrumentos de cooperação federativa, porque há temas que a Constituição estabeleceu requisitos e condições. Um desses temas é a gestão de serviços públicos¹⁴. Isso porque, em matéria de serviços públicos, no caso da cooperação, a Constituição Federal previu expressamente os requisitos e instrumentos:

Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios

¹³ RIBEIRO, Wladimir Antonio. Consórcios e Arranjos Cooperativos Intermunicipais. In CARNEIRO, José Mário Brasiliense. Política Municipal e Regional, vol 5 da Série Cidadania e Política, S. Paulo: Oficina Municipal, 2018, pp. 112-117. Disponível em: <https://www.oficinamunicipal.org.br/uploads/attachments/libraryitem/33/SERIE1_VOLUME5.pdf>.

¹⁴ Aqui entendido *stricto sensu*, ou seja, como “toda atividade de oferecimento de utilidade ou comodidade material fruível diretamente pelos administrados, prestada pelo Estado ou por quem lhe faça as vezes, sob um regime jurídico de direito público - portanto consagrador de prerrogativas de supremacia e de restrições especiais - instituído pelo Estado em favor dos interesses ou houver definido como próprios no sistema normativo” (BANDEIRA DE MELLO, Celso Antonio. Prestação de serviços públicos e administração indireta, 2ª. Ed., S. Paulo: Revista dos Tribunais, 1987, p. 1).

públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos.

E, por isso, embora a regra geral seja a multiplicidade de instrumentos de cooperação federativa, no que diz respeito aos serviços públicos a cooperação deve atender aos requisitos do art. 241, e se dar nessas condições específicas:

Logo, em matéria de serviços públicos (inclusive quanto ao seu planejamento e regulação) não se aplica o princípio da multiplicidade de instrumentos de cooperação federativa, porque a cooperação federativa, neste caso deve obrigatoriamente adotar um dos dois instrumentos previstos pelo artigo 241: (i) o consórcio público; ou (ii) o convênio de cooperação entre entes federados.

Observe-se que compreender que a cooperação neste campo não está disciplinada, podendo ser utilizados outros instrumentos, esvaziaria o conteúdo do artigo 241 da Constituição Federal, em especial em relação aos requisitos que exige para a cooperação federativa nesta matéria.

Também no campo da cooperação federativa pode se estar diante da regionalização, em especial porque os consórcios públicos naturalmente induzem a isso - sem prejuízo de que a regionalização seja produzida por arranjos derivados de convênios de cooperação entre entes federados¹⁵.

Observe-se, assim, que na cooperação - atuação conjunta voluntária dos entes da Federação -, no caso de serviços públicos, apesar de ser atividade que decorre da vontade dos entes, não há ampla liberdade, porque

¹⁵ RIBEIRO, Wladimir Antônio. Regionalização e Autonomia Municipal, in Polifonia - Revista Internacional da Academia Paulista de Direito, n. 7, nova série, 2021, Edição Especial, p. 354. Acessível em: <<https://apd.org.br/wp-content/uploads/2021/04/17-TEXTO-14-POLIFONIA-7.pdf>>.

tal vontade deve se moldar aos instrumentos impostos para essa cooperação pelo disposto no artigo 241 da Constituição Federal.

Já na atuação conjunta compulsória de entes da Federação, ou seja, na coordenação federativa, a regra é que ela deriva de instrumentos sempre previstos no texto da Constituição. Como é a Constituição quem outorgou as competências aos entes federativos, somente ela pode prever limites e critérios para o exercício de ditas competências. Dentre os instrumentos com este objetivo estão as autarquias interfederativas compulsórias previstas no art. 25, § 3º, da Constituição Federal:

Art. 25.
.....
.....

§ 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.

A Lei federal nº 14.026/2020 trouxe a regulamentação da instituição da regionalização, mas pela razão exposta acima, todos os seus dispositivos devem ser lidos com base nas premissas constitucionalmente estabelecidas.

Se a Constituição Federal fixou os instrumentos de *cooperação* em matéria de serviços públicos, prevendo inclusive a gestão associada de serviços públicos, e, ainda, os instrumentos de *coordenação federativa* somente podem ser os por ela previstos (mesmo que disciplinados por outra norma), sobra pouco espaço para inovações mediante lei federal.

Por isso os dispositivos da Lei federal nº 14.026/2020 devem ser lidos com cuidado. A Lei não inovou, apenas incentivou o uso de instrumentos previstos na Constituição - porque, do contrário, ela seria inconstitucional. Isso implica que, em relação a essa matéria, cada dispositivo deve ser lido e interpretado à luz da Constituição, insista-se, in *harmony with the*

Constitution. Essa técnica confere um sentido muito específico para as normas e, ainda, torna ilegítimas leituras não técnicas. Em síntese:

A lei estabelece as seguintes modalidades de prestação regionalizada do saneamento:

a) região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião: “unidade instituída pelos Estados mediante lei complementar, de acordo com o 3º do art. 25 da Constituição Federal, composta de agrupamento de Municípios limítrofes e instituída nos termos da Lei nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Estatuto da Metrôpole). Nesse modelo, a adesão é compulsória;”

b) unidade regional de saneamento básico: “unidade instituída pelos Estados mediante lei ordinária, constituída pelo agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, ou para dar viabilidade econômica e técnica aos Municípios menos favorecidos. Nesse modelo a adesão municipal não seria compulsória;”

c) bloco de referência: “agrupamento de Municípios não necessariamente limítrofes, estabelecido pela União nos termos do § 3º do art. 52 desta Lei e formalmente criado por meio de gestão associada voluntária dos titulares¹⁶.”

Os serviços públicos de saneamento básico prestados no âmbito de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões, caso expressamente previsto em lei complementar estadual, são funções públicas de interesse comum, decorrendo um dever de atuação conjunta dos entes assim integrados. E, mais que isso, há uma responsabilidade de todos esses entes na concretização da competência que, apesar de municipal, adquire regime de execução colegiado.

Importante registrar que esta atuação conjunta compulsória não deve esvaziar a autonomia municipal, ao contrário, deve fortalecê-la. Isso porque, muitas vezes, o exercício isolado da competência se mostra limitado, impedindo que a ação pública se desenvolva dentro das expectativas da

¹⁶ SILVA, José Ivaldo Alves. Primeiros Capítulos do Processo de Regionalização do Saneamento do Brasil. Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento. Disponível em: <<https://ondasbrasil.org/primeiros-capitulos-do-processo-de-regionalizacao-do-saneamento-no-brasil/>>.

sociedade e em obediência ao projeto constitucional, que é o de realização de direitos - *in casu*, traduzido na universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico.

Evidente que não ignoramos que, no processo de redemocratização do país, consagrado no texto constitucional de 1988, ficaram claros os limites dos modelos excessivamente centralizados para o saneamento básico, como foi o caso do Planasa, daí a opção do constituinte de 1988 de que o Município deveria ter papel essencial na sua organização, gestão e prestação. Isso porque, no entendimento do legislador constituinte, nenhum outro ente federativo, em tese, conheceria mais profundamente as particularidades dos serviços públicos que digam respeito diretamente ao processo de urbanização e aos interesses locais¹⁷.

Outro não é o espírito do Estatuto da Metrópole¹⁸, que, em linhas gerais, faz referência expressa às regiões metropolitanas e às aglomerações urbanas, e dispõe, em seu art. 1º, § 1º, que o seu regime jurídico deve ser aplicado às microrregiões. Além disso, estabeleceu, em seu art. 6º, V, a gestão democrática das cidades como princípio da governança.

Assim, repita-se, caso a lei complementar estadual, expressamente,

¹⁷ Ver mais em HELLER, Leo. Elementos Conceituais para o Saneamento Básico. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/PlanSaB/PANORAMA_Vol_1.pdf>.

¹⁸ No que se refere ao Estatuto da Metrópole (Lei federal nº 13.089/2015), vale ressaltar, que sua constitucionalidade foi questionada na ADI 5857/PA, cuja Relatora foi a Ministra Carmen Lúcia. A ação em questão foi proposta pelo Governador do Estado do Pará contra os arts. 10 e 21 da Lei n. 13.089/2015, que determinavam a elaboração de Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) para as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas por edição de lei estadual e fixavam prazos para cumprimento sob pena de improbidade administrativa. Com a aprovação da Lei nº 13.683, de 19 de junho de 2018, o art. 21 foi revogado e a ADI, em consequência, foi julgada parcialmente prejudicada. Ademais, a referida Lei também alterou a redação do § 4º do Estatuto da Cidade, estabelecendo que o PDUI deve ser elaborado de forma conjunta e cooperada por representantes do Estado, dos Municípios integrantes da unidade regional e da sociedade civil organizada. No âmbito da ADI, no entanto, a Relatora Carmen Lúcia considerou que a alteração legislativa não foi suficiente para que se reconhecesse também prejudicada a alegação de inconstitucionalidade do art. 10. Nada obstante, o pedido foi julgado improcedente, pois a Relatora entendeu que o Estatuto da Cidade apenas “fixou diretrizes gerais para planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas pelos Estados.” A Ministra ressaltou que, por força do art. 21, inciso XX, a União possui competência para instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos. Logo, como se vê, o Estatuto da Metrópole deve ser lido como uma lei de meras diretrizes, não podendo impedir que os Estados-membros façam opções legítimas e aderentes à sua realidade socioeconômica e geográfica.

preveja que os serviços públicos de saneamento básico são funções públicas de interesse comum - e dissemos expressamente porque competências e suas formas de exercício não se presumem (*pas de competence sans texte*) -- isso não significa uma diminuição das competências do município, mas que o Estado e os demais Municípios integrantes da Microrregião devem com ele cooperar para viabilizar a prestação adequada e universal dos serviços. Sobre o tema:

No caso das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, que possuem idêntico regime jurídico-constitucional, o arranjo intermunicipal não é voluntário, mas imposição de lei complementar estadual, a qual vincula o exercício de algumas das competências de determinados Municípios limítrofes, passando tais competências municipais a ser designadas como funções públicas de interesse comum.

Exatamente esta situação pode ocorrer com a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que, nos termos de lei complementar estadual, pode ser considerada função pública de interesse comum a todos os Municípios integrantes da região metropolitana, da aglomeração urbana ou da microrregião. Observe-se que não se presumem competências para a região metropolitana ou figuras congêneres, sendo necessário que a lei complementar estadual mencionada no §3º do Artigo 25 da Constituição Federal expressamente as preveja. A regra é a autonomia municipal, e a exceção é o regime metropolitano; por isso, na ausência de norma expressa, as competências municipais devem ser tidas



como íntegras e imunes a interferências externas¹⁹.

Observe-se, portanto, que a Constituição Federal estabeleceu a competência comum dos entes federativos para instituição de programas de melhorias das condições de saneamento básico, ao mesmo tempo que conferiu aos Estados-membros a prerrogativa de organização de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.

A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal assentou que, para que o serviço público de saneamento básico seja considerado função pública de interesse comum, é necessário que ocorra uma dessas duas hipóteses: “*seja para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, seja para dar viabilidade econômica e técnica aos municípios menos favorecidos*”²⁰. Isto é, caso recursos naturais e infraestruturas precisem ser compartilhadas para viabilizar ou dar maior eficiência aos serviços, ou caso haja a necessidade de maior escala, para diminuir custos e, ainda, viabilizar o subsídio cruzado, para atender - como afirma a decisão do STF - os municípios menos favorecidos.

Porém, a Lei nº 14.026/2020 alterou o texto do artigo 3º da LNSB para prever o seguinte:

¹⁹ MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Relatório I - Sistematização de experiências de regulação e fiscalização nacionais e internacionais. Parte I: Caracterização das experiências, descrição qualitativa e quantitativa. Série Apoio e acompanhamento da regulação do saneamento básico. Estudo elaborado no âmbito do Programa de Desenvolvimento do Setor Água - INTERÁGUAS pelo consultor Wladimir Antonio Ribeiro. Brasília, julho de 2015. Disponível em: <<https://antigo.mdr.gov.br/saneamento/projeto-interaguas/regulacao/serie-apoio-e-acompanhamento-da-regulacao/249-secretaria-nacional-de-saneamento/regulasan/4797-relatorio-i-sis-tematizacao-de-experiencias-de-regulacao-e-fiscalizacao-nacionais-e-internacionais-parte-i-caracterizacao-das-experiencias-descricao-qualitativa-e-quantitativa>> No mesmo sentido: “Formalização e delimitação mediante lei complementar estadual [...] é a opção constituinte consignada no § 3º do art. 25 da Constituição Federal. É clara a possibilidade de criação dessas entidades autárquicas a partir da discricionariedade do Estado, a qual possua conjunto de municípios limítrofes, que possam ser enquadrados em uma das entidades aqui estudadas. Isso pelo fato do desempenho dos serviços comuns serem essenciais para a gestão adequada deles, pois a condução individual, além de trazer maior oneração, não traria a eficiência desejada” (SALEME, Edson Ricardo. CARRIÇO, José Marques. Comentários ao Estatuto da Metrópole. Editora Universitária Leopoldianum. Santos, 2018, p. 32. Disponível em <<https://www.unisantos.br/wp-content/uploads/2018/11/comentarios-estatuto-metropole-1.pdf>>).

²⁰ Trecho do voto-condutor do Acórdão nos Embargos Declaratórios na Ação Direta de Inconstitucionalidade 1.842-RJ, Rel. Min. Gilmar Mendes, j. 23/11/2020.

Art. 3º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se: (...)

XIV - serviços públicos de saneamento básico de interesse comum: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios, denotando a necessidade de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Municípios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais.

É importante pontuar que a existência ou o fato de ser projetar infraestruturas comuns a mais de um município, *per se*, não induz à que o serviço público que dela dependa seja reconhecido como função pública de interesse comum no âmbito de uma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião. Como, há tempo, esclareceu Floriano de Azevedo Marques Neto:

Parece-nos inviável, do ponto de vista jurídico, fazer a titularidade dos serviços depender das circunstâncias concretas de infraestrutura física que lhe serve de suporte. A titularidade é necessariamente abstrata e não pode ser refém das circunstâncias concretas em que o serviço é prestado. Fosse assim, e a mera reestruturação dos serviços no sentido de integrar ou isolar as redes levaria a enorme variação regulatória, quando o pressuposto essencial para regulação deste calão são a segurança e a estabilidade jurídica²¹.

Observe-se que o tema é, sobretudo, constitucional. E o teor da Constituição Federal foi, até certo ponto, detalhado e esclarecido pela

²¹ Parecer produzido para orientar a elaboração do Projeto de Lei 5.296, de 2005, que deu origem à Lei Nacional de Saneamento Básico (Lei 11.445, de 2007). In: Saneamento Para Todos, vol. 1, Brasília, Ministério das Cidades, 2005, p. 138.

jurisprudência do Supremo Tribunal Federal que reconheceu a ampla discricionariedade do legislador complementar estadual sobre o tema. Veja-se, por exemplo, esse elucidativo trecho do voto do Ministro Teori Zavascki, durante o julgamento da paradigmática Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842-RJ:

O certo é que, independentemente da definição, aqui, sobre o sistema constitucionalmente mais adequado para a gestão das regiões metropolitanas, essa matéria, no meu entender, está reservada, em grande medida, à discricionariedade política do legislador estadual, que deverá levar em consideração as circunstâncias territoriais, sociais, econômicas e de desenvolvimento próprios de cada agrupamento de municípios.

Aqui nós temos que reservar o tema à avaliação política do legislador, que, obviamente, poderá ser submetida, se for o caso, ao crivo de um exame de constitucionalidade. Todavia, independentemente do critério que se venha a adotar - que no meu entender deve ficar, em grande medida, reservada ao legislador complementar estadual -, independentemente desse sistema, repito, é certo que ele não pode se constituir em pura e simples transferência de competências municipais para o âmbito do Estado-membro, como ocorreu no caso em exame. Esse fundamento é, por si só, suficiente para um juízo de procedência da declaração de inconstitucionalidade das normas.

Por isso, como dito acima, há uma margem muito estreita para que lei federal disponha sobre a matéria. Alguns entendem que seria essencial uma atuação mais incisiva da União. Não se conformavam que as regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, criadas pelo legislador complementar estadual, fossem muito diferentes em cada Estado - violando algum princípio de uniformidade que entendem deveria estar presente.

Por esse motivo, tramitou no Senado Federal a Proposta de Emenda Constitucional nº 13, de 2014, cujo objetivo era, justamente, prever competência legislativa da União no que se refere às regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. O dispositivo proposto previa uma lei

complementar federal para cuidar dessa matéria.

Logo, não há que se falar que a lei ordinária federal tenha, sem qualquer apoio na Constituição Federal, condicionado ou disciplinado o exercício de competência legislativa que, especificamente, o ordenamento constitucional prevê para os Estados, em regime de lei complementar. A PEC nº 13/2014 não foi aprovada, não se alterou o texto da Constituição Federal para se permitir isso - e mesmo que tal alteração tivesse ocorrido, esse papel caberia à uma lei complementar federal, porque era o previsto na proposta, logo afastando a lei ordinária federal.

Contudo, apesar da análise realizada acima, o dispositivo da Lei nº 14.026/2020 não é inconstitucional. Isso porque não obriga que somente integre região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião municípios que compartilhem determinadas infraestruturas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário.

O que ela disciplina, como diretriz para o saneamento básico (cujas instituição é competência da União no artigo 21, XX, da CF/88), é que onde for instituída região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião em que se preveja o saneamento básico como função pública de interesse comum, integrem ditas autarquias interfederativas compulsórias todos os municípios que compartilhem tal espécie de infraestrutura - ou seja, municípios que compartilhem infraestruturas de saneamento básico não devem ser divididos, parte em uma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião e parte fora dela.

Em síntese: todos os municípios que compartilham uma determinada infraestrutura de saneamento básico devem integrar uma mesma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião - caso instituída -, porém nem todos os municípios que integram uma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião devem compartilhar infraestruturas do serviço público de saneamento básico.

Aliás, na linha da orientação do Supremo Tribunal Federal, acima aludida, o Estatuto da MetrÓpole dispõe que a escolha dos municípios que

integrarão a unidade territorial urbana e as funções públicas de interesse comum cabe à lei complementar:

Art. 5º As leis complementares estaduais referidas nos arts. 3º e 4º desta Lei definirão, no mínimo:

I - os Municípios que integram a unidade territorial urbana;

II - os campos funcionais ou funções públicas de interesse comum que justificam a instituição da unidade territorial urbana;

III - a conformação da estrutura de governança interfederativa, incluindo a organização administrativa e o sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas; e

IV - os meios de controle social da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum.

§ 1º No processo de elaboração da lei complementar, serão explicitados os critérios técnicos adotados para a definição do conteúdo previsto nos incisos I e II do caput deste artigo.

De qualquer forma, como dito - e sendo esse aspecto até mais importante do que o texto da lei acima transcrito - o Supremo Tribunal Federal fixou interpretação do texto constitucional e, dessa forma, estabeleceu os critérios que devem orientar o reconhecimento do saneamento básico como função pública de interesse comum em região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, em especial no Acórdão proferido quando do julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842-RJ.

Apenas, para este passo, acrescentamos que, *quando já em vigor a Lei nº 14.026/2020*, no julgamento dos embargos de declaração da mencionada ADI nº 1.842-RJ, o STF reiterou os critérios que, repetimos, com base na Constituição Federal, fixou para instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas que tenham por função pública de interesse comum o saneamento básico, afirmando que tais autarquias interfederativas

compulsórias devem ser criadas: “[...] seja para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, seja para dar viabilidade econômica e técnica aos Municípios menos favorecidos”²².

Relembramos que o primeiro critério se origina da necessidade de compartilhar (no presente ou no futuro) infraestruturas ou recursos naturais, e o segundo compreendem as hipóteses de subsídio cruzado para viabilizar a prestação em municípios menos favorecidos.

Existindo um ou outro dos elementos caracterizadores, poderá o Estado-membro instituir a respectiva autarquia interfederativa compulsória. Não é, contudo, obrigado a fazê-lo, pois trata-se de mera faculdade que lhe reconhece a Constituição Federal sendo, ainda, o Estado-membro discricionário para decidir exercer, ou não, a competência.

Ainda, deve-se destacar que um Município pode integrar, por exemplo, uma Microrregião de Saneamento Básico e, ainda, uma Região Metropolitana de Transporte Público, integrando duas autarquias interfederativas compulsórias, em razão de políticas públicas que originam *funções públicas de interesse comum* diferentes, e que podem levar a que se agrupem municípios diferentes (em um caso, por exemplo, em razão da bacia hidrográfica; noutro, em razão da infraestrutura viária e das dinâmicas de mobilidade urbana).

Como sabido, e facilmente percebido em face do texto expresso da Constituição Federal, é o Estado-membro quem, mediante lei complementar, institui a região metropolitana, a aglomeração urbana ou a microrregião, por meio de lei complementar. Logo, para isso, na mesma lei complementar, deve definir quais funções públicas de interesse comum constituem matéria da competência da entidade intergovernamental e a derivada estrutura de governança e administrativa, porque um tema é diretamente vinculado ao outro (ou seja, a “forma segue a função”).

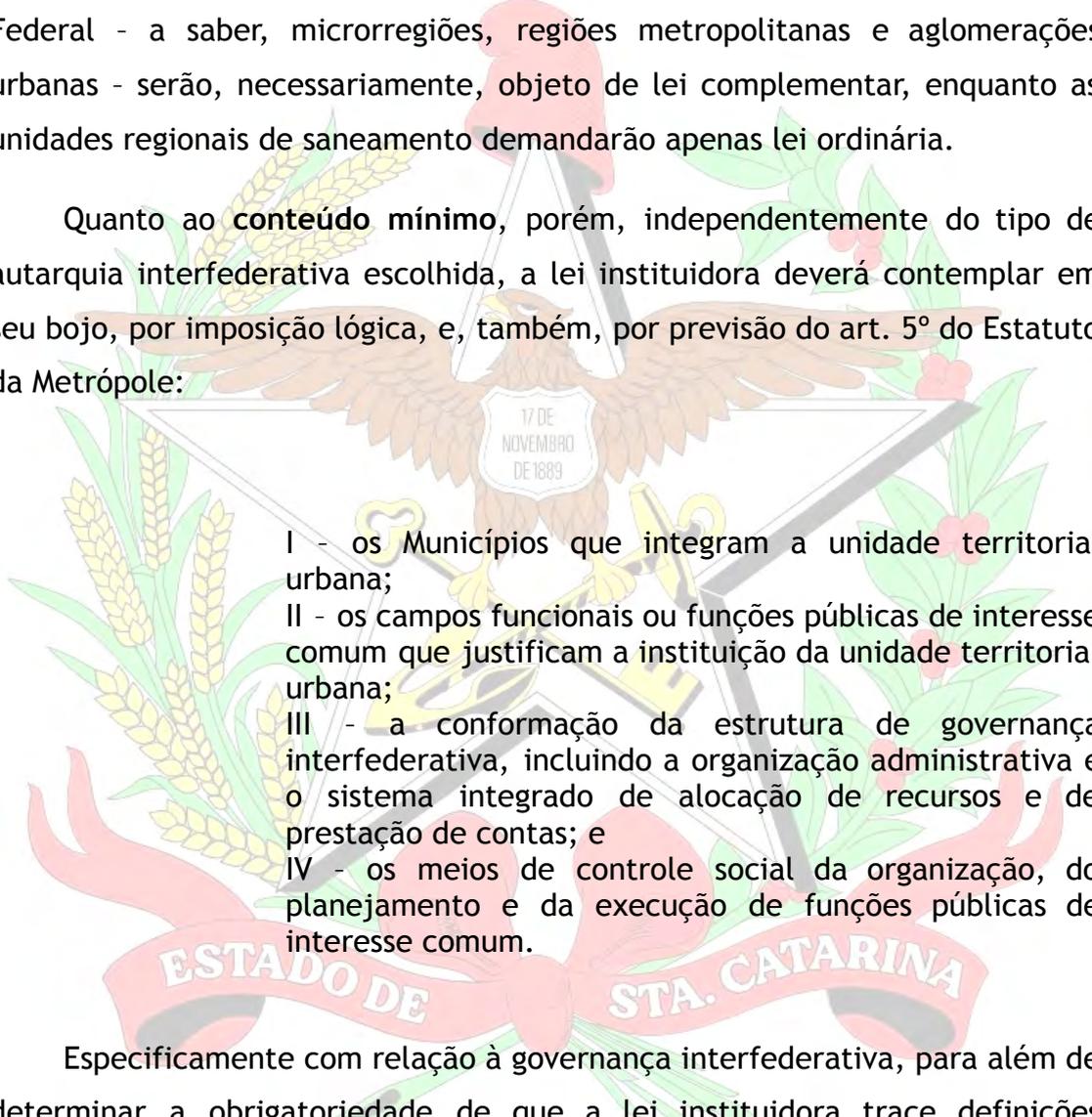
Esclarecida a questão propedêutica, de quais municípios podem integrar as autarquias interfederativas compulsórias, bem como quais competências

²² ADI nº 1.842/RJ. Ministro relator: Luiz Fux. Plenário. Julgamento: 06/03/2013. Publicação DJ: 16/09/2013. fls. 80.

municipais (e estaduais) podem ser entendidas como *funções públicas de interesse comum*, sujeitando-se a regime colegiado de exercício de competências, passa-se, então, aos requisitos para a constituição de referidos instrumentos de regionalização.

Primeiramente, com relação à **forma de constituição**, deve-se atentar que, os tipos de regionalização regradados pelo art. 25, § 3º, da Constituição Federal - a saber, microrregiões, regiões metropolitanas e aglomerações urbanas - serão, necessariamente, objeto de lei complementar, enquanto as unidades regionais de saneamento demandarão apenas lei ordinária.

Quanto ao **conteúdo mínimo**, porém, independentemente do tipo de autarquia interfederativa escolhida, a lei instituidora deverá contemplar em seu bojo, por imposição lógica, e, também, por previsão do art. 5º do Estatuto da Metrópole:

- 
- The background of the text is a large, semi-transparent watermark of the coat of arms of the State of Santa Catarina. It features a central eagle with spread wings, perched on a shield that reads '17 DE NOVEMBRO DE 1889'. The eagle is flanked by wheat stalks and coffee branches. Below the eagle is a red ribbon with the text 'ESTADO DE STA. CATARINA' in white capital letters.
- I - os Municípios que integram a unidade territorial urbana;
 - II - os campos funcionais ou funções públicas de interesse comum que justificam a instituição da unidade territorial urbana;
 - III - a conformação da estrutura de governança interfederativa, incluindo a organização administrativa e o sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas; e
 - IV - os meios de controle social da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum.

Especificamente com relação à governança interfederativa, para além de determinar a obrigatoriedade de que a lei instituidora trace definições concretas quanto ao seu funcionamento e organização, o Estatuto da Metrópole instituiu, ainda, diretrizes gerais²³, bem como uma estrutura

²³ Estatuto da Metrópole: “Art. 7º Além das diretrizes gerais estabelecidas no art. 2º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, a governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas observará as seguintes diretrizes específicas: I - implantação de processo permanente e compartilhado de planejamento e de tomada de decisão quanto ao desenvolvimento urbano e às políticas setoriais afetas às funções públicas de interesse comum; II - estabelecimento de meios compartilhados de organização administrativa das funções públicas de interesse comum; III - estabelecimento de sistema integrado de alocação

básica, que deverá ser composta por: (i) *instância executiva*, composta pelos representantes do Poder Executivo das unidades federadas componentes; (ii) *instância colegiada deliberativa*, com representantes da sociedade civil; (iii) *organização pública*, com funções técnico-consultivas e (iv) *sistema integrado* de alocação de recursos e prestação de contas (art. 8º)²⁴.

Finalmente, faz-se necessário destacar que, em termos de procedimento, o Estatuto da Metrópole impôs, ainda, a observância de elaboração de *estudos técnicos de regionalização* precedentes e a realização de *audiência pública*, que envolva todos os municípios pertencentes à unidade territorial (art. 3º, § 2º).

No âmbito do saneamento básico, a Lei nº 14.026/2020 conferiu às entidades reguladoras competência para autorizar a dilação dos prazos de universalização dos serviços públicos quando estudos técnicos demonstrarem a inviabilidade econômico-financeira da prestação regionalizada, mesmo com o agrupamento de municípios, no art. 11-B, § 9º, LNSB, desde que atendidos certos requisitos e não seja ultrapassado o prazo de 1º de janeiro de 2040.

Observe-se, então, a relevância que ganham referidos estudos, especialmente em seus aspectos econômico-financeiros, para fins de definição das estruturas de regionalização, uma vez que fundamentarão não apenas a justificativa para o agrupamento dos Municípios (nos termos da orientação do STF), mas, também, para indicar a viabilidade ou inviabilidade de cumprimento das metas de universalização.

Outra questão relevante que se coloca, a partir desses modelos, e,

de recursos e de prestação de contas; IV - execução compartilhada das funções públicas de interesse comum, mediante rateio de custos previamente pactuado no âmbito da estrutura de governança interfederativa; V - participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e de tomada de decisão; VI - compatibilização dos planos plurianuais, leis de diretrizes orçamentárias e orçamentos anuais dos entes envolvidos na governança interfederativa; VII - compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, na forma da lei e dos acordos firmados no âmbito da estrutura de governança interfederativa.”

²⁴ Esse ponto não está expressamente previsto no Anteprojeto de Lei Complementar proposto, até porque como a escolha é de autarquia de integração, a resolução que definir o suporte administrativo (e orçamentário) definirá isso. Ou seja, o APL disciplina a matéria, porém remete boa parte de seu conteúdo para a própria instância interfederativa - inclusive para atender de forma adequada as prescrições sobre o tema fixadas pela jurisprudência do STF, que prevê para a lei complementar apenas a governança, deixando as decisões efetivas sobre a política pública a cargo da própria instância intergovernamental.

sabendo que a maioria dos Estados-membro adotou uma regionalização a partir da criação de microrregiões de saneamento básico, é a da titularidade para prestação de serviços públicos de saneamento básico considerada como *função pública de interesse comum* nas hipóteses de regionalização compulsória.

Como fica a competência para a prestação dos serviços nas hipóteses de regionalização compulsória? Após anos de indefinição, a controvérsia foi resolvida pelo STF em 2013, com o julgamento da ADI 1.842-RJ,²⁵ ajuizada contra legislação estadual do Rio de Janeiro que disciplinou a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e a Microrregião dos Lagos. O entendimento estabelecido foi o de que a titularidade dos serviços - a competência para sua prestação, organização e regulação - *é exercida de forma colegiada pelos entes integrantes de determinada estrutura de regionalização*. No julgamento, houve “*reconhecimento do poder concedente e da titularidade do serviço ao colegiado formado pelos municípios e pelo Estado federado*” (item 5 da ementa do Acórdão).

Ficaram vencidas duas linhas de fundamentação.

A primeira, proposta pelo ministro Maurício Corrêa, propunha que a competência para a prestação dos serviços seria estadual. Isso porque a instituição compulsória de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregião implicava que o interesse em jogo era regional, e não apenas local, justificando que o Estado assumisse uma função de coordenação.

A tese foi rejeitada pelos demais ministros pelo fato de ser incompatível com a autonomia municipal assegurada pela Constituição. Aceitá-la significaria permitir que o Estado-membro, por decisão unilateral, usurpasse competências próprias dos municípios, violando o *status* constitucional autônomo destes entes federados (art. 18 da Constituição da República²⁶).

²⁵ STF, ADI 1842-RJ. Rel. Min. Maurício Corrêa, j. 6/3/2013.

²⁶ Constituição da República: “Art. 18. A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição”. Importante lembrar que a Constituição protege municípios contra violações da sua autonomia pelos estados ao estabelecer essa hipótese como justificadora de intervenção federal: “Art. 34. A União não intervirá nos Estados nem no

A segunda linha vencida foi proposta pelo ministro Nelson Jobim, que recebeu expresso apoio do ministro Eros Grau, segundo o qual mesmo nos casos de regionalização compulsória, a competência dos serviços permaneceria integralmente municipal. Ela apenas teria de ser compartilhada com outros municípios. Não aceitava, pois, qualquer tipo de influência do Estado-membro para a organização e a prestação dos serviços públicos: este ente federado deveria se limitar à instituição da estrutura de prestação regionalizada, por meio de lei complementar estadual.

O entendimento que prevaleceu, defendido com maior clareza nos votos dos ministros Joaquim Barbosa e Gilmar Mendes, parte da premissa de que a instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões deriva de os interesses em jogo não serem meramente locais, mas comuns aos entes federados envolvidos. Por esse motivo, as competências em relação aos serviços devem ser exercidas em conjunto, de forma compartilhada.

Esse compartilhamento deve ser viabilizado por uma estrutura de governança que assegure a participação efetiva de todos os entes envolvidos, incluindo o Estado-membro. Trata-se, na realidade do presente estudo, do colegiado microrregional, órgão com representantes de cada ente federado, competente para decidir sobre as questões de interesse comum que justificam a instituição da estrutura de prestação regionalizada.

Dessa forma, o exercício da titularidade dos serviços públicos foi atribuído ao próprio colegiado microrregional, como asseverou o ministro Joaquim Barbosa:

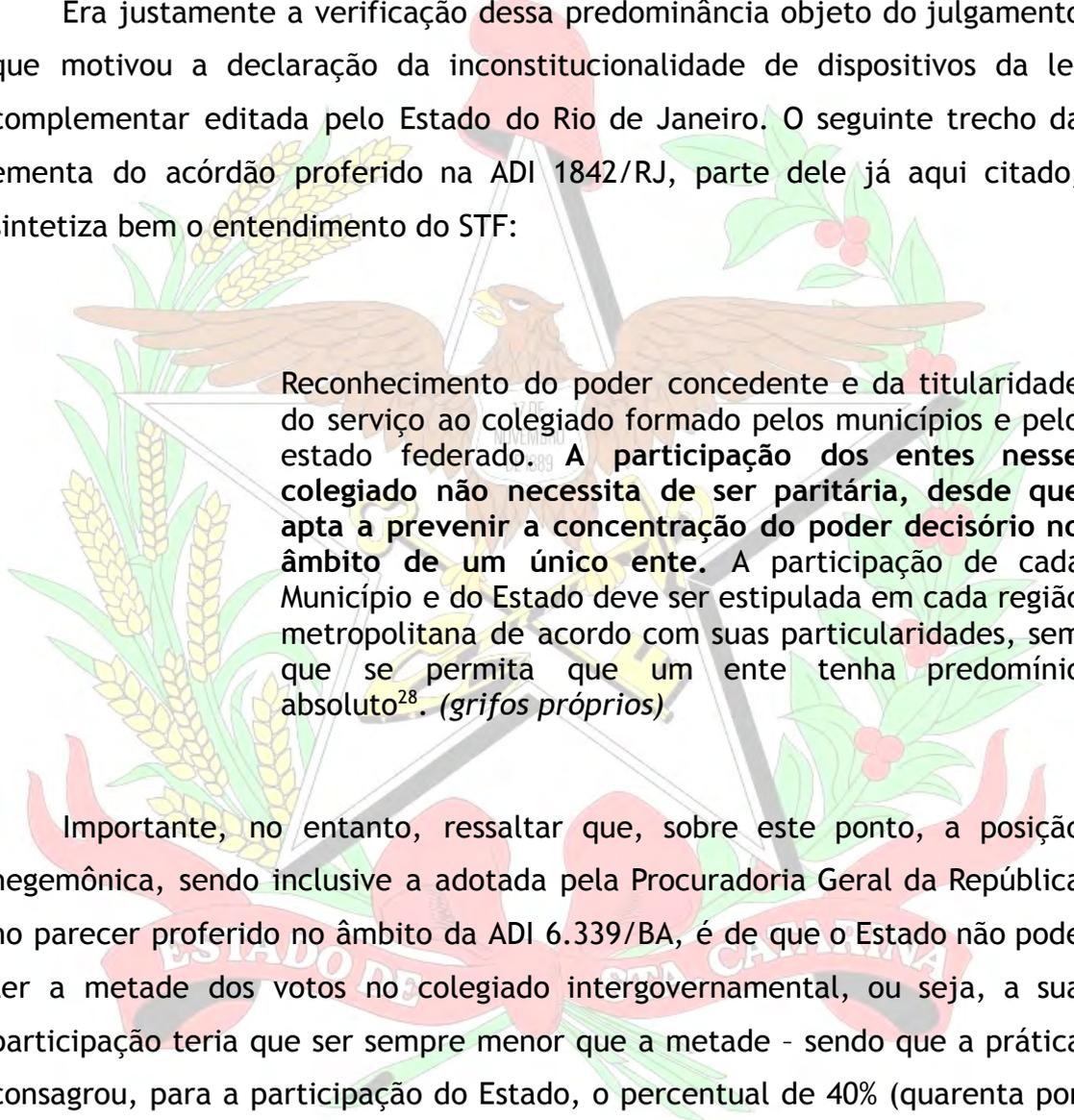
Vale dizer, a titularidade do exercício das funções públicas de interesse comum passa para a nova entidade público-territorial-administrativa, de caráter intergovernamental, que nasce em consequência da criação da região metropolitana. Em contrapartida, o exercício das funções normativas, diretivas e administrativas do novo ente deve ser compartilhado com paridade entre o estado e os municípios

Distrito Federal, exceto para: (...) VII - assegurar a observância dos seguintes princípios constitucionais: (...) c) autonomia municipal”.

envolvidos.²⁷

A despeito do afirmado pelo ministro no excerto acima, prevaleceu o entendimento de que a participação no colegiado não precisa, necessariamente, ser paritária. O essencial é que não haja predominância absoluta de nenhum ente federado na tomada de decisões pelo colegiado.

Era justamente a verificação dessa predominância objeto do julgamento que motivou a declaração da inconstitucionalidade de dispositivos da lei complementar editada pelo Estado do Rio de Janeiro. O seguinte trecho da ementa do acórdão proferido na ADI 1842/RJ, parte dele já aqui citado, sintetiza bem o entendimento do STF:



Reconhecimento do poder concedente e da titularidade do serviço ao colegiado formado pelos municípios e pelo estado federado. **A participação dos entes nesse colegiado não necessita de ser paritária, desde que apta a prevenir a concentração do poder decisório no âmbito de um único ente.** A participação de cada Município e do Estado deve ser estipulada em cada região metropolitana de acordo com suas particularidades, sem que se permita que um ente tenha predomínio absoluto²⁸. *(grifos próprios)*

Importante, no entanto, ressaltar que, sobre este ponto, a posição hegemônica, sendo inclusive a adotada pela Procuradoria Geral da República no parecer proferido no âmbito da ADI 6.339/BA, é de que o Estado não pode ter a metade dos votos no colegiado intergovernamental, ou seja, a sua participação teria que ser sempre menor que a metade - sendo que a prática consagrou, para a participação do Estado, o percentual de 40% (quarenta por cento), sendo única exceção as microrregiões localizadas no Estado do Rio Grande do Norte, nas quais a participação do Estado no colegiado microrregional se limita a 35% (trinta e cinco por cento) de seu total de votos.

²⁷ STF, ADI 1842-RJ. Rel. Min. Maurício Corrêa, j. 6/3/2013, voto do ministro Joaquim Barbosa, p. 46.

²⁸ STF, ADI 1.842, rel. Maurício Corrêa, j. 6/3/2013, trecho da ementa.

2.2 ESTUDO DE CASO: REGIONALIZAÇÃO DO ESTADO DA BAHIA

Parte relevante da compreensão da regionalização dos serviços públicos de saneamento básico é entender quais são os modelos de regionalização já existentes. Esta parte do relatório é dedicada a este objetivo com especial foco aos precedentes de regionalização do Estado da Bahia, uma vez que os principais pontos sobre a regionalização no Estado do Rio de Janeiro já foram abordados por meio de sua judicialização no STF (ADI nº 1.842).

a. Regionalização da Constituição Estadual

O modelo baiano de regionalização do saneamento básico é relevante na medida em que, para além de já se encontrar em funcionamento, foi submetida à apreciação do STF em duas ocasiões, as quais passamos a analisar.

A proposta de regionalização estadual teve início com a edição da Emenda Estadual Constitucional nº 7/99, que teve por objetivo reforçar as competências do Estado da Bahia com relação aos interesses comuns relacionados aos serviços públicos de saneamento básico:

CONSTITUIÇÃO BA - REDAÇÃO PRÉ EC 07/99	CONSTITUIÇÃO BA - REDAÇÃO EC 07/99
“Art. 59 - Cabe ao Município, além das competências previstas na Constituição Federal: (...)	Art. 59 - Cabe ao Município, além das competências previstas na Constituição Federal: (...)
V - organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;”	V - organizar e prestar os serviços públicos de interesse local, assim considerados aqueles cuja execução tenha início e conclusão no seu limite territorial, e que seja

	<p>realizado, quando for o caso, exclusivamente com seus recursos naturais, incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial.”.</p>
<p>"Art. 228 - Compete ao Estado instituir, complementarmente à União, diretrizes para o saneamento básico e aos Municípios fixar, no plano diretor, diretrizes para sua implantação.</p> <p>§ 1º - O Estado desenvolverá mecanismos institucionais e financeiros destinados a garantir os benefícios do saneamento básico à totalidade da população, cabendo-lhe prestar assistência técnica e financeira aos Municípios, para o desenvolvimento dos seus serviços."</p>	<p>"Art. 228 - Compete ao Estado instituir diretrizes e prestar diretamente ou mediante concessão, os serviços de saneamento básico, sempre que os recursos econômicos ou naturais necessários incluam-se entre os seus bens, ou ainda, que necessitem integrar a organização, o planejamento e a execução de interesse comum de mais de um Município.</p> <p>§ 1º - O Estado desenvolverá mecanismos institucionais e financeiros destinados a garantir os benefícios do saneamento básico à totalidade da população."</p>
<p>"Art. 230 - É facultada aos órgãos públicos a cobrança de taxas ou tarifas pela prestação de serviços de saneamento básico, na forma da lei, desde que:"</p> <p>I - não impeçam o acesso universal aos serviços;</p> <p>II - sejam progressivas, conforme o volume do serviço prestado;</p> <p>III - sejam desestimuladoras de</p>	<p>Art. 230 - É facultada ao Estado ou a quem detiver a concessão, permissão ou outorga, a cobrança de taxas ou tarifas pela prestação de serviços de saneamento básico, na forma da lei, desde que:</p> <p>I - não impeçam o acesso universal aos serviços;</p> <p>II - sejam progressivas, conforme o volume do serviço prestado;</p>

desperdícios; IV - atendam a diretrizes de promoção da saúde pública.	III - sejam desestimuladoras de desperdícios; IV - atendam a diretrizes de promoção da saúde pública.”
“Art. 238 - Compete ao Sistema Único de Saúde, no Estado, além de outras atribuições: VI - participar da formulação de política e da execução das ações de saneamento básico e propiciar ao público o abastecimento de água no melhor índice de potabilidade, assegurando adequada fluoretação, quando necessária;”	“Art. 238 - Compete ao Sistema Único de Saúde, no Estado, além de outras atribuições: (...) VI - participar da formulação de política e da execução das ações de saneamento básico.”

Os dispositivos acima mencionados foram objeto da ADI 2.077/BA, ajuizada pelo Partido dos Trabalhadores (PT), sob o argumento de usurparem a competência da União para legislar sobre diretrizes dos serviços de água e saneamento, bem como por ofenderem o princípio da autonomia municipal em assuntos de interesse local.

O primeiro preceito da Constituição do Estado da Bahia (“CE-BA”) impugnado (art. 59, V) remete à definição dos serviços públicos de interesse local de titularidade dos Municípios, enquanto os demais dispositivos trataram especificamente dos serviços de saneamento básico. Segundo o entendimento da Corte:

O art. 59, V, da legislação impugnada, ao restringir o conceito de “interesse local”, interferiu na essência da autonomia dos entes municipais, retirando-lhes a expectativa de estruturar qualquer serviço público que tenha origem ou que seja concluído fora do limite de seu território, ou ainda que demande a utilização de recursos

naturais pertencentes a outros entes.²⁹

Em sua decisão, o relator entendeu que os municípios teriam tido a sua capacidade de autodeterminação e autogoverno restringidas. Vale destacar trecho do voto do Ministro Gilmar Mendes, que, ao analisar a inconstitucionalidade do inciso V, do artigo 59 da CE-BA, assenta que “*todos os dispositivos que condicionam a execução da integração de funções públicas de interesse comum ao exclusivo crivo de autoridade estadual, a meu ver, são inconstitucionais*”.³⁰

O teor do artigo 59, inciso V, de fato, transparece tal restrição ao impedir que dado Município possa estruturar serviços públicos que tenham origem ou que sejam concluídos fora dos limites de seu território ou que demandem a utilização de recursos naturais pertencentes a outros entes (v.g., serviços de abastecimento de água potável de um Município que demande captação em corpo hídrico localizado no território de outro Município). A barreira imposta aos municípios para o desenvolvimento de serviços públicos de sua competência - assim definidos em função do interesse local - configura, na visão do Supremo, o vício de inconstitucionalidade ensejador do afastamento do dispositivo em comento.

Já o art. 228, *caput*, aporta um novo regramento sobre os serviços públicos de saneamento básico, passando o Estado federado a deter a competência sobre esse setor.

Ocorre que o interesse sobre a prestação de serviços de saneamento básico é predominantemente local, de modo que restou configurada patente usurpação de competência municipal, constitucionalmente definida. O § 1º do referido artigo foi igualmente declarado inconstitucional por buscar seu fundamento de validade no *caput* do dispositivo.

²⁹ STF. Ação Direta de inconstitucionalidade - ADI n. 2.077. Min, Relator: Alexandre de Moraes. Data do julgamento: 30/08/2019.

³⁰ Grifamos para deixar evidente que a orientação jurisprudencial não impede que Estados e Municípios *compartilhem* o exercício destas competências, eis que a vedação é apenas no caso de o exercício da competência, direta ou indiretamente, ser atribuído *apenas* ao Estado.

O acórdão ainda é claro ao afirmar que, no que toca às regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões que **qualificam os serviços de saneamento básico como serviços de interesse comum**, em detrimento do interesse meramente local, **não resta esvaziada a autonomia municipal**.³¹

Por outro lado, o art. 230 da CE-BA não foi afastado, uma vez que seu teor denota a simples possibilidade de cobrança pecuniária pela prestação de serviços públicos no campo do saneamento básico, sem infringir, portanto, comando constitucional. Da mesma forma, o art. 238, VI, da CE-BA foi mantido pelo fato de apenas reproduzir previsão do próprio texto da Constituição Federal (art. 200, IV, da CF³²) ao obrigar que o Sistema Único de Saúde (SUS) também integre a formulação e execução das ações de saneamento básico.

Outrossim, há de se destacar que previamente à decisão final do Supremo Tribunal Federal na ADI 2.077-BA, esta já havia decidido em sede de medida cautelar pela suspensão da eficácia do inciso V do artigo 59 e do caput do artigo 228 da Constituição do Estado da Bahia, com redação dada pela Emenda Constitucional nº 07/99, posto que *“bastante plausível a alegada violação da regra constitucional que assegura autonomia aos municípios para dispor sobre assuntos de interesse local, causada por limitação territorial”*.

Ao final do julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade 2.077-BA, pelos fundamentos ora sintetizados, o resultado do julgamento do Plenário do STF foi julgar parcialmente procedente a ação para declarar a inconstitucionalidade tão somente dos arts. 59, V, e 228, caput e § 1º, da CE-BA.

³¹ Segundo o Acórdão, “Seria o caso, por exemplo, das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum” (artigo 25, § 3º, da CF). Entretanto, mesmo nessas hipóteses, não haveria como se cogitar a possibilidade de simples transferência - por lei estadual - da titularidade do serviço para o Estado, pois se trata de competência conferida diretamente pela Constituição aos Municípios”. In: STF. Ação Direta de inconstitucionalidade - ADIn n. 2.077. Min, Relator: Alexandre de Moraes. Data do julgamento: 30/08/2019, fls. 08.

³² CF: “Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei: (...) IV - participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico.”

b. Regionalização por meio da coordenação federativa estadual

A Lei nº 11.172/2008, do Estado da Bahia, reconheceu a regionalização como um dos princípios fundamentais orientadores da Política Estadual de Saneamento Básico (art. 8º, IV). Esta lei prevê diversos dispositivos em que regionalização se encontra presente, inclusive prevendo que compete ao Estado a elaboração, em cooperação com os Municípios, de planos regionais de saneamento básico, e, ainda:

Art.12.....
..... 1º - Os planos regionais de saneamento básico serão elaborados de forma a subsidiar os planos municipais e abrangerão o território de municípios atendidos por sistema integrado de saneamento básico ou cuja integração da regulação, fiscalização e prestação dos serviços for recomendável do ponto de vista técnico e financeiro, nos termos de estudo específico.

Nessa linha, o Estado da Bahia - em conjunto com a Agência Reguladora de Saneamento Básico do Estado da Bahia - AGERSA, por meio de contratação de consultoria - conduziu estudos com vistas à avaliação da sustentabilidade técnica e econômico-financeira da instituição de microrregiões no Estado da Bahia.

O estudo deu ensejo à publicação, em 10 de junho de 2019, da Lei complementar estadual nº 48, cujo conteúdo instituiu dezenove microrregiões de saneamento básico no Estado, de tal forma que todos os 417 municípios localizados no Estado ou compõem uma das dezenove microrregiões, ou uma das duas regiões metropolitanas - quais sejam: a de Salvador ou a de Feira de Santana, instituídas, respectivamente, pela Lei Complementar estadual nº 41/2014 e pela Lei Complementar estadual nº 35/2011.

De acordo com a legislação estadual, em sua versão original, cada microrregião possui natureza jurídica de autarquia intergovernamental, de

caráter deliberativo e normativo, sendo funções de interesse comum o planejamento, a regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços públicos de saneamento básico (art. 3º).

Quanto à governança, cada microrregião é composta pelos seguintes órgãos: (i) Colegiado Microrregional, instância decisória, composto pelos representantes dos Municípios e pelo Governador do Estado; (ii) Comitê Técnico, com a finalidade de subsidiar com estudos técnicos e apreciar previamente as matérias que serão submetidas ao Colegiado Microrregional; (iii) Conselho Participativo, com a função de elaborar propostas para a apreciação das demais instância da Entidade Microrregional, bem como convocar audiências e consultas públicas sobre matérias de sua apreciação; e (iv) Secretário-Geral, com a função de representar a Entidade Microrregional (art. 5º).

Ainda, quanto ao quórum para aprovação das matérias submetidas ao Colegiado Microrregional, constam, no âmbito do Regimento Interno Provisório (aprovado pelo Decreto Estadual nº 19.337/2019), as seguintes regras (art. 8):

I - o número de votos de cada Município será proporcional à sua população, de acordo com a última contagem do censo promovido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, sendo assegurado a cada Município ao menos 01 (um) voto;

II - o Estado da Bahia terá 50 (cinquenta) votos;

III - a soma dos votos mencionados nos incisos I e II do § 1º deste artigo será 100 (cem).

A estrutura acima descrita, preconizada pela Lei Complementar estadual nº 48/2019, entretanto, igualmente ensejou questionamentos perante o STF, no âmbito da ADI 6339-BA, de relatoria do Ministro Luís Roberto Barroso, cuja análise de mérito foi prejudicada, por conta da edição da Lei Complementar estadual nº 51/2022. Em síntese, o autor da ADI havia questionado possível usurpação de competências municipais para prestar serviços de saneamento

básico, eliminando a autonomia desses entes, com restrições ao autogoverno e à autoadministração. Alegou-se que a lei complementar estadual:

(i) cria colegiado microrregional, atribuindo ao Estado 50% (cinquenta) por cento dos votos, o que dilui o peso dos municípios no processo decisório, que é, em regra, tomado por maioria (art. 8º, I e §2º);

(ii) atribui ao Governador do Estado a competência para editar o “Regimento Interno provisório de cada entidade microrregional”, bem como para presidir tal colegiado (arts. 16 e 8º, §3º);

(iii) determina que compete ao colegiado microrregional autorizar ou não licitação ou concessão isolada por município, ou deliberar a unificação do serviço em dois ou mais municípios, e, no último caso, celebrar, em seu nome, contrato de concessão (art. 9º, VII e §1º);

(iv) estabelece que, não havendo disposição em contrário do colegiado microrregional, as funções de regulação e fiscalização do serviço de saneamento serão desempenhadas por entidade estadual (art. 15). Assim, a despeito de haver um pretense colegiado, com atribuição de voto aos municípios, na prática, o poder de gestão, fiscalização e regulação em matéria de saneamento estaria concentrado nas mãos do Estado.

Em seu parecer, a Advocacia-Geral da União (“AGU”) havia se manifestado pela parcial procedência do pedido. De acordo com a AGU, os demais dispositivos em nada contrariam a Constituição Federal ou a autonomia dos Municípios, inclusive com relação art. 9º, inciso VII e § 1º, cujo conteúdo determina a obrigação de submissão de decisão quanto a eventual licitação ou contratação ao Colegiado Microrregional. De acordo com o parecer, a medida se justifica na medida em que tem por propósito apenas “[...] garantir que não haja incompatibilidade com o interesse conjunto da microrregião”. Opinam, porém, pela declaração de inconstitucionalidade do art. 8º, I e II, da Lei Complementar Estadual 48/2019, tendo em vista:

Assim [nos termos da Lei 11.445/2007, atualizada pela Lei 14.026/2020], a integração do planejamento e execução do saneamento básico por agrupamento de Municípios ‘pode ocorrer tanto voluntariamente, por meio de gestão associada, empregando convênios de cooperação ou consórcios públicos, consoante os arts. 3º, II, e 24 da Lei Federal nº 11.445/2007 e 241 da Constituição Federal, como compulsoriamente, nos termos em que prevista na lei complementar estadual que institui as aglomerações urbanas’, sem que se possa falar em violação à autonomia municipal; (...) Na hipótese em exame, cumpre ressaltar que, embora a Lei Complementar estadual nº 48/2019 não estipule a transferência da titularidade do serviço de saneamento básico dos Municípios para o Estado da Bahia, seu artigo 8º, incisos I e II, contrapõe-se à autonomia municipal ao concentrar o poder decisório no ente estadual, que, sozinho, detém metade dos votos nas deliberações colegiadas, enquanto todos os outros Municípios componentes das microrregiões detêm a outra metade. Tal comando normativo contraria o que restou decidido por essa Suprema Corte na referida Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1842 (...);

Por sua vez, a União dos Municípios da Bahia (“UPB”), que participou do processo na qualidade de *amicus curiae*, havia se manifestado pela total improcedência da ADI. Especificamente quanto ao tema da composição do Colegiado Microrregional e ao seu respectivo quórum de deliberação, previsto no art. 8º, I e II, defenderam a consideração de cinco aspectos:

(i) a necessidade de conferir estabilidade ao planejamento e às decisões trazidas pela microrregião - “as dinâmicas eleitorais não podem fragilizar as políticas públicas de interesse regional, e não meramente municipal e muito menos resumível ao âmbito estadual”;

(ii) a possibilidade de o regimento interno da microrregião prever quóruns deliberativos distintos - “o Regimento Interno poderá ser alterado pelo Colegiado Microrregional para que as deliberações, conforme desejado/especificado, dependam de aprovação por quórum qualificado, melhorando a estabilidade dos votos nos temas de interesse regional e reduzindo o poder do

Estado e das cidades mais habitadas em, eventualmente, concentrar as decisões.”.

(iii) as deliberações do Colegiado atreladas às opiniões, pareceres e apontamentos do Comitê Técnico e pelo Conselho Participativo - “o exercício das funções e finalidades da microrregião se condicionará às instâncias consultivas anteriores (o Comitê Técnico e o Conselho Participativo), sempre dialogicamente e com base em entendimentos das realidades locais para, só então, compor as soluções regionais”;

(iv) nenhum governador do Estado da Bahia irá a um colegiado se contrapor a todos os prefeitos daquela Microrregião;

(v) a Lei proporciona construção de consensos com os Municípios e a sociedade civil local em torno desta política pública. Importante se ter em conta que, se as leis transformam, e podem alterar a realidade local, doutro lado a realidade local é que dá colorido e sentido a muitos dispositivos legislativos.

Já a Procuradoria-Geral da República havia se manifestado pela procedência parcial do pedido, em parecer assim ementado:

ACÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE. LEI COMPLEMENTAR 48, DE 10.6.2019, DO ESTADO DA BAHIA. MICRORREGIÕES. SANEAMENTO BÁSICO. AUTONOMIA MUNICIPAL. GOVERNANÇA INTERFEDERATIVA. PREDOMÍNIO DECISÓRIO DE UM DOS ENTES FEDERATIVOS. SEPARAÇÃO DOS PODERES.

1. A instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões e a integração da organização, do planejamento e da execução dos serviços públicos de saneamento básico, nos termos do § 3º do art. 25 da Constituição, não violam a autonomia municipal.

2. A estrutura de governança interfederativa da região metropolitana, da aglomeração urbana e da microrregião há de impedir que um ente da Federação tenha predomínio absoluto sobre as decisões.

3. Ofende a repartição federativa de competências estabelecida pela Constituição Federal norma que atribui

ao ente estadual preponderância decisória no âmbito das microrregiões de saneamento básico, em desfavor dos entes municipais nelas compreendidos. Precedente.

3. Afronta a repartição federativa de competências estabelecida pela Constituição Federal norma que atribui ao ente estadual as prerrogativas de fiscalização e regulação dos serviços de titularidade municipal, independentemente de concordância ou delegação prévia dos titulares. Precedente.

– Parecer pela procedência parcial do pedido, para ser declarada a inconstitucionalidade da expressão “podendo o Regimento Interno prever hipótese de quórum qualificado”, constante do § 2º do art. 8º, bem como da integralidade do art. 15, todos da Lei Complementar 48/2019 do Estado da Bahia.

Em suma, embora a análise da Ação Direta de Inconstitucionalidade tenha sido prejudicada - porque lei complementar posterior passou a fixar que a participação do Estado no colegiado microrregional passaria a ser de 40% (quarenta por cento) do total de votos, pode se observar que um dos principais pontos que ensejaram a controvérsia no caso da regionalização do Estado da Bahia diz respeito às disposições que objetivaram conferir uniformidade às estruturas de governança, contemplando definições quanto (i) aos órgãos componentes e (ii) aos quóruns de deliberação.

Apesar de o panorama jurídico-institucional estar já bem delineado pelo exposto acima, ao final acrescenta-se uma análise mais específica do caráter compulsório da integração do Estado e dos Municípios à região metropolitana, à aglomeração urbana ou à microrregião.

Tal compulsoriedade hoje faz parte das orientações do Supremo Tribunal Federal sobre a matéria, sendo referida em inúmeras de suas decisões. A origem dessa consolidada posição se encontra no início da década de 1990.

Isso porque, concluído o processo constituinte federal, com a edição da Constituição de 5 de outubro de 1988, o processo constituinte continuou, com a promulgação das constituições estaduais (março de 1989) e das leis orgânicas municipais (março de 1990). Nesse quadro, tendo em vista o teor

das constituições estaduais promulgadas, o STF foi muitas vezes convocado a verificar se elas eram compatíveis com o texto da Constituição de 1988, fixando critérios fundamentais que orientam o federalismo brasileiro. Dentre eles, o da compulsoriedade da integração do Estado e dos Municípios às autarquias interfederativas previstas no § 3º do artigo 25 da Constituição Federal.

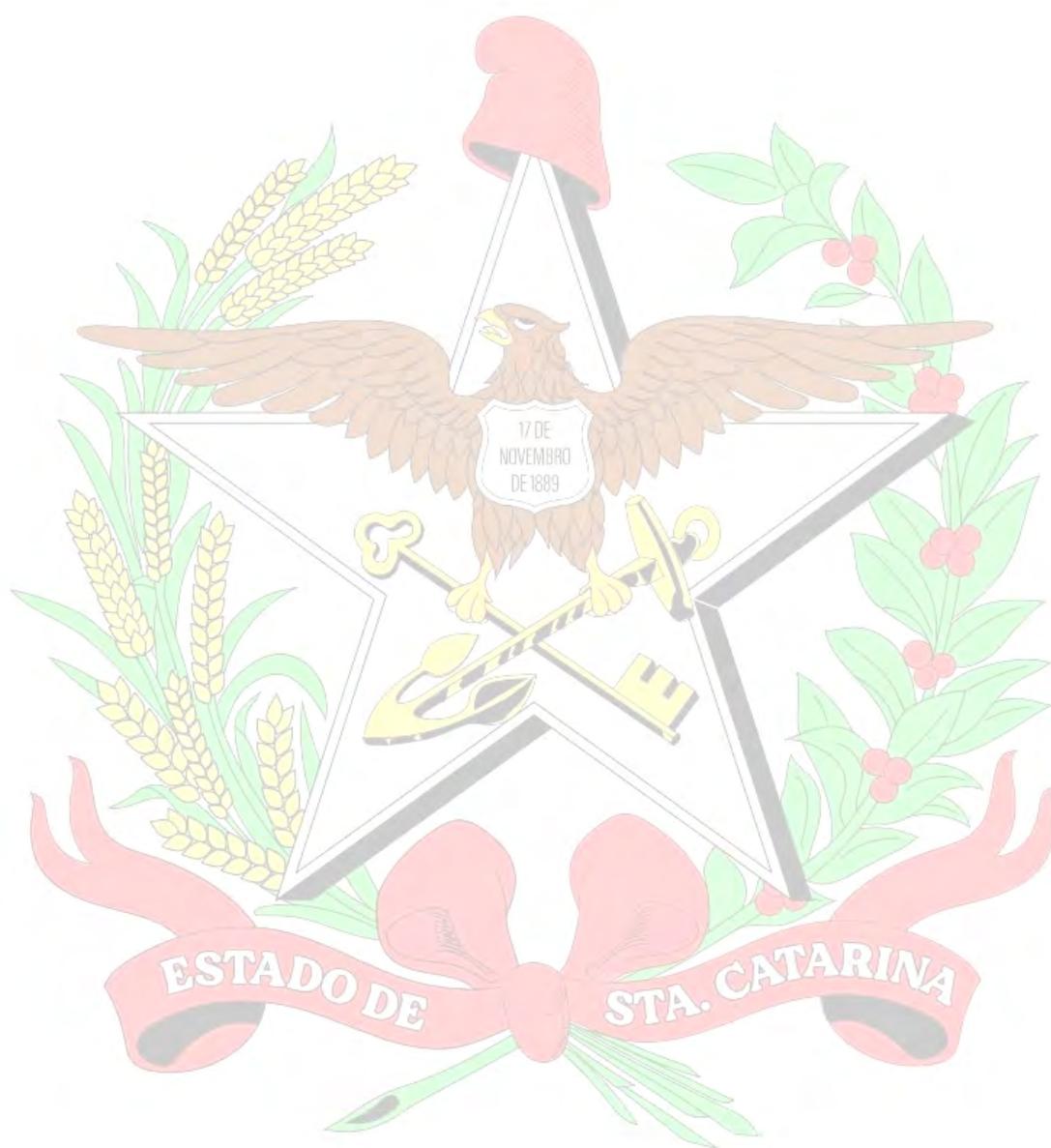
Dentre tais convocações, interessa para este momento o julgamento das Ações Diretas de Inconstitucionalidade nº 796-ES e 1.841-RJ.

A primeira ADI questionava dispositivo da Constituição do Estado do Espírito Santo que previa adesão do Município à região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião por decisão adotada “mediante plebiscito das populações interessadas”. Em 5 de novembro de 1992 o STF deferiu liminar para suspender a vigência do dispositivo constitucional estadual, por ferir a Constituição Federal, eis que esta última prevê a integração de ente federado a estas autarquias interfederativas *ipso facto* da edição de lei complementar estadual. Logo, a lei complementar estadual basta, e qualquer previsão que venha a condicionar a sua eficácia é inconstitucional. A decisão liminar foi confirmada no julgamento de mérito da ADI, realizado em 2 de fevereiro de 1998.

Já a segunda ADI questionava dispositivo da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, que condicionava a integração do Município à região metropolitana, aglomeração ou microrregião a que houvesse “decisão da Câmara Municipal”. Pelos mesmos fundamentos adotados na ADI 796-ES, o STF suspendeu a vigência do dispositivo, em decisão de 18 de junho de 1998, confirmando essa orientação em julgamento de 1º de agosto de 2002.

Com isso, a orientação quanto à compulsoriedade da integração dos Municípios às autarquias interfederativas previstas no § 3º do artigo 25 da Constituição Federal se consolidou, sendo referida em vários e sucessivos julgados. Logo, registre-se, com a edição de lei complementar estadual haverá automática e compulsória integração do Estado e dos Municípios, pelo que as competências reconhecidas pela lei complementar estadual como

funções públicas de interesse comum passam a ser exercidas de forma colegiada, no interior da estrutura de governança da referida autarquia - sendo defeso ao Município atuar de forma incompatível com esse regime jurídico de exercício integrado de competências.³³



³³ Sobre este específico tema, v. RIBEIRO, Wladimir Antonio. GUIMARÃES, Raquel Lamoglia. Região metropolitana e competência municipal. In DAL POZZO, Augusto Neves *et alii*. **Tratado sobre o marco regulatório do saneamento básico no direito brasileiro**. S. Paulo: Editora Contracorrente, 2017, pp. 509-534.

2.3 MODELO DE PRESTAÇÃO REGIONALIZADA PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA

a. Análise da Constituição estadual

Da parte da regionalização, é possível notar que o Estado do Santa Catarina já prevê modelos regionais diversos, bem como arranjos alternativos de regiões administrativas para fins de aprimorar o planejamento e integração dos serviços públicos, experiência relevante em matéria de saneamento. Dispõe o art. 114 da sua Constituição estadual:

Art. 114. O Estado, para integrar a organização, o planejamento e a execução das funções públicas de seu interesse e de Municípios limítrofes do mesmo complexo geoeconômico e social, poderá, mediante lei complementar, instituir:

- I - regiões metropolitanas;
- II - aglomerações urbanas;
- III - microrregiões.

§ 1º A instituição de região metropolitana se fará com base em avaliação do conjunto dos seguintes dados ou fatores, entre outros objetivamente apurados:

- I - população, crescimento demográfico, grau de concentração e fluxos migratórios;
- II - atividade econômica e perspectivas de desenvolvimento;
- III - fatores de polarização;

IV - deficiência dos recursos públicos, em um ou mais Municípios, com implicação no desenvolvimento da região.

§ 2º Não será criada microrregião integrada por menos de quatro por cento dos Municípios do Estado.

§ 3º Os Municípios poderão criar associações, consórcios e entidades intermunicipais para a realização de ações,

obras e serviços de interesse comum.

Com isso, o legislador constitucional possibilitou a regionalização, quando atendidos os seguintes requisitos: (i) uso de lei complementar; (ii) composição de, no mínimo, quatro por cento dos Municípios do Estado. Além disso, ao se proceder a regionalização, devem ser observados seis objetivos previstos no *caput* do art. 138 da Constituição do Estado de Santa Catarina:

Art. 138. A política de desenvolvimento regional será definida com base nos aspectos sociais, econômicos, culturais e ecológicos, assegurando: I - equilíbrio entre o desenvolvimento social e econômico;

II - harmonia entre o desenvolvimento rural e urbano;

III - ordenação territorial;

IV - uso adequado dos recursos naturais;

V - proteção ao patrimônio cultural;

VI - erradicação da pobreza e dos fatores de marginalização;

VII - redução das desigualdades sociais e econômicas.

§ 1º As diretrizes da política de desenvolvimento regional são imperativas para a administração pública e indicativas para o setor privado.

§ 2º A lei definirá os sistemas de planejamento e de execução das ações públicas e privadas voltadas para o desenvolvimento.

Ainda no que se refere à Constituição estadual, sobre a competência concorrente em matéria de saneamento, o inciso IX do art. 9 reproduz, com pequena adaptação no *caput*, o texto da Constituição Federal.

Em seguida, o inciso I do art. 153 da Constituição Estadual prevê o saneamento básico como direito de todos os cidadãos, a ser promovido

quando da formulação e execução de políticas de saúde pública :

Art. 153. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Parágrafo único. O direito à saúde implica os seguintes princípios fundamentais:

I - trabalho digno, educação, alimentação, saneamento, moradia, meio ambiente saudável, transporte e lazer (...).

b. Regionalização no Estado

As estruturas previstas atualmente compreendem a divisão territorial dos municípios em dois principais formatos de coordenação interfederativa: (i) o das microrregiões e (ii) o das regiões metropolitanas).

Porém, as leis complementares estaduais trouxeram uma delimitação mais precisa quanto à governança interfederativa apenas das regiões metropolitanas. As microrregiões, por sua vez, embora tenham sofrido um processo de gradativa mutação no decorrer dos últimos anos, não foram efetivamente consolidadas quanto à sua governança, nem quanto à definição das funções de interesse comum que constituam a sua específica competência.

Retomando o tema da legislação federal, para fins de acesso aos recursos federais há duas ordens de exigências: uma de natureza geral e outra de natureza específica. Quanto à natureza geral, determina-se que o acesso aos recursos federais esteja condicionado à prévia estruturação de prestação regionalizada, bem como à constituição de uma entidade de governança.

Observe-se que instituir *estrutura de prestação regionalizada* não significa que todos os serviços públicos de saneamento básico vinculados a

esta estrutura estejam sendo efetivamente prestados de forma regionalizada, por meio de um único prestador, ou por prestadores que sempre atuam em mais de um Município. Isso porque, é possível a convivência de mais de um prestador, mesmo de prestadores municipais - sejam públicos, sejam concessionários privados -, porém todos eles submetidos às mesmas diretrizes de planejamento, e, se for o caso, regulatórias. Ou seja, não há - e nem poderia haver, por inconstitucional - a imposição de um modelo único de prestação dos serviços, porém a definições quanto aos serviços há que ser colegiada, atendendo aos interesses de todo o conjunto.

Retomando o tema da legislação federal de acesso a recursos federais, por outro lado, ela trouxe também exigências de natureza específica quanto aos instrumentos de cooperação federativa. No caso de unidade regional de saneamento básico ou de blocos de referência, como costuma acontecer em casos de gestão associada de serviços públicos, deve haver não só a estruturação, mas também a adesão dos municípios titulares dos serviços públicos à estrutura de governança. Além disso, note-se que a Constituição Federal, em seu artigo 25, § 3º, previu como instrumentos de coordenação (ou seja, com carácter compulsório) apenas as regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.

Por causa disso, as **regiões administrativas** de Santa Catarina - isto é, as seis mesorregiões e as vinte microrregiões³⁴ - corresponderiam a uma mera repartição interna para fins de gestão estadual. Sendo a instituição da coordenação interfederativa verdadeiro mecanismo excepcional de imposição de regime colegiado de exercício da competência municipal, deve-se adotar interpretação estrita quanto à sua conformação. Assim, a despeito da similaridade das formalidades adotadas para a constituição das regiões administrativas, trata-se de instrumentos com finalidades diversas, os quais, portanto, não atenderiam ao requisito de prestação regionalizada disposto pela LNSB.

Essas mesorregiões e microrregiões do Estado de Santa Catarina, por sua

³⁴ Para mais informações, cf. <<https://www.pa.gov.br/pagina/54/subdivisooes>>. Acesso em: 23 ago. 2023.

vez, se afastariam dos requisitos legais, na medida em que, embora constituam efetivamente um modelo de regionalização nos termos da Constituição Federal, não possuem previsão quanto à forma de sua governança. Além disso, as Leis Complementares Estaduais que instituem as regiões metropolitanas em Santa Catarina não cumprem com os requisitos de instituição de autarquias interfederativas, já destacados neste Relatório³⁵, são elas:

- Região Metropolitana Carbonífera - Lei Complementar Estadual nº 221/2002 e Lei Complementar Estadual nº 495/2010
- Região Metropolitana Chapecó - Lei Complementar Estadual nº 523/2010, Lei Complementar Estadual nº 571/2012 e Lei Complementar Estadual nº 580/2012
- Região Metropolitana do Alto Vale do Itajaí - Lei Complementar Estadual nº 523/2010
- Região Metropolitana do Contestado - Lei Complementar Estadual nº 571/2012
- Região Metropolitana do Extremo Oeste - Lei Complementar Estadual nº 571/2012 e Lei Complementar Estadual nº 640/2015
- Região Metropolitana Florianópolis - Lei Complementar Estadual nº 162/98
- Região Metropolitana Foz do Rio Itajaí - Lei Complementar Estadual nº 221/2002
- Região Metropolitana Lages - Lei Complementar Estadual nº 495/2010
- Região Metropolitana Norte/Nordeste Catarinense - Lei Complementar Estadual nº 162/98 e Lei Complementar Estadual nº 523/2010
- Região Metropolitana Tubarão - Lei Complementar Estadual nº 221/2002 e Lei Complementar Estadual nº 495/2010
- Região Metropolitana Vale do Itajaí - Lei Complementar Estadual nº 162/98

³⁵ Alternativa seria propor alterações às leis que instituíram as regiões metropolitanas.

Diante desse cenário, de forma a conferir maior segurança jurídica e a permitir que as metas de universalização e de expansão sejam efetivamente cumpridas, necessário implementar microrregião dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, de forma a permitir uma maior escala e viabilizar, em termos econômico-financeiros e técnicos, a prestação dos serviços públicos.

Para tanto, faz-se necessário que haja a realização de estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira, que leve em consideração o arcabouço normativo e contratual, bem como as condições efetivas de operação dos serviços públicos nos Municípios acima destacados.

c. Proposta apresentada para a governança na regionalização

O modelo de governança proposto no processo de regionalização do Estado de Santa Catarina segue (i) os preceitos trazidos pela legislação federal em vigor, (ii) os julgados recentes sobre o tema; e (iii) principalmente, as melhores práticas - uma vez que a regionalização do saneamento básico já foi instituída na maior parte dos Estados brasileiros, sendo o modelo das microrregiões um evidente sucesso, especialmente no Estado do Paraná, que se encontra mais avançado em relação a este tema.

Desse modo, a estrutura de governança de cada autarquia microrregional será composta por um **Colegiado Microrregional**, um **Comitê Técnico**, um **Conselho Participativo** e pelo **Secretário-Geral**. Com isso, busca-se que as decisões sejam tomadas de forma democrática e dentro dos interesses da microrregião, com o empoderamento dos Municípios nesses processos decisórios.

Para tanto, o **Colegiado Microrregional**, até que seja editado o Regimento Interno, será composto por três Câmaras Temáticas. São elas: (i) Câmara dos Municípios operados pela Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - Casan, composta pelo Estado e pelos Municípios nos quais a Casan seja a prestadora efetiva dos serviços, inclusive em regime de contrato provisório; (ii) Câmara dos Municípios Operados por Privados, composta pelo

Estado e pelos Municípios exclusivamente operados por empresa privada, em regime de concessão; e (iii) Câmara dos Municípios com Prestação Municipal ou Intermunicipal - CAMUI, composta pelos Municípios da Microrregião que não integrem a CAMOC ou a CAMOP. Além disso, os Municípios são representados pelos seus respectivos prefeitos, ou, na ausência ou impedimento, pela autoridade municipal por ele indicada na forma e antecedência prevista no Regimento Interno. O Estado de Santa Catarina, por sua vez, será representado pelo seu Governador, e, na sua ausência ou impedimento, pelo Secretário de Estado por ele apontado.

Com isso, as deliberações passam a ter especial importância para os municípios integrantes da microrregião, que terão seus anseios e necessidades levados em consideração, pois cada município terá direito a pelo menos um voto no Colegiado Microrregional, seguindo as regras dispostas em lei complementar. No caso, a lei complementar deverá prever que esse colegiado deliberará somente com a presença de representantes de entes da Federação que, somados, detenham a maioria absoluta do número total de votos. Dessa forma, é indispensável a participação dos municípios para que possa ocorrer as decisões do colegiado.

Os votos, por sua vez, são definidos de forma a evitar a preponderância decisória para qualquer ente da Federação. Assim, será necessário (i) que cada Município detenha, pelo menos, um voto no Colegiado Microrregional e (ii) que esses votos - segundo a prática consagrada - sejam distribuídos na seguinte proporção: 60% para os Municípios e 40% para o Estado de Santa Catarina. Essa forma de distribuição de votos está de acordo com a posição da Advocacia-Geral da União (“AGU”) na ADI 6.339-BA, a qual sustentou a inconstitucionalidade da distribuição de metade (ou mais) dos votos para o Estado-membro.

Além disso, os julgamentos tanto na ADI 2.077-BA como na ADI 1.842-RJ expressaram a necessidade de, para preservação do autogoverno e da autoadministração dos municípios, se evitar que o poder decisório e o poder concedente se concentrem nas mãos de um único ente. Isso pois, o voto contrário do Estado nessas situações não prejudica que os Municípios

deliberem dentro do colegiado microrregional. Vê-se que a proposta é evitar a concentração do poder decisório, pelo que adequado que os Municípios detenham a maioria dos votos do colegiado microrregional (60%) e o Estado, a minoria (40%).

O **Comitê Técnico**, por sua vez, será composto por três representantes do Estado de Santa Catarina e por oito representantes dos Municípios. A preponderância do Município nesse colegiado é incontestável. Como toda matéria, antes de ser apreciada pelo Colegiado Microrregional, deverá ser apreciada pelo Comitê Técnico, se vê que a deliberação da microrregião encerra o resultado de uma concertação entre os diversos Municípios e o Estado. A experiência tem demonstrado um grande empoderamento dos Municípios que, por esses mecanismos, passam a participar efetivamente das decisões relativas à política de saneamento básico, demonstrando que a integração entre os entes federados, especialmente os Municípios, produz resultados muito melhores no que se refere ao efetivo exercício da sua autonomia.

Além disso, o **Comitê Técnico** também tem como função criar Grupos de Trabalho, quando julgar necessário, em que temas específicos de interesse da microrregião serão debatidos, admitindo a participação de técnicos de entidades públicas e privadas. Busca, portanto, democratizar a discussão de temas que afetam a microrregião, em que o amplo debate permitirá a melhor tomada de decisões.

A presidência do **Comitê Técnico** será exercida pelo **Secretário-Geral**, o qual será eleito pelo **Colegiado Microrregional**, dentro os membros do **Comitê Técnico**, podendo ser exonerado a qualquer momento, quando deliberarem a maioria de votos do Colegiado.

Sobre o **Secretário-Geral**, será o representante legal da entidade autarquia microrregional, com atribuição para executar as deliberações do Colegiado Microrregional. Nota-se que sua função é, precipuamente, de caráter técnico e executor, uma vez que delibera sobre as questões técnicas junto ao Colegiado Microrregional, em conformidade com o Comitê Técnico

que preside, mas, todavia, não possui poder de voto no Colegiado Microrregional.

Por fim, compondo a estrutura de governança, há o **Conselho Participativo**, o qual como o nome sugere, estimula a participação da sociedade civil nos processos deliberativos e decisórios das microrregiões. É composto por cinco representantes da sociedade civil escolhidos pela Assembleia Legislativa e seis representantes da sociedade civil escolhidos pelos Municípios, por meio do Colegiado Microrregional.

Note-se, portanto, que a participação da sociedade civil tem grande espaço dentro da estrutura de governança microrregional, cumprindo o princípio do controle social previsto no Art. 2º, inciso X, do Estatuto da Metrópole.

Eis a proposta que encaminhamos para a regionalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Estado de Santa Catarina, a qual poderá, no futuro, incorporar também o serviço público de manejo de águas pluviais urbanas.

Trata-se de adaptar para a realidade de Santa Catarina o modelo que, indiscutivelmente, tem produzido os melhores resultados no contexto brasileiro e, ainda, por ser mera decorrência das orientações do Supremo Tribunal Federal, é o que oferece a maior segurança jurídica.

Por meio dele, os Municípios e o Estado, mantendo suas diferenças, serão convidados a buscarem soluções comuns e concertadas, conciliando a pluralidade política com a necessidade de se efetivar soluções efetivas para os serviços públicos de saneamento básico, viabilizando que toda a população catarinense possa usufruir do direito ao acesso integral e universal a esses serviços.

ESTUDOS DE REGIONALIZAÇÃO

CONSULTORIA TÉCNICO-INSTITUCIONAL
PARA ESTRUTURAÇÃO E SUPORTE AO
PROCESSO DE REGIONALIZAÇÃO DOS
SERVIÇOS PÚBLICOS DE SANEAMENTO
BÁSICO NO ESTADO DE SANTA CATARINA.

Contrato STE nº 3004/2023

CONTRATANTE:
Companhia Catarinense de
Águas e Saneamento (CASAN)

Ribeirão Preto/SP
Outubro/2023

Sumário

1. INTRODUÇÃO	2
2. REGIONALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO.....	7
3. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS - SANTA CATARINA	15
4. ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA	18
4.1 METODOLOGIA.....	18
4.1.1 Populações: total e urbana	18
4.1.2 Água: índice de atendimento, demanda e volumes	26
4.1.3 Esgoto: índice de atendimento, vazão e volumes	31
4.1.4 Ligações: total e verticalização	35
4.1.5 Despesas operacionais (OPEX) e base de ativos.....	36
4.1.6 Investimentos (CAPEX).....	38
4.1.7 Receitas.....	42
4.1.8 Análise da viabilidade	43
5. ESTADO DE SANTA CATARINA E ALTERNATIVAS DE REGIONALIZAÇÃO	49
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXO I - IDMS/SC	62
ANEXO II - COMPOSIÇÃO CENÁRIOS	75

1. INTRODUÇÃO

O estudo de regionalização para a prestação dos serviços de Saneamento Básico de Água e Esgoto no Estado de Santa Catarina visa atender os preceitos da Lei Federal 14.026/2020 que faculta aos Estados, por lei complementar, a instituição de Microrregiões de Saneamento Básico (MSB), para a prestação de serviços de saneamento básico, tendo como objetivo organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e municípios que as compõem.

O principal objetivo da referida lei é garantir o alcance da universalização dos serviços de água e esgoto no país tendo em vista os elevados déficits e as graves externalidades negativas que a ausência desses serviços provoca na saúde pública, educação, meio ambiente e ao desenvolvimento econômico e social.

Diversos estudos mostram que o déficit de atendimento é elevado em todo o país, mas se concentra, principalmente, nos domicílios de menor renda, e nos municípios de menor porte, menor taxa de urbanização e menores renda per capita. Como os serviços de saneamento básico apresentam economias de escala, o atendimento nessas condições tende a apresentar maiores custos de investimento e operacionais com menor capacidade de pagamento. Com isso, a proposta de regionalização busca possibilitar a universalização em todos os municípios e não apenas naqueles mais atrativos em termos populacionais e níveis de renda.

A regionalização (ou divisão regional) como instrumento de planejamento para a provisão de serviços públicos é uma questão de gestão territorial bastante debatida no campo político e por trabalhos científicos de economia, planejamento urbano e gestão pública em geral. Conclui-se que para diversas políticas públicas, os governos obteriam uma escala geográfica mais adequada à implantação dos projetos e ações com a regionalização que poderia levar a economias de escala, maior possibilidade de planejamento, racionalização de investimentos, compartilhamento de custos, entre outros benefícios.

A regionalização deve compatibilizar as racionalidades técnica e políticas, de modo que ocorra a potencialização das vantagens da descentralização e da democratização, assim como a maior sensibilidade política e analítica frente à



heterogeneidade territorial. A regionalização é, então, um instrumento que institucionaliza fronteiras e limites com vistas a ampliar a eficiência e o impacto das políticas públicas.

No caso do saneamento básico, relativamente aos serviços de água e esgoto, por exemplo, a proposta visa garantir a prestação de serviços com base regional para a geração de ganhos de escala, necessários para a universalização e a viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, com uniformização do planejamento, da regulação e da fiscalização.

A existência de economias de escala nos serviços de saneamento faz com que municípios de maior porte e maiores níveis de renda tenham melhores condições de acesso aos serviços do que municípios de menores porte e renda, como destacado.

Assim, o subsídio cruzado e os ganhos de escala são instrumentos importantes para assegurar a universalização do saneamento também nos Municípios com menor IDH, onde estão os maiores déficits sanitários de uma forma geral. Com a regionalização ocorre uma maior homogeneização, agrupando-se municípios de diferentes características e atratividade aos investimentos, possibilitando que se alcance a universalização dos serviços em condições semelhantes para os diferentes municípios.

Outros aspectos em relação ao saneamento básico é seu forte impacto ambiental. Decisões tomadas isoladamente podem afetar a qualidade de vida e do meio ambiente de outros municípios; por exemplo, a qualidade dos serviços prestados em um município pode afetar a qualidade e disponibilidade de recursos hídricos para o conjunto dos municípios de uma mesma bacia hidrográfica.

O ponto central é conciliar o saneamento básico para todos com a manutenção de uma tarifa módica e uniforme, e, por outro lado, com a prestação dos serviços regular e de mesma qualidade em todos os Municípios do Estado.

É dentro desse quadro que se insere este Estudo de Regionalização visando a implantação das Microrregiões de Saneamento Básico no Estado de Santa Catarina para atender as determinações do Novo Marco Legal do Saneamento e oferecer as



condições necessárias para que se alcance a universalização dos serviços de água e esgoto em todos os municípios do Estado.

Alguns pontos devem ser destacados em relação ao estudo apresentado. O principal objetivo foi alcançar Microrregiões de Saneamento Básico que possibilitem a maior homogeneidade no Estado em termos de tamanho populacional, capacidade de pagamento, investimentos necessários para a universalização e tarifas médias de equilíbrio requeridas para dar viabilidade econômica aos investimentos. Buscou-se criar condições para o atendimento das metas de universalização em todos os municípios do Estado com as menores discrepâncias em termos de tarifas requeridas para os serviços prestados.

Deve-se destacar que o estudo se restringe a esta finalidade: propor a regionalização mais eficiente para alcançar a universalização dos serviços de água e esgoto, conforme previsto na Lei 14.026/2020, o que requer relativa uniformidade de porte e escala entre as microrregiões.

Tendo essa meta como referência foram realizados diversos estudos para o agrupamento considerando diferentes cenários. O estudo sempre considerou a necessidade de agrupar municípios de maior porte com municípios de menor porte para que se viabilizasse as economias de escala necessárias para que todos alcancem as metas nas condições mais homogêneas. Outra premissa é a de se manter a contiguidade territorial nas microrregiões, o que favorece os ganhos de escala.

Vale destacar que o estudo busca identificar a melhor regionalização para o alcance da universalização, mas este envolve municípios com diferentes tipos de provisão dos serviços: companhia estadual, municípios autônomos com provisão municipal, municípios com provisão por empresa privada, entre outros. O estudo foi realizado para o estado como um todo com as fontes de dados oficiais e outros dados que obitidos de prestadores de serviço.

Não foi discutido qual deve ser a forma de provisão o que é uma escolha do município. Além disso, não foi analisado modalidades de provisão dos serviços, financiamento dos investimentos, capacidades de pagamento, adequações tarifárias, entre outros aspectos. Estas questões envolvem um levantamento mais detalhado de



informações relativas a planos de investimento, análises dos indicadores de eficiência em cada prestador, desempenho financeiro de cada um, entre outros aspectos. Como existem diferentes prestadores com diferentes contratos, e este não é o escopo do estudo que busca analisar o estado como um todo, o estudo se restringiu a identificar a melhor configuração regional para o planejamento da prestação dos serviços. Buscou-se, conforme o preconizado na Lei 14.026/2020 propor a regionalização dos serviços de água e esgoto no Estado de Santa Catarina que possibilite a universalização dos serviços com a maior homogeneidade para todos os municípios.

Para alcançar este objetivo foram realizadas diversas atividades:

- (i) Levantamento de indicadores demográficos, econômicos e sociais de todos os municípios do Estado de Santa Catarina e das projeções populacionais para fazer a incorporação das metas de universalização;
- (ii) Levantamento dos níveis de atendimento dos serviços em cada município, da demanda existente e dos custos para a provisão dos serviços;
- (iii) Estimativa dos investimentos, com base em parâmetros médios estimados para todos os municípios, necessários para a universalização,
- (iv) Modelagem Econômica com a definição de diferentes cenários em termos de prazos para a universalização e diferentes agrupamentos municipais. Como destacado o recurso a utilização da metodologia dos Estudos de Viabilidade Econômica foi para a identificação de qual regionalização poderia gerar a universalização dos serviços em todos os municípios do estado em condições mais homogêneas e com maior viabilidade, não sendo detalhado o suficiente para definir os planos de investimento detalhados, as formas de prestação dos serviços ou as respectivas tarifas em cada contrato específico;
- (v) Definição da proposta de regionalização que possibilite a maior homogeneidade para o alcance da universalização.

O estudo apresenta a seguinte estrutura, além desta Introdução:

- (i) Regionalização do Saneamento Básico - apresenta uma revisão da literatura sobre os impactos e as vantagens da regionalização como um instrumento e planejamento, coordenação e prestação de serviços, em



especial, no saneamento básico, além de aspectos institucionais relacionados ao tema.

- (ii) Indicadores Socioeconômicos - Santa Catarina - esta seção apresenta um indicador econômico e social do Estado. A seção tem como objetivo apresentar a diversidade socioeconômica da região, justificando a importância da regionalização.
- (iii) Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica - Nesta seção é dividida em duas partes: a primeira apresenta a metodologia do Estudo Econômico, os principais parâmetros utilizados na modelagem econômica: estimativas populacionais, projeções de demanda, custos operacionais médios, estimativas de investimento, entre outras variáveis para cada uma das Microrregiões; a segunda apresenta os resultados alcançados.
- (iv) Regionalização Alternativa - Nesta seção se apresenta uma comparação entre a proposta realizada e outra proposta de regionalização para se mostrar a maior adequação das MSB propostas.
- (v) Considerações Finais - apresenta uma síntese dos resultados.

E ao final são apresentados dois anexos, o primeiro com a metodologia e as premissas adotadas para a estimativa do CAPEX e o segundo apresenta em detalhe todas as tabelas com as DREs, os fluxos de caixa estimados e outras informações utilizadas nos diferentes cenários analisados para cada Microrregião.



2. REGIONALIZAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO

A regionalização (divisão regional) como instrumento de planejamento para a prestação de serviços públicos é um aspecto da gestão territorial bastante debatido no campo político e na literatura científica de Economia, Planejamento Urbano e Gestão Pública em geral¹. Por um lado, os atores locais podem desejar a regionalização para o melhor atendimento de demandas e operacionalização de projetos e ações; por outro lado, os governos federais podem a desejar para atingir uma escala espacial, entre a municipal (local) e a estadual, mais adequada territorialmente para garantir a viabilidade do planejamento de políticas, como na prestação de serviços públicos.

Simplificadamente, para a regionalização, é possível a adoção de critérios de homogeneidade ou de polarização. As regiões homogêneas são baseadas na agregação territorial por atributos uniformes arbitrariamente definidos. As regiões polarizadas agregam territórios heterogêneos convergindo para alguns pólos. Pragmaticamente, para a eficiência da regionalização do planejamento, é necessária a adoção de critérios plausíveis e tipicamente governamentais; ou seja, a região de planejamento advém de adoção de critérios político-administrativos com os objetivos de execução de determinados serviços públicos, de exercício do poder regulatório e de focalização de políticas setoriais nos territórios, entre outros. Portanto, independentemente da divisão homogênea ou polarizada, as políticas resultantes devem ser consistentes.

Além disso, a ação governamental deve seguir, no mínimo, duas restrições: i) racionalidade (composição) técnica dos serviços públicos prestados nos territórios regionais, organizados de acordo com as especificações e os requisitos técnicos da sua provisão; e ii) racionalidade das relações políticas, considerada como processo de legitimação e disputa por hegemonia. Portanto, a regionalização deve compatibilizar as racionalidades técnica e políticas, de modo que ocorra a potencialização

¹ Conferir: Boudeville (1973), Hilhorst (1975), Richardson (1975), Okun (1977), Markusen (1981), Alonso (1986), Breitbach (1988), Alonso e Bandeira (1994), Vainer (1996), Ribeiro e Costa (2000), Shirley et al. (2002), Toni e Klarmann (2002), Pestana e Mendes (2004), Ribeiro (2004), Foster (2005), Kingdom (2005), Rouse (2007), Viana et al. (2008), Vergès (2010), Dourado e Elias (2011), Heller (2012), Fernandes et al. (2013) e Mendes e Louvison (2015). Estes trabalhos fundamentam os argumentos que são apresentados na presente seção referentes às vantagens da regionalização.



das vantagens da descentralização e da democratização, assim como a maior sensibilidade política e analítica frente à heterogeneidade territorial. A regionalização é, então, um instrumento que define fronteiras e limites para uma ação ou política específica.

É interessante aprofundar o argumento da regionalização como uma forma de superar a atomização dos municípios, buscando uma escala produtiva e financeira adequada para a efetiva provisão de serviços públicos ou para o planejamento desta provisão. Assim, é possível a agregação de municípios de pequeno porte entre si ou a outros de maiores portes, de modo que seja alcançada uma escala de provisão e planejamento, com economias de escala e de densidade (ou aglomeração) que podem viabilizar a oferta ou planejamento dos serviços, o que pode não ocorrer de forma municipal². Além disso, é possível compatibilizar as especificidades e as necessidades heterogêneas de cada município às suas disponibilidades de recursos, ao mesmo tempo em que o planejamento regional e a atuação integrada podem garantir a prestação.

A regionalização especificamente na provisão de serviços de saneamento básico também é discutida por trabalhos técnicos e acadêmicos/científicos³. Primeiramente, defende-se que a fragmentação municipal da provisão ou planejamento de serviços de saneamento básico possuem algumas limitações. Por questões relacionadas à extrema heterogeneidade que caracteriza o Brasil, às disparidades de escala e capacidade produtiva existentes entre os municípios, a estrutura municipal, muitas vezes, pode operar sob o risco de perdas de eficiência e, assim, de resultados ruins devido a perdas em economias de escala, aumento de custos de transações, diluição da capacidade técnica, dificuldade de regulação e cooptação por investimentos tendenciosos.

Ademais, frequentemente, a demanda por serviços públicos com altos padrões de qualidade e a necessidade de substituição de infraestrutura obsoleta - como é o

² Os serviços de saneamento são caracterizados como monopólios naturais com fortes economias de escala devido ao alto investimento em capital fixo e específico. Ou seja, os custos médio e marginal reduzem à medida que aumenta a quantidade produzida (SAVEDOFF; SPILLER, 1999).

³ Por exemplo: Okun (1977), Shirley et al. (2002), Foster (2005), Kingdom (2005), Rouse (2007), Vergès (2010), Dourado e Elias (2011) e Heller (2012).



caso de alguns serviços de saneamento básico - ultrapassa a capacidade financeira e gerencial dos pequenos municípios. Assim, é improvável que os serviços em âmbito local consigam operar sem subsídios de suportes financeiros e profissionais. Baseando-se em experiências da Europa Ocidental e América, Vergès (2010) lista os principais impactos negativos decorrentes da prestação dos serviços de modo fragmentado:

- Perdas de economias de escala em função da dispersão de prestadores;
- Solicitação de subsídios pelos prestadores locais (financeiros e técnicos)⁴;
- Desigualdades significativas nos atendimentos e na qualidade dos serviços, em geral, associadas às disparidades socioeconômicas regionais;
- Complexidade e opacidade das instituições regulatórias locais na análise e no acompanhamento da provisão⁵;
- Dificuldade de uma regulação direta e única com número maior de prestadores;
- Inexistência de gestão coerente com as bacias hidrográficas na captação de água bruta e nos lançamentos de efluentes domésticos; e
- Desinteresse das empresas privadas em concorrer por contratos de concessão dos serviços em pequenas áreas dispersas e não economicamente atrativas.

Assim, a regionalização surge como uma opção à prestação ou planejamento de serviços de saneamento de forma fragmentada. Foster (2005) sintetiza os benefícios do processo de regionalização no setor de saneamento básico: i) aumento da eficiência por economias de escala; ii) maior acesso aos recursos hídricos e gerenciamento integrado desses recursos; iii) fortalecimento da capacidade profissional devido à maior escala de operação; iv) acesso ao financiamento e/ou a participação do

⁴ O que pode resultar em uma competição por recursos de outras esferas entre os governos locais, o que prejudica os investimentos no setor e gera escolhas de investimentos inadequados. Assim, é importante que os recursos sejam direcionados dentro de um planejamento com a priorização de investimentos, o que pode ser decidido em termos regionais (ROUSE, 2007; VERGÈS, 2010).

⁵ Muitas agências reguladoras com baixa capacidade financeira limitam o desenvolvimento técnico e operacional. Assim, é mais fácil regular operadores regionais ou uma regulação regional, o que permite as agências terem maiores capacidades técnicas e financeiras e ganharem escala e *expertise*.



setor privado; e v) divisão das despesas entre áreas de serviços com altos e baixos custos.

Ademais, ações de saneamento são responsáveis por diminuir a proliferação de várias doenças, principalmente diarreicas e que possuem insetos como vetores - como: dengue, febre amarela Chikungunya e malária (CAIRNCROSS; FEACHEM, 1990; HELLER, 1997). Assim, ao passar a ter serviços adequados a população adoecer menos, ou deixa de adoecer. Considerando que os sistemas de saúde no Brasil são regionalizados, isso implica menor demanda por serviços de saúde em toda a região. À medida que os serviços adequados evitem contaminação de recursos hídricos, também há melhores condições de produção agropecuária e de comércio. Os serviços de saneamento básico também podem influenciar o turismo, que pode melhorar a renda da região (IBRE, 2008). No longo prazo, há melhorias na renda, devido à melhor saúde da população e por efeitos permanentes que os serviços podem proporcionar na educação de crianças e adolescentes (SCRIPTORE, 2016). Nessa linha de argumentação, deve-se considerar, ainda, que os serviços de saneamento básico inadequados em um município podem afetar as condições de saúde em outro município (recursos hídricos contaminados e deslocamento de vetores). Assim, o planejamento regional é de suma importância.

Alguns trabalhos mostram evidências empíricas de efeitos da regionalização da provisão de serviços de saneamento básico em alguns países. Okun (1977) aponta efeitos positivos no Reino Unido, como: incorporação de pessoal técnico qualificado na operação de sistemas de tratamento de esgotos de pequeno porte; otimização de investimentos; e melhoria na gestão de qualidade da água preservando os recursos hídricos a montante das bacias hidrográficas. Shirley et al. (2002) mostram evidências de que a regionalização no Chile produziu significativos ganhos econômicos revertidos para os usuários, com quase 100% de cobertura da demanda, pressões mais adequadas nas redes de água e menores interrupções de fornecimento. Oliveira e Saiani (2018) encontram evidências de que a provisão regional no Brasil (companhias estaduais), em comparação às demais estruturas de governança, têm um menor trade-off entre custo e qualidade, o que se reflete em impactos positivos na morbidade hospitalar (reduz).



Portanto, há diversos argumentos favoráveis à regionalização do planejamento e/ou da prestação de serviços públicos. Nos serviços de saneamento, estes argumentos passam pela sustentabilidade econômica e financeira, pela definição de parâmetros regulatórios e controle de externalidades negativas. Isto porque a regionalização da prestação ou do seu planejamento proporciona ganhos de escala que viabilizam a ampliação, a melhoria das condições da provisão, o compartilhamento de experiências e técnicos e a adoção, de forma permanente ou temporária, de subsídios cruzados.

A regionalização pode ser desenhada segundo diferentes critérios de agregação. À título de ilustração, para os serviços de saneamento básico, Kingdom (2005) destaca as dimensões de escala, de escopo e de processo. Fundamentado por este trabalho, Heller (2012) sintetiza alguns critérios a serem levados na regionalização no setor de saneamento. Estes são apontados no Quadro 2.1. É importante ressaltar que, dada a heterogeneidade do território brasileiro, é difícil apontar um critério único para a realização de agrupamentos municipais com objetivos relativos ao saneamento básico.



Quadro 2.1 - Critérios para a regionalização da provisão dos serviços de saneamento básico

Características-Chave	Gama de Possibilidades
<i>Escala</i>	
Qual pode ser a escala da estrutura da estrutura de agregação?	<ul style="list-style-type: none"> - um pequeno número de cidades vizinhas; - várias cidades, vizinhas ou não; - todas as cidades em uma determinada região ou em uma bacia hidrográfica; - maioria das cidades de um país ou de um estado;
<i>Escopo</i>	
Quais serviços podem ser agregados?	<ul style="list-style-type: none"> - produção da água (fornecimento da água); - todo o serviço de abastecimento de água; - abastecimento de água e esgotamento sanitário; - abastecimento de água e energia.
Quais funções operacionais podem ser agregadas?	<ul style="list-style-type: none"> - operação; - gestão; - contratos; - investimento; - financiamento; - todas as funções, com fusão dos ativos e de pessoal.
<i>Processo</i>	
A agregação poderá ser temporária ou permanente?	<ul style="list-style-type: none"> - temporária, para um objetivo específico, como acesso a investimentos ou acesso à participação do setor privado; - permanente, com limites práticos de saída; - com incentivos (por exemplo, financeiros e políticos); - compulsória.

Fonte: Adaptado de Kingdom (2005). *Apud* Heller (2012).

Tendo como objetivo, entre outros, induzir os possíveis benefícios supracitados da regionalização, no Brasil em julho de 2020, foi promulgada a Lei Federal nº **14.026, conhecida como o “Novo Marco Legal do Saneamento” (NMLS)** - por ter atualizado a Lei Federal nº **11.445 de 2007, a “Lei do Saneamento Básico”**. O NMLS definiu algumas alterações no quadro institucional do saneamento brasileiro; entre elas, estabeleceu como objetivo da política nacional do setor a promoção da regionalização dos serviços.

A regionalização ou, mais formalmente, a prestação regionalizada dos serviços de saneamento básico é uma modalidade de provisão integrada de mais de um serviço em um território que abranja mais de um município⁶. Considerando o NMLS e a **Lei Federal nº 13.089 de 12 de janeiro de 2015, o “Estatuto da Metr pole”**, a prestação regionalizada pode ser estruturada em cinco modalidades, sendo três compulsórias em relação   decisão dos municípios de integrar ou não: regiões metropolitanas, aglomera es urbanas e microrregiões. As compulsórias são instituídas pelos estados por lei complementar, com a exigência de que os municípios sejam limítrofes.

Outras duas formas, regulamentadas pelo NMLS e com critérios do Decreto Federal nº 10.588 de 2020, são voluntárias - ou seja, os municípios podem decidir não as integrar: unidades regionais de saneamento básico e bloco de refer ncia⁷. As duas não se restringem a municípios limítrofes, desde que exista viabilidade econômica e financeira na presta o regionalizada dos serviços. Cada unidade/bloco deve conter, no mínimo, uma região metropolitana. Além disso, os serviços de água e esgoto devem, preferencialmente, estar no mesmo bloco/unidade.

É importante ressaltar que o incentivo à presta o regionalizada dos serviços não tem o intuito de negar ou reduzir a autonomia e a titularidade municipal.

⁶ Os serviços de saneamento básico são: abastecimento de água (coleta, tratamento e distribui o), esgotamento sanitário (coleta, tratamento e disposi o final), manejo de resíduos sólidos e de águas pluviais (drenagem urbana).

⁷ As duas formas voluntárias abrangem quatro possibilidades: i) consórcio público qualificado como unidade regional ou bloco de referência; ii) arranjo decorrente de convênio de coopera o entre entes federados reconhecidos como unidades regionais ou blocos de referência; iii) no caso do manejo de resíduos sólidos urbanos, limpeza urbana e manejo de águas pluviais, consórcio público, mesmo não qualificado como unidade regional ou bloco de referência e iv) arranjo derivado de convênio de coopera o entre entes federados, mesmo não sendo uma unidade regional ou um bloco de referência.

Conforme é exposto por Ribeiro (2021), os municípios continuam sendo os titulares dos serviços; no entanto, o exercício da competência é modificado, uma vez que passará a ser efetivado pelos municípios no interior de um órgão colegiado das respectivas regiões.

A proposta de regionalização de Santa Catarina para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário respeita os aspectos sugeridos pela literatura revisada nessa seção, que sintetiza as experiências e as evidências dos mais diversos setores, inclusive o setor de saneamento básico, de vários países. Ademais, está de acordo com as determinações legais do NMLS. Na próxima seção, a regionalização paranaense é caracterizada, ficando clara a defesa aqui realizada. Antes, como a opção é a criação de microrregiões de saneamento, é interessante caracterizar mais esta modalidade.

A criação de microrregiões pelos estados é permitida na Constituição Federal de 1988, mediante lei complementar. A microrregião deve ser composta por municípios limítrofes - ou seja, deve existir continuidade territorial - com o intuito de integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum. Já existe, devido a decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) em novembro de 2020, jurisprudência no entendimento de que o saneamento é uma função de interesse comum. Assim, microrregiões de saneamento podem ser criadas por leis estaduais.

Vale apontar, ainda, que as microrregiões devem ser compostas por municípios limítrofes, mas não precisam apresentar a mesma realidade urbana, assim como não é necessário existir alguma hierarquia entre seus componentes e a existência de um município polo, em torno do qual os outros orbitam. Estas características diferenciam as microrregiões das outras duas formas existentes de regionalizações compulsórias.

3. INDICADORES SOCIOECONÔMICOS - SANTA CATARINA

Para destacar a importância da regionalização dos serviços, esta seção tem como objetivo, por meio de indicadores socioeconômicos mostrar a grande diversidade dos municípios do Estado. Tal diversidade indica uma diferente capacidade dos municípios em sustentar os investimentos necessários para universalização dos serviços de saneamento básico, o que pode ser amenizado por meio dos subsídios cruzados decorrentes da regionalização da prestação.

Para a análise será utilizado o Índice de Desenvolvimento Municipal Sustentável - IDMS. O primeiro é o Índice de Desenvolvimento calculado pela Federação Catarinense de Municípios, FECAM. O IDMS utiliza indicadores de diferentes áreas para construção de um índice, composto como segue:

DIMENSÃO	SUBDIMENÇÃO	INDICADORES	VARIÁVEIS
SOCIOCULTURAL 25%	Educação (45%)	4	19
	Saúde (35%)	4	16
	Cultura (10%)	4	11
	Habitação (10%)	2	6
ECONÔMICA 25%	Economia (100%)	3	10
AMBIENTAL 25%	Meio Ambiente (100%)	3	6
POLÍTICO- INSTITUCIONAL 25%	Participação Social (30%)	2	2
	Gestão Pública (30%)	5	7
	Finanças Públicas (40%)	3	7
4	9	30	84

Fonte: FECAM

O indicador resultante encontra-se entre 0 e 1. Os resultados são classificados conforme o Quadro abaixo:

Classificação	Nível	Escala	
Baixo		0,000	0,499
Médio Baixo		0,500	0,624
Médio		0,625	0,749
Médio Alto		0,750	0,874
Alto		0,875	1,000

Fonte: FECAM

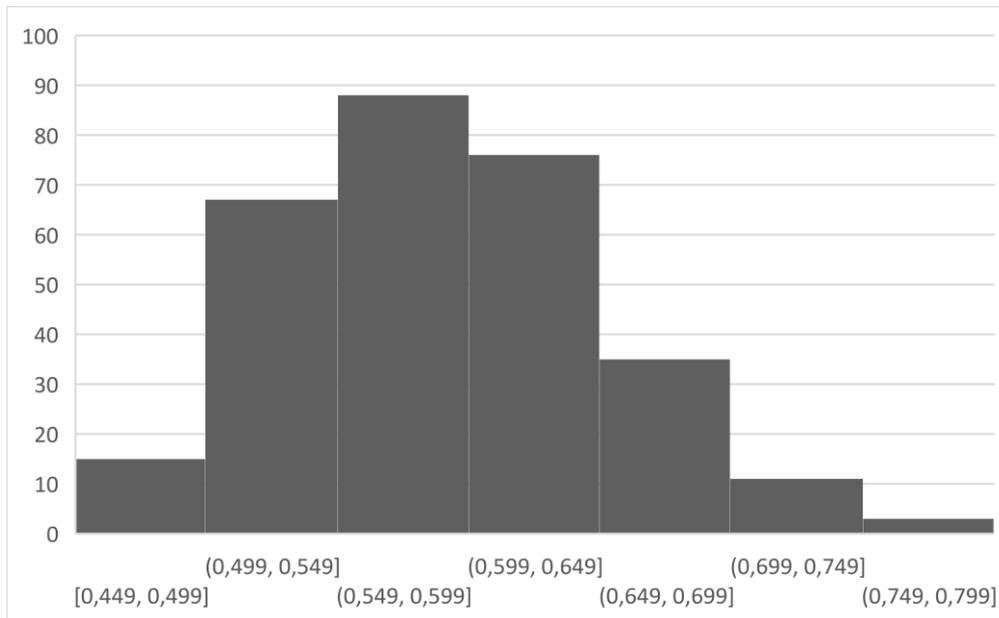
No Quadro a seguir são apresentados o quantitativo de municípios de Santa Catarina em cada nível de classificação. Nota-se grande concentração de municípios no nível Médio Baixo e Médio do índice. Apenas 3 municípios apresentam indicador médio alto e nenhum obteve o índice com a maior classificação. Por fim, 15 municípios apresentam com resultado um índice abaixo de 0,5, classificados como Baixo. A figura 3.1 apresenta o histograma de distribuição do indicador, o resultado por município consta nos anexos deste documento.

Quadro 3.1: Classificação IDMS

Classificação	Municípios
Baixo	15
Médio Baixo	198
Médio	79
Médio Alto	3
Alto	0

Fonte: Elaboração Própria

Figura 3.1: Histograma Classificação IDMS



Fonte: Elaboração Própria

Os resultados da análise dos indicadores mostra um contexto de grande diversidade entre os municípios. Apesar da maioria dos municípios terem obtido a mesma classificação, o histograma indica uma distribuição razoável da amostra de dados do indicador. O grande número de municípios com indicadores nas classificações inferiores também ressalta a importância da regionalização para incentivar a universalização dos serviços, propiciando melhor qualidade de vida a população do Estado como um todo.

4. ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA

A seguir, primeiramente, são discutidos os procedimentos metodológicos para o cálculo das projeções populacionais, da demanda por água e da vazão de esgotamento sanitário, bem como das receitas, dos custos operacionais, dos investimentos, da base de ativos regulatórios e das análises econômico-financeiras da prestação de serviços de saneamento básico nos Municípios do Estado de Santa Catarina.

Ou seja, os procedimentos adotados para os Estudos de Viabilidade Técnica e Econômico-Financeira (EVTE), previstos no Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026 de 2020) para o processo de regionalização e planejamento do cumprimento das metas de expansão dos níveis de atendimento urbano dos serviços de saneamento. Os resultados obtidos e simulações de diferentes composições regionais são apresentados e analisados na seção seguinte. A partir das metas de expansão do atendimento urbano do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, definidas no Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026). São considerados diferentes cenários de agregação municipal projetando investimentos para atendimento das metas de universalização em 2033 com fluxos de Caixa para um período de 30 anos.

As informações utilizadas nos EVTEs são provenientes da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). Dada a dificuldade de obtenção de informações municipais confiáveis e periódicas (o que não se restringe a Santa Catarina), alguns cálculos adotam estratégias para obter estimativas e, assim, cumprir o intuito dos EVTEs serem instrumentos que justificam a regionalização e ajudam o planejamento do cumprimento das metas de expansão dos atendimentos.

4.1 METODOLOGIA

4.1.1 Populações: total e urbana



O Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) estabeleceu metas de expansão do atendimento de serviços de saneamento básico em anos limites, que podem ser atingidas por metas graduais, e permitiu a consideração de métodos alternativos e distintos da área urbana na prestação dos serviços em áreas rurais, remotas ou núcleos urbanos informais consolidados⁸. Porém, o presente estudo trata exclusivamente do planejamento da expansão do atendimento para a população urbana do estado de Santa Catarina⁹. Portanto, as estimativas anuais das populações urbanas municipais no período considerado nas análises dos EVTEs são de suma importância.

O período considerado nas análises abrange 30 anos, a contar a partir de 2024 (ano inicial), para o qual são consideradas as informações necessárias do último ano em que estão disponíveis (ano base). Portanto, para os EVTEs microrregionais, são necessárias estimativas das populações urbanas para um período de 30 anos a partir do ano inicial do estudo (até 2053). O ideal é que tais estimativas sejam baseadas, à medida do possível, em informações oficiais. Nesse sentido, apesar de não realizar projeções para os municípios, individualmente, o IBGE realiza projeções para as unidades federativas, que podem ser utilizadas como base para as projeções municipais.

Para atender a estas necessidades, são adotados os procedimentos descritos na sequência. O objetivo é estimar as populações totais dos municípios paranaenses de 2024 a 2053 e suas respectivas populações urbanas no período. Para isso, o ponto de partida é o **estudo “Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade simples: 2010-2060” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)**, no qual são projetadas as populações totais para o país e suas unidades federativas até 2060.

Tendo em vista a realização do CENSO populacional em 2022, com disponibilização da população atualizada dos municípios, as projeções tomarão como partida

⁸ Observe o § 4º do Artigo 11-B que estabelece as metas na referida Lei nº 14.026/2020: **“É facultado à entidade reguladora prever hipóteses em que o prestador poderá utilizar métodos alternativos e descentralizados para os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados, sem prejuízo da sua cobrança, com vistas a garantir a economicidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico”**.

⁹ É plausível assumir que a população urbana municipal difere da população total justamente por não agregar as áreas supracitadas, nas quais é permitido planejamento alternativo.



estes dados atualizados. Dos estudos de projeção populacional serão extraídas a taxa de crescimento da população total de Santa Catarina entre os anos de 2022 e 2053. A aplicação dessa taxa de crescimento na população censitária de 2022 permite a obtenção de uma projeção da população do Estado a cada ano no período pretendido. Para projeção municipal é considerado que os municípios manterão sua participação na população total de Santa Catarina, a seguinte fórmula representa a estratégia adotada:

$$população\ total_{it} = \left(\frac{população\ total_i\ (2022)}{população\ total\ estadual\ (2022)} \right) \times população\ total\ estadual_t \quad (1.1)$$

sendo: *população total_{it}* a população total do município *i* no ano *t* (*t* = 2023, ..., 2053); *população total_i(2022)* a população total do município *i* em 2022 (CENSO, IBGE); *população total estadual (2022)* a população total do estado de Santa Catarina no ano de 2022 (Censo IBGE); e *população total estadual_t* a população total de Santa Catarina no ano *t*, obtidas pela aplicação da taxa de crescimento das projeções do IBGE sobre a população da total do Estado em 2022 (CENSO IBGE).

Importante ressaltar que, por meio dos procedimentos supracitados, é utilizada uma divisão de uma área maior, para a qual está disponível uma estimativa oficial (projeção do IBGE para a população total do estado de Santa Catarina), em áreas menores (municípios), de tal modo que, ao final, a soma das populações estimadas das áreas menores seja igual à estimativa populacional da área maior. Dessa forma, é garantido que as estimativas municipais sejam compatíveis à estimativa populacional do estado.

Como não há projeções para as populações urbanas municipais e Santa Catarina em anos recentes, e os resultados completos do Censo mais recente ainda não estão disponíveis, é necessário utilizar as informações do Censo Demográfico de 2000 e 2010 do IBGE. Ou seja, 2010 é o último ano com informações de população urbana municipal. A desvantagem desta opção é a elevada defasagem.

Em parte, isso é solucionado por ser considerada, conjuntamente, a evolução da população total do estado. Ademais, as metas da Lei nº 14.026 não são restritas à população urbana. Como a população urbana projetada não ultrapassa a população total, pode-se considerar, no máximo, que residentes em outras áreas (rurais, remotas ou núcleos urbanos informais) também podem ser beneficiados pelo planejamento do EVTE. Assim, um eventual planejamento alternativo para os serviços de saneamento básico nas outras áreas supracitadas, permitido pela Lei, deve considerar as diferenças das populações totais e urbanas estimadas em cada ano que é considerado nos EVTEs.

As vantagens da opção por considerar as taxas de urbanização dos municípios de Santa Catarina nos anos censitários são: a) as informações relativas estão disponíveis com fácil acesso a todos; e b) é possível considerar alguma evolução da população urbana de cada município; caso contrário, os investimentos seriam subestimados. Isto devido às cidades brasileiras estarem passando, no geral, por crescimento populacional e tal dinâmica demográfica afetar a necessidade de investimentos em saneamento básico.

Assim, as estimativas das populações urbanas municipais são realizadas pelos seguintes procedimentos: i) mensuração da taxa de urbanização (%) de cada município paranaense (razão entre a população urbana e a população total) em cada um dos anos censitários (2000 e 2010); ii) cálculo da variação, de 2000 a 2010, da taxa de urbanização, encontrando a taxa de variação anual (equivalente), conforme mostra a equação (1.2); e iii) aplicação dessa taxa de variação anual para a projeção das taxas de urbanização de cada município de 2011 a 2053, de acordo com a equação (1.3).

$$variação\ urb_i = \sqrt[10]{\frac{taxa\ de\ urbanização_i(2010)}{taxa\ de\ urbanização_i(2000)}} - 1 \quad (1.2)$$

sendo: *crescimento urb_i* a taxa anual de variação da taxa de urbanização do município *i*; *taxa de urbanização_i(2010)* a taxa de urbanização do município *i* no ano



de 2010; e *taxa de urbanização* $_{i(2000)}$ a taxa de urbanização do município *i* no ano de 2000.

$$\textit{taxa de urbanização}_{it} = \textit{taxa de urbanização}_{i(t-1)} \times (1 + \textit{crescimento urb}_i) \quad (1.3)$$

sendo: *taxa de urbanização* $_{it}$ a taxa de urbanização do município *i* no ano *t*; *taxa de urbanização* $_{i(t-1)}$ a taxa de urbanização do município *i* no ano anterior a *t* (*t* – 1); e *variação urb* $_i$ a taxa de crescimento anual da taxa de urbanização de *i*.

Naturalmente, é imposta a restrição de “teto” de 100% à taxa de urbanização. Assim, se algum município atingir o limite máximo em determinado ano, a taxa de 100% passa a ser a taxa de urbanização desse município a partir daquele ano. Portanto, a população urbana municipal nunca é superior à total. Assim, é respeitada a premissa já apontada de o limite superior ser a população total estadual projetada pelo IBGE.

Após o cálculo da taxa de urbanização de cada município, são estimadas as populações urbanas municipais. Para tanto, conforme a equação (1.4), são aplicadas as taxas de urbanização nas populações totais municipais no período de 2024 a 2053.

$$\textit{população urbana}_{it} = \textit{população total}_{it} \times \textit{taxa de urbanização}_{it} \quad (1.4)$$

sendo: *população urbana* $_{it}$ a população urbana do município *i* no ano *t*, com *t* = 2024, ..., 2053; *população total* $_{it}$ a população total do município *i* no ano *t*; e *taxa de urbanização* $_{it}$ a taxa de urbanização do município *i* no ano *t*.

Com o caráter meramente ilustrativo, dado que as análises dos EVTEs se baseiam nas populações municipais, as equações (1.5) e (1.6) mostram, respectivamente, os cálculos das populações total e urbana anuais das microrregiões de

saneamento pelo somatório das populações municipais projetadas pelos procedimentos aqui descritos.

$$pop\ total\ micro_{jt} = \sum_i^n população\ total_{ijt} \quad (1.5)$$

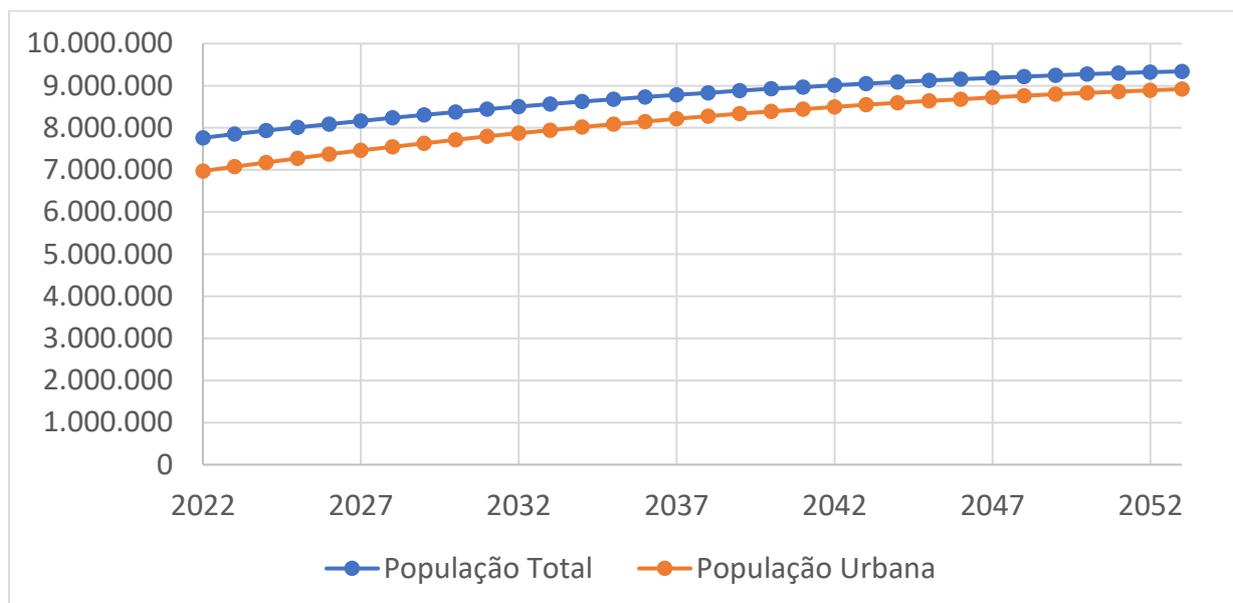
sendo: *população total micro_{jt}* a população total projetada da microrregião *j* no ano *t*; e $\sum_i^n população\ total_{ijt}$ o somatório das populações totais, no ano *t*, dos *n* municípios que compõem a microrregião *j*.

$$pop\ urb\ micro_{jt} = \sum_i^n população\ urbana_{ijt} \quad (1.6)$$

sendo; *população urbana micro_{jt}* a população urbana estimada da microrregião *j* no ano *t*; e $\sum_i^n população\ urbana_{ijt}$ o somatório das populações urbanas, no ano *t*, dos *n* municípios que compõem a microrregião *j*.

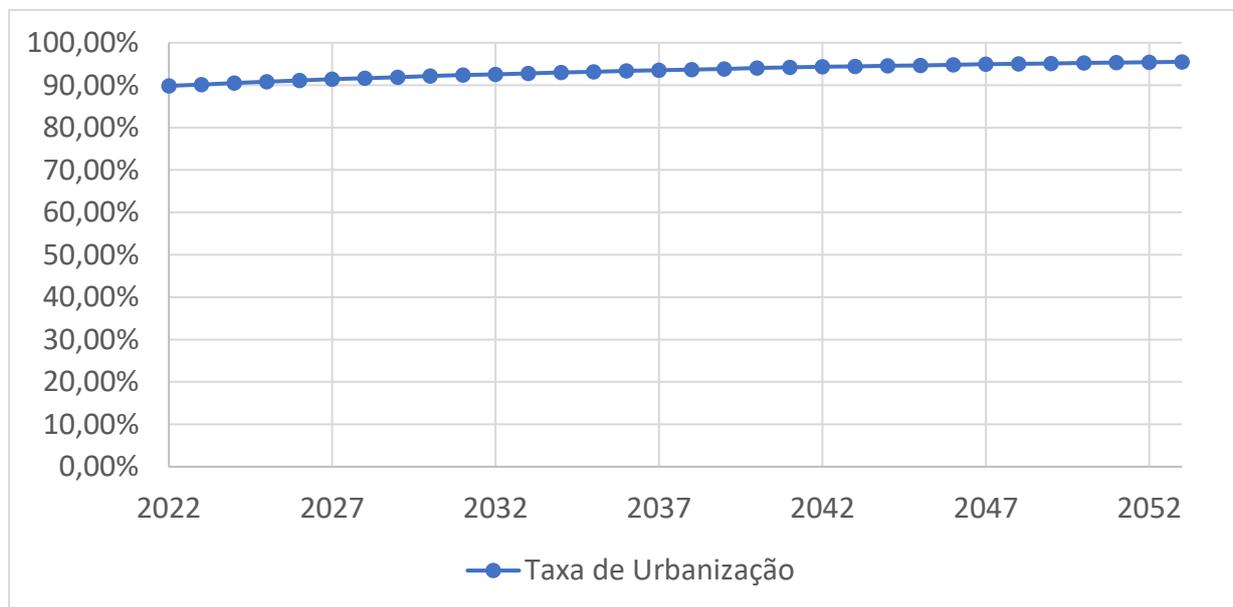
O Gráfico 1.1 apresenta os resultados das projeções populacionais. Já o Gráfico 1.2 traz a taxa de urbanização do estado, resultante da projeção das taxas municipais, conforme metodologia descrita.

Figura 4.1 - Estado de Santa Catarina: projeções das populações totais e urbanas (2022 a 2053)



Fonte: IBGE. Elaboração própria.

Figura 4.2 - Estado de Santa Catarina: evolução da taxa de urbanização projetada (2022 a 2053)



Fonte: IBGE. Elaboração própria.

No SNIS, a população urbana em cada ano é estimada considerando a projeção da população total e a taxa de urbanização constante de 2010, por ter sido o último ano censitário. Baseando-se nesta premissa, o Gráfico 1.1 também mostra a estimativa alternativa da população urbana até 2053. Assim como pelos procedimentos propostos nesse estudo, **em nenhum ano a população urbana é superior à total (“teto”)**. Porém, em um planejamento de atendimento de saneamento básico apenas para a população urbana, manter a premissa do SNIS subestima o total de pessoas a serem atendidas e, assim, os investimentos. Isto porque não está prevista a incorporação nos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário de parcela maior da população total.

A justificativa para a discrepância é as estimativas baseadas no SNIS não levam em conta, de alguma maneira, a tendência histórica de redução da diferença das populações total e urbana do estado - aumento da taxa de urbanização (Gráfico 1.2). Logo, mesmo que não represente perfeitamente a realidade, a proposta desse

estudo é melhor que assumir a premissa do SNIS de taxa de urbanização constante a partir de 2010, por subestimar menos os investimentos necessários, ao mesmo tempo em que prevê o atendimento de parcela maior da população total projetada pelo IBGE. Além disso, a projeção realizada, como discutido a seguir, pode ajustar os indicadores de atendimento urbano para refletirem melhor a situação dos serviços nas microrregiões.

4.1.2 Água: índice de atendimento, demanda e volumes

No SNIS, o índice de atendimento urbano a abastecimento de água (IN023) é calculado de acordo com a equação (2.1). Este índice corresponde à razão entre a população urbana atendida e a população urbana total (%) do município em dado ano.

$$IN023_{it} = \frac{AG026_{it}}{POP_URB_{it}} \times 100 \quad (2.1)$$

sendo: $IN023_{it}$ o índice de atendimento urbano de água (%) do município i no ano t calculado no SNIS; $AG026_{it}$ a população urbana do município i em t com abastecimento de água; POP_URB_{it} a população urbana do município i no ano t estimada no SNIS.

À título de ilustração, pois os EVTEs consideram os atendimentos municipais, a equação (2.2) mostra o cálculo do índice ajustado de atendimento urbano de água da microrregião j a partir do somatório das populações dos municípios que as integram.

$$atend\ urb\ água\ micro_{jt} = \frac{\sum_i^n AG026_{ijt}}{\sum_i^n POP_URB_{ijt}} \times 100 \quad (2.2)$$

sendo: $atend\ urb\ \acute{a}gua\ micro_{jt}$ o índice ajustado de atendimento urbano de água (%) da microrregião j no ano t ; $\sum_i^n AG026_{ijt}$ o somatório, no ano t , das populações urbanas atendidas dos n municípios da microrregião j ; $\sum_i^n POP_URB_{ijt}$ o somatório, no ano t , das populações urbanas n municípios da microrregião j .

Considerando a meta de atendimento pelo abastecimento de água de 99% da população urbana até 2033, definida no Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), e a estimativa da população urbana aqui proposta, projeta-se a população urbana atendida nos municípios no ano final da meta pela equação (2.3).

$$pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (meta)} = atend\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (meta)} \times pop\ urb_{i\ (meta)} \quad (2.3)$$

sendo: $pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (meta)}$ a população urbana atendida por abastecimento de água no município i no ano final da meta; $atend\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (meta)}$ o índice ajustado de atendimento urbano de abastecimento de água no município i no ano final da meta (99%); e $pop\ urb_{i\ (meta)}$ a população urbana do município i no ano final da meta. Para municípios em que índice de atendimento é de 100%, este percentual foi mantido.

Por meio da população urbana municipal atendida no ano base de análise do EVTE e da população urbana municipal atendida projetada para o ano final da meta legal, é calculada a taxa de crescimento equivalente anual da população atendida em áreas urbanas nos T anos até cumprir a meta - representado a incorporação anual linear de novos usuários ao sistema. As equações (2.4) e (2.5) mostram tais cálculos.

$$pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (base)} = AG026_{i\ (base)} \quad (2.4)$$

$$variação\ \acute{a}gua_i = \sqrt[T]{\frac{pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (meta)}}{pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (base)}}} - 1 \quad (2.5)$$

sendo: $pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (base)}$ a população urbana atendida por abastecimento de água no município i no ano base (2022); $AG026_{i\ (base)}$ a população urbana atendida pelo abastecimento de água no município i no ano base; $variao\ \acute{a}gua_j$ a taxa anual de variação (equivalente) da população urbana municipal atendida por abastecimento de água nos T anos até cumprir a meta de 99% de atendimento; e $pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (meta)}$ a população urbana atendida por abastecimento de água do município i no ano da meta.

O cálculo da população urbana atendida com abastecimento de água em cada município i e ano t - e não somente nos anos base do EVTE e final da meta - é feito segundo o esquema da equação (2.6). Se o município já tem a meta cumprida no ano base, a proporção da população urbana com atendimento deve ser mantida, de modo que a inserção de novos usuários aos sistemas siga o crescimento vegetativo (dinâmica da população urbana). Se o município não tiver a meta já atingida no ano base, até o ano final de cumprimento da meta,  necessário incorporar, de forma linear e anual, parcelas da população urbana não atendida ao contingente de atendidos até atingir o ndice de 99% de atendimento. Depois do ano final da meta,  necessário manter 99% da população urbana atendida respeitando o crescimento vegetativo do município.

$$\begin{aligned}
 &pop\ urb\ \acute{a}gua_{it} = \\
 &\left\{ \begin{array}{l}
 \text{a) se } atend\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (base)} \geq 0,99 \times pop\ urb_{i\ (base)}: \text{atend}\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (base)} \times pop\ urb_{it} \\
 \text{b.1) caso contrário e } t < t_{meta}: pop\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (t-1)} \times (1 + \text{variação}\ \acute{a}gua_i) \\
 \text{ou b.2) caso contrário e } t > t_{meta}: pop\ urb_{it} \times 0,99
 \end{array} \right.
 \end{aligned}
 \tag{2.6}$$

sendo: $pop\ urb\ \acute{a}gua_{it}$ a população urbana atendida por abastecimento de água no município i no ano t ; $atend\ urb\ \acute{a}gua_{i\ (base)}$ ndice de atendimento urbano

ajustado de água (%) do município i no ano base; $pop\ urb_i (base)$ a população urbana do município i no ano base; $pop\ urb_{it}$ a população urbana do município i em t ; $pop\ urb\ água_i (t-1)$ a população urbana do município i com atendimento de água no ano anterior ($t-1$); $variação\ água_i$ a taxa anual (equivalente) de variação da população total atendida nos T anos até o cumprimento da meta; $pop\ urb_{it}$ a população do município no ano t ; $base$ o ano base (2022); t o ano em análise; $t-1$ o ano anterior; e t_{meta} o ano final de cumprimento da meta (2033).

A partir da estimativa da população urbana microrregional com atendimento por abastecimento de água em cada ano ($\sum_i^n pop\ urb\ água_{it}$), é calculada a quantidade demandada (vazão) de água anual para consumo. O parâmetro de partida, nesse caso, é o consumo per capita médio de água por dia. A Organização das Nações Unidas (ONU) defende que, para garantir a sobrevivência e ações necessárias de higiene, deve ser de 100 litros¹⁰. Este consumo é possível; porém, pode exigir grandes mudanças de hábitos e, assim, ser de difícil alcance na média¹¹.

Para os municípios de Santa Catarina, tal parâmetro foi extraído diretamente do SNIS, por meio do **IN014** (volume micromedido por economia), calculado por meio da fórmula 2.7

$$IN014_{it} = \frac{AG008_i}{AG014} \times \frac{1000}{12} \quad (2.7)$$

sendo: $IN014_{it}$ o volume micromedido médio por economia de água do município i ; $AG008_i$ volume micromedido no município i ; $AG014_i$ o número de economias micromedidas no município i , dado pela média do ano de referência e ano anterior; e $(1.000/12)$ o fator de conversão para metros cúbicos mês por economia (m³/mês/econ).

¹⁰ ONU. *The United Nations World Water Development Report*. Organização das Nações Unidas, 2014.

¹¹ Ver: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2015/02/05/e-possivel-viver-com-110-litros-de-agua-por-dia-veja-como-seria-a-sua-vida.htm>.

Para cálculo do volume consumido projetado será necessário a definição do cálculo do número de economias estimado. Para tal é utilizado a ocupação média obtida do SNIS, número de habitantes por economia. Esse parâmetro é aplicado à população urbana atendida projetada. O indicador de ocupação é obtido pela população total atendida e número de economias ativas, conformes dados do SNIS para 2021, na ausência desta informação no último ano do SNIS, é utilizada a última informação disponível. Como não há identificação do número de economias urbanas atendidas, toma-se como referência o indicador global. A fórmula 2.8 é utilizada no cálculo

$$ocupação_{it} = \frac{pop\ atend\ água_i}{econ\ atend\ água_i} \quad (2.8)$$

sendo: *pop atend água_i* a população atendida de água no município *i*, conforme dados do SNIS e *econ atend água_i* é o número de economias atendida no município *i*, conforme dados do SNIS.

A equação (2.9) apresenta o cálculo da quantidade demandada por água para consumo na microrregião *j* em cada ano *t* - multiplicação entre a população urbana com abastecimento de água na microrregião no ano e o parâmetro fixo de consumo.

$$qtde\ cons\ água_{it} = \frac{pop\ urb\ água_{it}}{ocupação_i} \times IN014_i \times 12 \quad (2.9)$$

sendo: *qtde cons água_{it}* a quantidade demandada de água para consumo em metros cúbicos, no ano *t*, no município *i*; *pop urb água_{it}* a população urbana do município *i*, no ano *t*, atendida por abastecimento de água, *IN014_i* o consumo médio por economia, definido acima.

Por fim, para estimar o volume anual de água faturado na microrregião *j* no ano *t*, segue-se a equação (2.10). Trata-se da multiplicação do volume de água consumido pela razão volumes faturado/consumido. Esses volumes podem se diferenciar

devido às perdas e/ou regras tarifárias (por exemplo, cobranças de consumos mínimos). O indicador é calculado pela equação 2.11 para cada município.

$$vol\ faturado\ \acute{a}gua_{it} = vol\ consumido\ \acute{a}gua_{it} \times fat/cons_i \quad (2.10)$$

$$fat/cons_i = AG011_i/AG010_i \quad (2.11)$$

sendo: *vol faturado água_{it}* o volume faturado de água do município *i* no ano *t*; *vol consumido água_{it}* o volume de água consumido no município *i* no ano *t*; *fat/cons* a razão média dos volumes faturado/consumido no estado de Santa Catarina nos últimos 4 anos do SNIS; *AG011_i* o volume de água faturado do município *i* no SNIS; e *AG010_i* o volume de água micromedido do município *i* no SNIS.

4.1.3 Esgoto: índice de atendimento, vazão e volumes

No SNIS, o índice de atendimento urbano de esgoto (IN024) é calculado pela equação (3.1). Tal indicador representa a razão (%) entre a população urbana atendida com esgotamento sanitário e a população urbana total do município em dado ano.

$$IN024_{it} = \frac{ES026_{it}}{POP_URB_{it}} \times 100 \quad (3.1)$$

sendo: *IN024_{it}* o índice de atendimento urbano de esgoto (%) do município *i* no ano *t* calculado no SNIS; *ES026_{it}* a população urbana do município *i* em *t* com esgotamento sanitário; *POP_URB_{it}* a população urbana do município *i* no ano *t* estimada no SNIS.

Apenas para ilustração, pois os EVTEs consideram os atendimentos municipais, a equação (3.2) mostra o cálculo do índice ajustado de atendimento urbano de esgoto de cada microrregião a partir da soma das populações dos municípios que as integram.



$$atend\ urb\ esgoto\ micro_{jt} = \frac{\sum_i^n ES026_{ijt}}{\sum_i^n POP_URB_{ijt}} \times 100 \quad (3.2)$$

sendo: *atend urb esgoto micro*_{jt} o índice de atendimento urbano de esgoto (%) da microrregião *j* no ano *t*; $\sum_i^n ES026_{ijt}$ o somatório, no ano *t*, das populações urbanas atendidas com esgotamento sanitário dos *n* municípios da microrregião *j*; $\sum_i^n população\ urbana_{ijt}$ o somatório, no ano *t*, das populações urbanas estimadas dos *n* municípios da microrregião *j*.

Considerando a meta de atendimento urbano pelo esgotamento sanitário de 90% da população urbana até 2033 ou 2040, definida no Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020), e a estimativa da população urbana aqui proposta, projeta-se a população urbana atendida nos municípios no ano final da meta pela equação (3.3).

$$pop\ urb\ esgoto_{i\ (meta)} = atend\ urb\ esgoto_{i\ (meta)} \times pop\ urb_{i\ (meta)} \quad (3.3)$$

sendo: *pop urb esgoto*_{*i* (meta)} a população urbana atendida por esgotamento sanitário no município *i* no ano final da meta; *atend urb esgoto*_{*i* (meta)} o índice ajustado de atendimento urbano de esgotamento sanitário no município *i* no ano final da meta (90%); e *pop urb*_{*i* (meta)} a população urbana do município *i* no ano final da meta.

Por meio da população urbana municipal atendida no ano base de análise do EVTE e da população urbana municipal atendida projetada para o ano final da meta legal, é calculada a taxa de crescimento equivalente anual da população atendida em áreas urbanas nos *T* anos até cumprir a meta - correspondendo à incorporação anual linear de novos usuários ao sistema. As equações (3.4) e (3.5) mostram tais cálculos.

$$pop\ urb\ esgoto_{i\ (base)} = ES026_{i\ (base)} \quad (3.4)$$

$$variação\ esgoto_i = \sqrt[T]{\frac{pop\ urb\ esgoto_{i\ (meta)}}{pop\ urb\ esgoto_{i\ (base)}}} - 1 \quad (3.5)$$

sendo: $pop\ urb\ esgoto_{i(base)}$ a população urbana atendida por esgotamento sanitário no município i no ano base (2022); $ES026_{i(base)}$ a população urbana atendida pelo esgotamento sanitário no município i no ano base; $variação\ esgoto_j$ a taxa anual de variação (equivalente) da população urbana municipal atendida por esgotamento sanitário nos T anos até atingir a meta de 90%; e $pop\ urb\ esgoto_{i(meta)}$ a população urbana atendida por esgotamento sanitário do município i no ano da meta.

O cálculo da população urbana atendida com esgotamento sanitário em cada município i e ano t é realizado de acordo com o esquema da equação (3.6). Caso o município já tenha a meta cumprida no ano base, a proporção da população urbana com atendimento deve ser mantida, de modo que a inserção de novos usuários aos sistemas acompanhe o crescimento vegetativo (dinâmica da população urbana). Se o município não tiver cumprido a meta no ano base, deve incorporar até o ano final da meta, de forma linear e anual, parcelas da população urbana não atendida ao total de atendidos até alcançar o índice de 99%. Após o final da meta, é necessário manter 99% da população urbana atendida seguindo o crescimento vegetativo do município.

$$\begin{aligned}
 &pop\ urb\ esgoto_{it} = \\
 &\left\{ \begin{array}{l}
 \text{a) se } atend\ urb\ esgoto_{i(base)} \geq 0,90 \times pop\ urb_{i(base)}: \text{atend}\ urb\ esgoto_{i(base)} \times pop\ urb_{it} \\
 \text{b.1) caso contrário e } t < t_{meta}: pop\ urb\ esgoto_{i(t-1)} \times (1 + \text{variação}\ esgoto_i) \\
 \text{ou b.2) caso contrário e } t > t_{meta}: pop\ urb_{it} \times 0,90
 \end{array} \right.
 \end{aligned}
 \tag{3.6}$$

sendo: $pop\ urb\ esgoto_{it}$ a população urbana atendida por esgotamento sanitário no município i no ano t ; $atend\ urb\ esgoto_{i(base)}$ índice de atendimento urbano ajustado de esgoto (%) do município i no ano base; $pop\ urb_{i(base)}$ a população urbana do município i no ano base; $pop\ urb_{it}$ a população urbana do município i no ano t ; $pop\ urb\ esgoto_{i(t-1)}$ a população urbana do município i com esgotamento sanitário no ano anterior ($t - 1$); $variação\ esgoto_i$ a taxa anual (equivalente) de variação da população total atendida com esgoto nos T anos até o cumprimento da meta; $pop\ urb_{it}$ a população do município no ano t ; $base$ o ano base (2022); t o ano em

análise; $t - 1$ o ano anterior; e t_{meta} o ano final de cumprimento da meta (2033 ou 2040).

Para cálculo do volume de esgoto projetado será necessário a definição do cálculo do número de economias estimado. Para tal é utilizado a ocupação média obtida do SNIS, número de habitantes por economia. Esse parâmetro é aplicado à população urbana atendida projetada tomou-se o indicador calculado na equação 2.8

O próximo passo corresponde ao cálculo da vazão de esgoto anual. O parâmetro a ser utilizado é vazão de esgoto (sanitária) per capita, definida como uma proporção do consumo de água per capita. Pela Norma NBR 9.649/1986 da ABNT, o coeficiente de retorno esgoto-água (médio) é de 0,80. Ou seja, na média, 80% da água consumida retorna às redes coletoras de esgoto.

Considerando todos os aspectos apontados nessa seção, o cálculo da quantidade (vazão) de esgoto (sanitária) é realizado pela equação (3.7).

$$qtde\ total\ esgoto_{it} = \frac{pop\ urb\ esgoto_{it}}{ocupação_i} \times cons\ água_i \times CR_{esg/ag} \times 12 \quad (3.7)$$

sendo: $qtde\ total\ esgoto_{it}$ a vazão de esgoto (sanitária) do município i no ano t (l/s); $pop\ urb\ esgoto_{it}$ a população urbana atendida com esgotamento sanitário no município i no ano t ; $cons\ água_i$ o consumo médio de água por economia por mês; $CR_{esg/ag}$ o coeficiente de retorno esgoto-água (0,8);

A equação (3.8) mostra o cálculo da extensão da rede de esgoto por habitante atendido na microrregião no ano base a partir da agregação de dados municipais. É calculada pela população total atendida e não pela população urbana atendida por não estar disponível a informação de extensão da rede apenas para áreas urbanas.

$$rede\ esgoto_i = \frac{ES004_i}{ES001_i} \quad (3.8)$$

sendo: $rede\ esgoto_i$ a extensão da rede de esgoto no município i por habitante atendido (km/hab.) no ano base; $ES004_i$ a extensão da redes de esgotos do município i no ano base; $ES001_i$ a população total atendida por esgoto no município i no ano t .

Por último, para estimar o volume anual de esgoto faturado no município i no ano t , adota-se a equação (3.9). Ou seja, pela multiplicação entre o volume de esgoto coletado e a razão volumes faturado/coletado. Esses volumes podem se diferenciar por regras tarifárias, o que ocorre no Estado de Santa Catarina. Assim como na água, dados os investimentos previstos em medição e redução de perdas (CAPEX) e a manutenção da regra de consumo mínimo, assume-se que as razões permanecerão. O indicador para razão entre volume faturado e coletado de esgoto será adotado como igual ao faturado consumido de água.

$$vol\ faturado\ esgoto_{it} = vol\ coletado\ esgoto_{it} \times fat/col_j\ (base) \quad (3.9)$$

sendo: $vol\ faturado\ esgoto_{jt}$ o volume faturado de esgoto no município i no ano t ; $vol\ coletado\ esgoto_{it}$ o volume de esgoto coletado no município i no ano t ; $fat/col_i\ (base)$ a razão volumes faturado/coletado no município i no ano base, tomado igual a razão faturado/consumido de água no município.

4.1.4 Ligações: total e verticalização

Para as projeções no tempo dos custos operacionais (OPEX), os parâmetros que são adotados, discutidos mais adiante, tomam como unidade de referência a ligação. Assim, os índices de atendimento urbanos aos serviços e a expansão destes devem ser convertidas para ligações. Para tais conversões, opta-se por considerar estimativas de variações das taxas de ocupação (habitantes/economias), já calculadas e verticalização (economias/ ligação) dos municípios, baseando-se nas informações disponíveis do SNIS.

As taxas de verticalização dos municípios no ano base são mensuradas de acordo com a equação (4.1).

$$tx\ verticalização_{i\ (base)} = \frac{AG013_{i\ (base)}}{AG002_{i\ (base)}} \quad (4.1)$$

sendo: $tx\ verticalização_i (base)$ a taxa de verticalização do município i no ano base; $AG013_i (base)$ a quantidade de economias residenciais ativas de água, no ano base, do município i ; e $AG002_i (base)$ as ligações ativas de água, no ano base, do município i .

Para verticalizações municipais menores do que 1, considera-se o valor 1, na ausência de dados no último ano, considera-se o dado mais recente disponível no SNIS. A mesma taxa é utilizada para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Tomando os cálculos apresentados anteriormente para taxa de ocupação, população urbana atendida nos serviços e verticalização pode-se obter a projeção do número de ligações pelas equações (4.2) e (4.3) para água e esgoto, respectivamente.

$$lig\ urb\ água_{it} = pop\ urb\ água_{it} \div tx\ ocupação_i \div tx\ verticalização_i \quad (4.2)$$

$$lig\ urb\ esgoto_{it} = pop\ urb\ esgoto_{it} \div tx\ ocupação_{it} \div tx\ verticalização_{it} \quad (4.3)$$

sendo: $lig\ urb\ água_{it}$ as ligações urbanas de abastecimento de água no município i no ano t ; e $lig\ urb\ esgoto_{jt}$ a quantidade de ligações urbanas de esgotamento sanitário no município i no ano t ; e as demais variáveis conforme já definidas anteriormente.

4.1.5 Despesas operacionais (OPEX) e base de ativos

Para a projeção das despesas operacionais - OPEX (Operational Expenditure) -, são utilizadas informações disponíveis no SNIS. Para cada município do Estado foram obtidas as informações das variáveis FN015, despesas de exploração (DEX) e FN021, despesas tributárias computadas na DEX. A estimativa do OPEX de cada município é dado pela subtração da FN021 de FN015, tendo em vista que os tributos serão calculados dentro da modelagem.

Sobre a diferença das duas variáveis, calcula-se o valor do OPEX por ligação, que será utilizado como base para as projeções. A equação 5.1 apresenta o cálculo realizado, os valores obtidos são corrigidos pelo IPCA para o setembro de 2023. O cálculo é realizado para o total de ligações de água e esgoto, tendo em vista que não há separação das informações de gastos no SNIS, portanto, é aplicado o mesmo valor para os dois serviços.

$$OPEX/Lig_i = \frac{FN015_i - FN021_i}{lig_i} \quad (5.1)$$

Sendo: $FN015_i - FN021_i$ a diferença entre as despesas exploratórias e tributárias no município i , conforme descrito anteriormente; e lig_i o número de ligações ativas de água e esgoto no município i . Dados extraídos do SNIS

Sobre o valor calculado e considerando os investimentos em reposição, perdas e substituição de hidrômetros levados em contas nas projeções, foi considerado um ganho de eficiência com uma redução de 5% linear no OPEX até o ano de 2033 e Outros 5% nos 20 anos restantes da projeção. O OPEX projetado pode ser dado pelo cálculo das equações 5.2 e 5.3 para água e esgoto, respectivamente:

$$OPEX_Agua_{it} = OPEX/Lig_i \times lig_{urb\ água}_{it} \quad (5.2)$$

$$OPEX_Esgoto_{it} = OPEX/Lig_i \times lig_{urb\ esgoto}_{it} \quad (5.3)$$

Sendo: $OPEX_Agua_{it}$ e $OPEX_Esgoto_{it}$ o OPEX projetado para o município i para os serviços de água e esgoto no ano t ; e as demais variáveis conforme definidas anteriormente.

No Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026 de 2020), foi definido que deve ocorrer a indenização de investimentos ainda não amortizados ou depreciados caso o prestador seja alterado¹². A Lei atribuiu a responsabilidade pela metodologia à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). A Norma de Referência nº3,

¹² Em concordância com a Lei do Saneamento Básico de 2007 (Lei nº 11.445/2007), ao definir que os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços. Dessa forma, o entendimento aqui é que, caso ocorra a mudança de prestador, o que ainda não foi amortizado ou depreciado deve ser indenizado.

de 3 de agosto de 2023, publicada pela agência define a forma de cálculo da indenização. Como uma aproximação, nos EVTEs do presente estudo são consideradas estimativas de indenizações para a base de ativos regulatórios (BAR) por município. Para isso, são adotados os valores da BAR a partir de dados oriundos da CASAN para o ano de 2021 e extrapolado para os municípios não atendidos pela empresa pelo valor médio por habitante. Os valores são amortizados para dezembro de 2023 a uma taxa anual de 3,33% e corrigindo a inflação pelo IPCA para o ano de 2023 - ou seja, tanto OPEX como BAR são considerados em reais de 2023.

O valor total da BAR estimado é R\$ 6.348 milhões, a ser lançado como saída de caixa no primeiro ano do fluxo de caixa projetado.

4.1.6 Investimentos (CAPEX)

Para os investimentos, o CAPEX (Capital Expenditure) no sistema de abastecimento de água, são adotados os valores definidos por faixas de domicílios, habitantes e tipos de investimentos no estudos de regionalização do saneamento básico de Santa Catarina, baseado em parâmetros do setor, em especial do antigo Ministério das Cidades¹³, que constam no Quadro 4.1. Para cada um dos municípios, é calculado o número de domicílios em cada ano, identificando a faixa de domicílios e aplicando os respectivos parâmetros. O Quadro 4.2 mostra o plano dos investimentos.

Já com relação aos investimentos necessários à universalização dos serviços de esgotamento sanitário foram adotados parâmetros fornecidos pela maior prestadora do Estado, CASAN. A escolha pela utilização destes parâmetros é justificada na maior representatividade destes investimentos, garantindo uma maior adequação à realidade da região. Com base em investimentos recentes foi identificado que o nível de investimento médio é de R\$ 2800,00 por habitante atendido, sendo este os parâmetros utilizados para as projeções. Com base em informações da CASAN os investimentos foram zerados em municípios em que há previsão de soluções não coletivas para os serviços.

¹³ Ajustados para valores de 2023 pelo IPCA do IBGE.



Quadro 4.1 - CAPEX: resumo dos valores para o sistema de abastecimento de água, segundo o número de domicílios do município e a especificação

Nº de Domicílios (D)	Especificação	Preço (R\$/Hab.)
1.000 < D < 2.000	Captação	R\$ 179,84
2.001 < D < 4.000		R\$ 147,13
4.001 < D < 10.000		R\$ 93,42
10.001 < D < 20.000		R\$ 79,41
20.001 < D < 34.000		R\$ 63,06
34.001 < D < 64.000		R\$ 51,38
1.000 < D < 2.000	Estação Elevatória - EE	R\$ 105,10
2.001 < D < 4.000		R\$ 65,39
4.001 < D < 10.000		R\$ 49,05
10.001 < D < 20.000		R\$ 42,04
20.001 < D < 34.000		R\$ 32,69
34.001 < D < 64.000		R\$ 28,02
1.000 < D < 2.000	Adução	R\$ 397,03
2.001 < D < 4.000		R\$ 79,41
4.001 < D < 10.000		R\$ 86,42
10.001 < D < 20.000		R\$ 70,06
20.001 < D < 34.000		R\$ 105,10
34.001 < D < 64.000		R\$ 137,79
1.000 < D < 2.000	Estação de Tratamento de Água	R\$ 235,89
2.001 < D < 4.000		R\$ 210,20
4.001 < D < 10.000		R\$ 163,48
10.001 < D < 20.000		R\$ 163,48
20.001 < D < 34.000		R\$ 163,48



N° de Domicílios (D)	Especificação	Preço (R\$/Hab.)
34.001 < D < 64.000		R\$ 140,13
1.000 < D < 2.000	Reservatórios	R\$ 128,46
2.001 < D < 4.000		R\$ 116,78
4.001 < D < 10.000		R\$ 109,76
10.001 < D < 20.000		R\$ 93,42
20.001 < D < 34.000		R\$ 70,06
34.001 < D < 64.000		R\$ 56,05
1.000 < D < 2.000		Rede de Distribuição
2.001 < D < 4.000	R\$ 453,08	
4.001 < D < 10.000	R\$ 156,48	
10.001 < D < 20.000	R\$ 70,06	
20.001 < D < 34.000	R\$ 37,37	
34.001 < D < 64.000	R\$ 18,68	
D < 64.000	Ligação Domiciliar	
Qualquer Quantidade	Controle de Perdas	R\$ 7,60
Qualquer Quantidade	Substituição de Hidrômetro	R\$ 27,76
Qualquer Quantidade	Reposição dos Ativos	2,6% das médias dos custos de implantação dos novos sistemas descontando controle de perdas, substituição de hidrômetros e ligação domiciliar

Fonte: Ministério das Cidades. Elaboração própria.

Quadro 4.2- Plano/cronograma dos investimentos

Serviço	Especificação	Descrição
Abastecimento de Água	Captação	- custo por habitante multiplicado pelos novos usuários até o ano de cumprimento da meta
	Estação Elevatória - EE	
	Adução	
	Estação de Tratamento de Água	
	Reservatórios	
	Rede de Distribuição	
	Ligação Domiciliar	- custo por habitante multiplicado pelos novos usuários durante todo o período da prestação
	Controle de Perdas	- custo por habitante multiplicado pela população total atendida inicial e o resultado dividido em parcelas de acordo com o tempo definido para atingir a meta de perdas de 25% (2034)
	Hidrômetro	- custo por habitante multiplicado pela população atendida inicial e o resultado dividido em 7 parcelas; no oitavo ano, o que foi repostado no primeiro mais a expansão do acesso; no nono ano, o que foi repostado no segundo mais a expansão do acesso e assim sucessivamente
Reposição de Ativos	- 2,6% ao ano para a Base de Ativos Regulatórios (BAR) e para os novos investimentos	

4.1.7 Receitas

Para a projeção das receitas anuais oriundas da prestação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário nas microrregiões de saneamento de Santa Catarina, o ponto de partida é a tarifa média de água praticada em cada uma delas no último ano do SNIS (2021). A estas é aplicado o reajuste inflacionário para setembro de 2023., de modo que todos os valores monetários estejam em R\$ de 2023. Depois, como é assumida que a inflação afeta todos os valores monetários da mesma maneira e que a tarifa é reajustada pela inflação, para fins de projeção das receitas, considera-se que a tarifa média do ano base está em valores reais para todo o período (constante). A partir da agregação de dados municipais, a tarifa média de água praticada em cada município é obtida pelo IN005, tarifa média de água, do SNIS, quando não disponível, a última informação é utilizada.

Para estimar a receita operacional direta de água em um ano, basta multiplicar a tarifa média de água do município ao respectivo volume de faturado de água - como apontado anteriormente. A equação (7.1) apresenta a mensuração da receita operacional direta de água.

$$rec\ direta\ \acute{a}gua_{it} = tarifa\ \acute{a}gua_i \times vol\ faturado\ \acute{a}gua_{it} \quad (7.1)$$

sendo: *rec direta água_{it}* a receita operacional direta de água do município *i* no ano *t*; *tarifa água_j* a tarifa média de água adotada para o município *i* (R\$/m³), definida acima; e *vol faturado água_{it}* o volume faturado de água do município *i* no ano *t*.

Assume-se que a tarifa de esgoto praticada, já no ano inicial das análises do EVTE, é proporcional à tarifa média de água em 80%. Importante notar que na prática a tarifa de esgoto é aplicada proporcional ao volume de água, porém com valor específico, em geral 80% do valor de água, porém no estudo os volumes de esgoto foram corrigidos para 80% do volume de água e portanto aplica-se a tarifa cheia de água. Assim, a receita operacional direta de esgoto é calculada da forma que é demonstrada pela equação (7.2).

$$rec\ direta\ esgoto_{it} = tarifa\ água_i \times vol\ faturado\ esgoto_{it} \quad (7.2)$$

Sendo: *rec direta esgoto_{jt}* a receita operacional direta de esgoto do município *i* no ano *t*; e demais variáveis conforme definidas anteriormente.

Portanto, a receita operacional direta com os serviços é obtida pelo somatório entre as receitas operacionais diretas de água e esgoto. Além desta, é possível que exista receita operacional indireta, que representa o valor faturado anual com a prestação de outros serviços vinculados aos de água ou esgotos, mas não contemplados na tarifação - taxas de matrícula, ligações, religações, sanções, conservação e reparo de hidrômetros, acréscimos de pontualidade etc. Com dados do SNIS, pode-se calcular quanto a receita operacional indireta tende a ser, em termos percentuais, em relação à receita operacional direta. Este cálculo, seguindo a equação (7.3), é realizado com dados municipais médios para 4 anos, para suavizar variações esporádicas. A equação 7.4 apresenta o cálculo da receita indireta com base nas receitas diretas e na razão calculada.

$$rec_ind/dir_i = \left(\frac{FN004_i}{FN001_i} \right) \quad (7.3)$$

$$rec_ind_{it} = rec_ind/dir_i \times (rec\ direta\ água_{it} + rec\ direta\ esgoto_{it}) \quad (7.4)$$

sendo: *rec_ind/dir_i* razão entre das receitas operacionais municipais totais indiretas (*FN004*) e diretas (*FN001*).

A receita total é dada pela soma das três receitas, diretas de água, diretas de esgoto e indiretas.

4.1.8 Análise da viabilidade

A seguir, é sintetizada as metodologias adotadas para a realização dos EVTEs referentes à prestação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário nas microrregiões de águas e esgoto do estado de Santa Catarina. A partir das metas de expansão dos níveis de atendimento urbano desses serviços estabelecidas no Novo

Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026 promulgada em 2020), foram projetados fluxos de caixas para um período de 30 anos.

Antes de apresentar a abordagem metodológica especificamente, vale apontar que os principais parâmetros utilizados nas análises dos EVTEs constam no Quadro 8.1, sendo definidos com bases em valores de mercado e calculados para o Estado de Santa Catarina. Os tributos, por sua vez, são apresentados no Quadro 8.2.



Quadro 8.1 - Parâmetros utilizados nas análises econômico-financeiras

Parâmetros	Valores	Incidências
Inadimplência	3,00%	Receita Operacional Bruta
WACC	8,03%	Desconto do FCL
TLP Média 48 meses	3,49%	Desconto do FCL

Fonte: Elaboração própria.

Quadro 8.2 - Tributos: incidências e alíquotas

Tributos	Alíquotas	Incidências
PIS/COFINS	9,25%	Receita Operacional Bruta
IR	15% + Adicional 10%	EBIT
CSLL	9%	EBIT

São considerados créditos PIS/COFINS de forma que a alíquota efetiva média será de 6%. O parâmetro tem como base estudos recentes do setor que indicam uma média de 5,5% de alíquota, optou-se por considerar um percentual conservador de 6%.

- Fluxo de Caixa Livre (FCL):

O Fluxo de Caixa Livre (FCL) sinaliza a renda econômica gerada por um projeto ao longo de sua vida útil, possibilitando assim conhecer sua rentabilidade e viabilidade econômica. O Fluxo de Caixa Livre (FCL) é encontrado por meio da equação (8.1)

$$FCL = LO + D - I - CG \tag{8.1}$$

sendo: **FCL** o fluxo de caixa livre; **LO** o lucro operacional; **D** a depreciação; **I** os investimentos (CAPEX); e **CG** o capital de giro que no modelo foi desconsiderado.

O lucro operacional corresponde à diferença entre as receitas operacionais e os custos operacionais do projeto, enquanto a depreciação é o custo do desgaste dos , ativos imobilizados. Os investimentos (CAPEX) correspondem aos montantes de capital necessários para melhorar ou expandir dado sistema. Por fim, o capital de giro refere-se aos recursos financeiros necessários para manter o sistema em operação.

- Valor Presente Líquido (VPL)

Outra técnica aqui utilizada para analisar a viabilidade econômico-financeira do projeto de investimentos da prestação de serviços de saneamento básico que leve ao cumprimento de metas de atendimento urbano é o Valor Presente Líquido (VPL). Este indicador é obtido pelo cálculo da equação (8.2). Ou seja, subtraindo o fluxo de caixa inicial (FCL_0) do valor presente das entradas de caixa (FCL_j). Este valor presente é obtido descontando o FCL por uma taxa de juros i igual ao custo do capital (TLP).

$$VPL = \sum_{t=1}^n \frac{FCL_j}{(1+i)^j} - FCL_0 \quad (8.2)$$

sendo: FCL_j os valores de entradas de caixa previstas para cada intervalo de tempo; FCL_0 o fluxo de caixa no momento zero, representado pelo valor do investimento inicial; i a taxa de juros que utilizada para “descontar” o fluxo de caixa, é a TLP, taxa de longo prazo calculada pelo BNDES. Para fins de referência, o fluxo também é descontado pelo custo de capital médio ponderado de capital - Weighted Average Capital Cost (WACC) calculado.

O projeto (a prestação de serviços de saneamento básico com cumprimento de metas de atendimento urbano) é economicamente viável se o VPL for igual ou maior que zero; ou seja, se a taxa de retorno for igual ou maior que a taxa mínima exigida de atratividade. Nos EVTEs, para o cálculo do VPL, a taxa mínima equivale à TLP.

- Taxa Interna de Retorno (TIR):

Utiliza-se, ainda, a Taxa Interna de Retorno (TIR) para analisar a viabilidade econômico-financeira do projeto. A TIR é a taxa que iguala o valor presente dos fluxos de caixa líquido ao investimento inicial (fluxo de caixa inicial) - ou seja, a taxa que iguala o valor presente líquido a zero. A equação (8.3) apresenta o cálculo da TIR.

$$FCL_0 = \sum_{t=1}^n \frac{FCL_t}{(1 + TIR)^t} \quad (8.3)$$

sendo: FCL_0 o fluxo de caixa no momento zero (ano inicial), representado pelo valor do investimento inicial; FCL_j os valores de entradas de caixa previstas para cada intervalo de tempo; e TIR a taxa interna de retorno.

É importante apontar que o método da TIR possibilita encontrar a remuneração do investimento em termos percentuais. Como referência, projetos de investimentos com TIR igual ou superior à taxa mínima de atratividade são considerados aceitáveis.

- Demonstração do Resultado (DRE):

A Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) corresponde a um relatório contábil, elaborado segundo o princípio da competência, no qual são confrontadas as receitas e as despesas para obter o resultado em determinado período. Assim, é uma ferramenta importante em análises do desempenho econômico-financeira do projeto.

A receita operacional total - direta (água e esgoto) e indireta, é a receita operacional bruta. Ao descontar desta tributos e perdas por inadimplência, encontra-se a receita operacional líquida. Os seguintes tributos são considerados: i) a Contribuição para os Programas de Integração Social (PIS); e ii) a Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS).

O lucro antes de juros, impostos, depreciação ou amortização, o LAJIDA - ou, em inglês, EBITDA - é mensurado descontando da receita operacional líquida os

custos operacionais OPEX e a taxa de regulação e fiscalização à agência reguladora. Depois, subtraindo a amortização (investimentos realizados ao longo dos anos analisados) do EBITDA, encontra-se o lucro antes de juros e tributos, o EBIT. Sobre este resultado, incidem o Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL). Ao subtrair tais tributos, obtém-se o lucro líquido (do exercício).



5. ESTADO DE SANTA CATARINA E ALTERNATIVAS DE REGIONALIZAÇÃO

Nesta seção serão estudados diferentes cenários de composição dos municípios para verificar a viabilidade e avaliar a melhor alternativa no aspecto econômico-financeiro. Importante notar, que o critério econômico não pode se restringir a análise dos indicadores de viabilidade resultantes das estimativas, há outros ganhos intrínsecos não mensuráveis pelo EVTE e que devem ser considerados na análise.

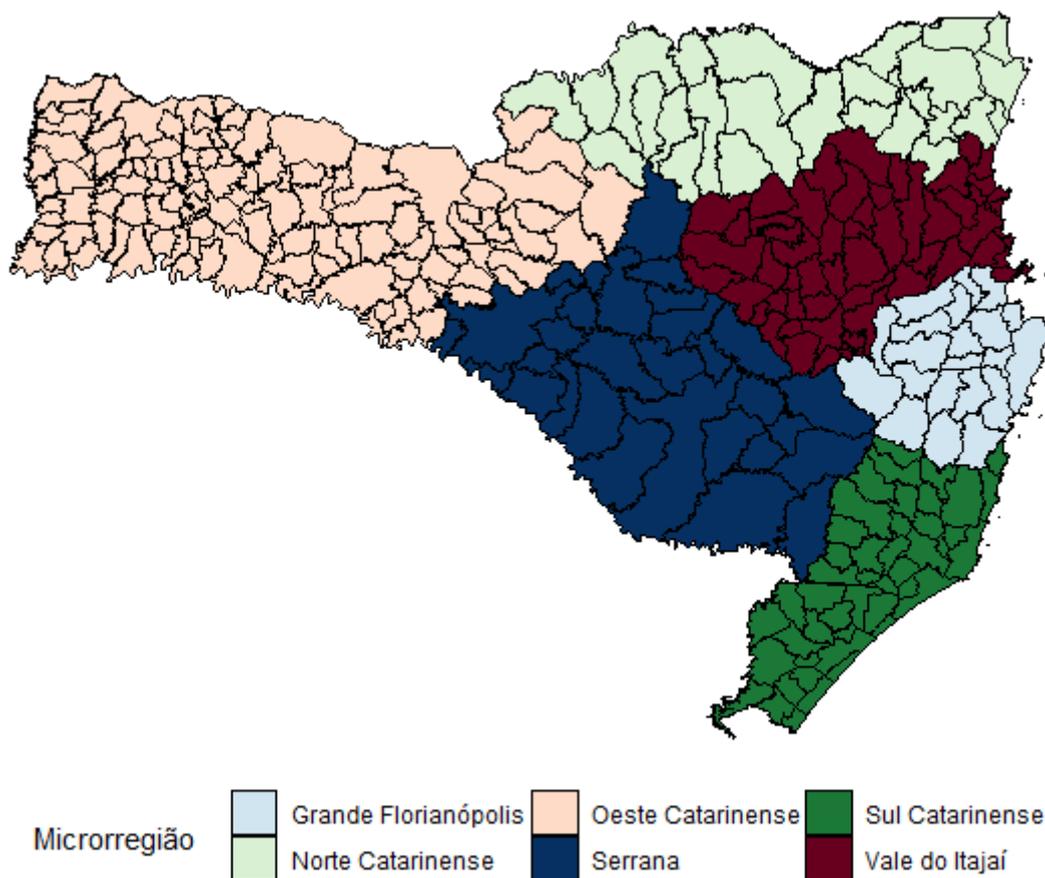
Uma premissa inicial para definição dos cenários estudados é a manutenção da contiguidade territorial, assim, todos os cenários propostos consideram somente municípios vizinhos em uma microrregião. Esta premissa busca otimizar ganhos de escala no longo prazo e que podem não estar sendo captados nas premissas do EVTE.

A primeira microrregião lógica, é a que reúne todos os municípios de Santa Catarina em uma única microrregião. A segunda alternativa é definida pela divisão censitária do IBGE, considerando as mesorregiões. Ao todo Santa Catarina é dividido em seis mesorregiões: Oeste Catarinense, Norte Catarinense, Serrana, Vale do Itajaí, Grande Florianópolis e Sul Catarinense. A terceira opção considerada, reúne todas as mesorregiões em uma microrregião, exceto Grande Florianópolis, considerada como uma microrregião individualmente, a microrregião sem Grande Florianópolis é denominada Microrregião Interior-Litoral. A última alternativa reúne as mesorregiões, Oeste Catarinense e Serrana em uma microrregião, denominada Centro-Oeste e as demais mesorregiões em uma microrregião denominada Centro-Leste.

Os mapas abaixo apresentam visualmente as três últimas divisões sugeridas, a primeira considera todos os municípios agregados.

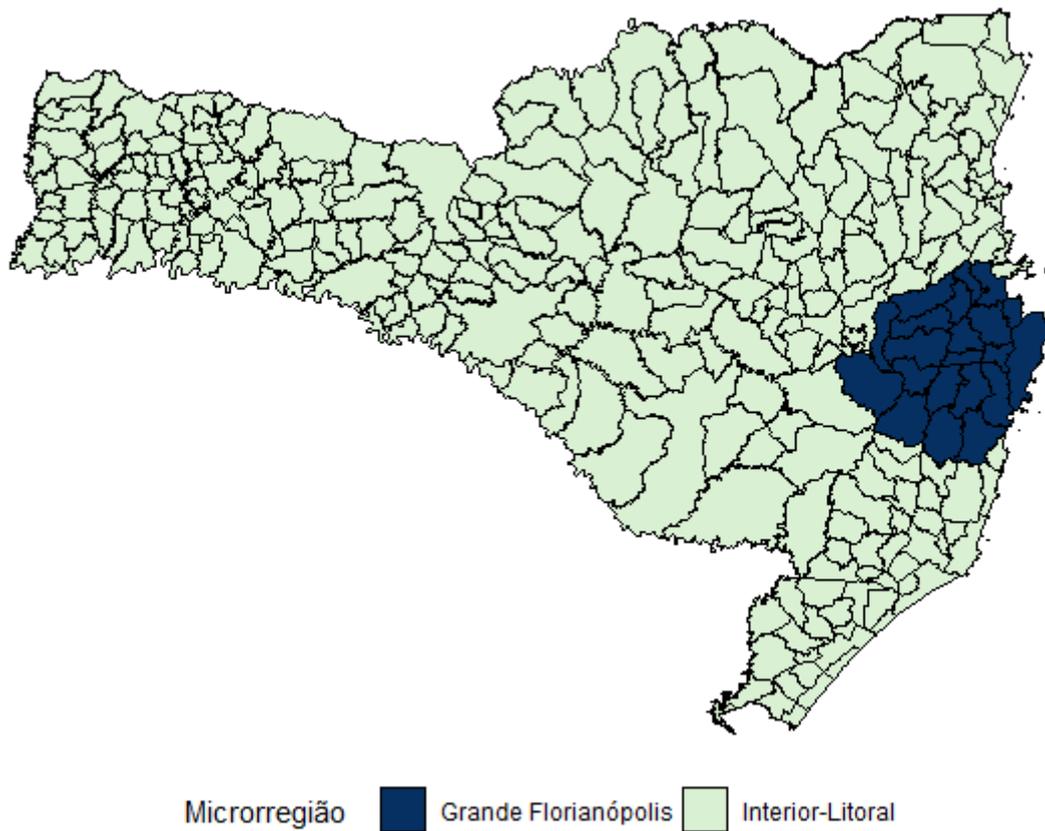


Figura 5.1 - Microrregiões por Mesoregião



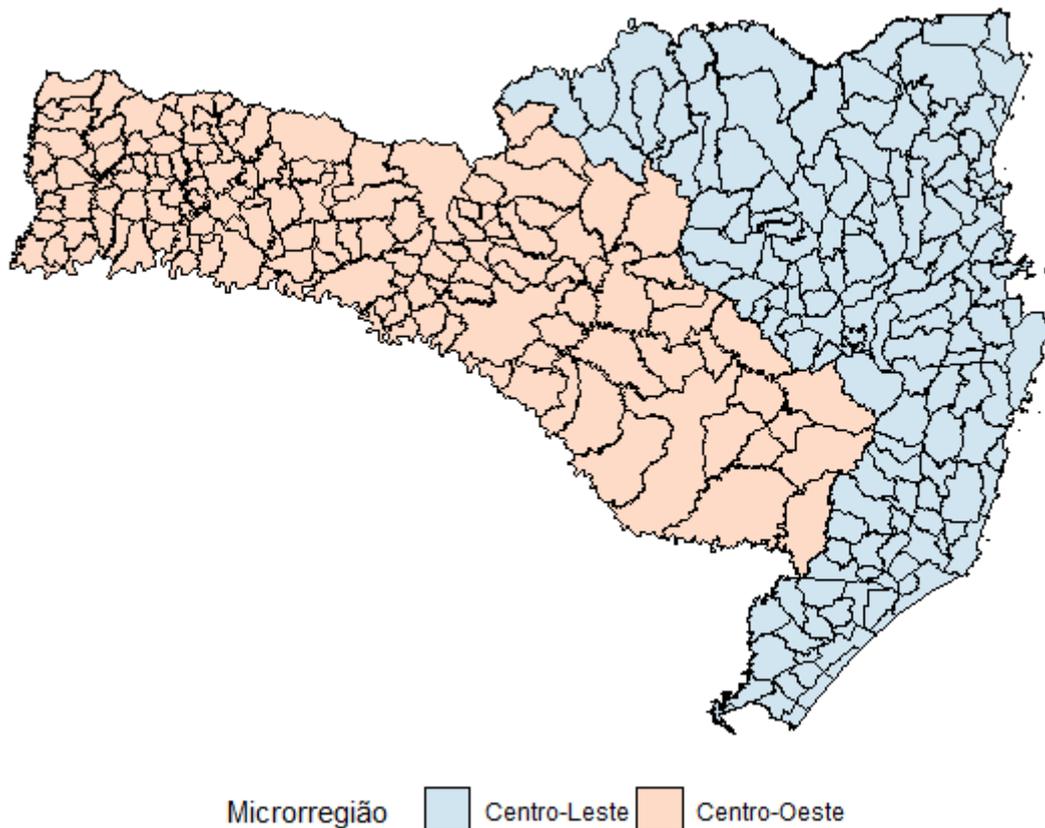
Fonte: Elaboração Própria

Figura 5.2 - Microrregiões por Grande Florianópolis e demais municípios



Fonte: Elaboração Própria

Figura 5.2 - Microrregiões por Leste e Oeste



Fonte: Elaboração Própria

A lista com o nome dos municípios e a microrregião alocada em cada um dos cenários pode ser conferida nos anexos deste relatório.

Definida as microrregiões a serem avaliadas, passa-se a avaliar os resultados da modelagem em cada um dos cenários. Nos quadros abaixo são resumidos os principais indicadores operacionais e resultantes da análise do fluxo de caixa.

Quadro 5.1 - Resumo Resultados EVTE - Cenário 1: Microrregião Única

Microrregião	Única
População 2023	7.176.599
Atendimento Água 2023	99,20%
Atendimento Esgoto 2023	34,66%
Receita Total - R\$ mil	161.543.209
OPEX Total - R\$ mil	99.297.145
Investimento Água - R\$ mil	6.792.481
Investimento Esgoto - R\$ mil	8.563.826
BAR - R\$ mil	6.348.417

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 5.2 - Resumo Resultados EVTE - Cenário 2: Microrregião Mesorregiões

Microrregião	Serrana	Oeste Catari-nense	Vale do Itajaí	Grande Flori-anópolis	Norte Catari-nense	Sul Catari-nense
População 2023	374.073	1.150.787	1.886.633	1.334.902	1.342.509	986.843
Atendimento Água 2023	99,86%	99,16%	99,64%	98,65%	99,68%	96,97%
Atendimento Esgoto 2023	39,07%	21,43%	26,46%	60,11%	37,33%	26,40%
Receita Total - R\$ mil	6.888	25.521	42.606	35.426	29.681	22.086
OPEX Total - R\$ mil	6.380	17.595	27.301	17.903	14.887	14.174
Investimento Água - R\$ mil	106	422	452	294	305	262
Investimento Esgoto - R\$ mil	578	2.198	3.995	1.809	2.583	2.170
BAR - R\$ mil	361	808	1.752	1.126	1.250	1.052

Fonte: Elaboração Própria



Quadro 5.3 - Resumo Resultados EVTE - Cenário 3: Microrregião Grande Florianópolis

Microrregião	Grande Florianópolis	Interior-Litoral
População 2024	1.334.902	5.740.845
Atendimento Água 2024	98,65%	99,11%
Atendimento Esgoto 2024	60,11%	28,81%
Receita Total - R\$ mi	35.426	126.783
OPEX Total - R\$ mi	17.903	80.337
Investimento Água - R\$ mi	294	1.547
Investimento Esgoto - R\$ mi	1.809	11.525
BAR - R\$ mi	1.126	5.223

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 5.4 - Resumo Resultados EVTE - Cenário 4: Microrregião Leste Oeste

Microrregião	Centro-Leste	Centro-Oeste
População 2024	5.550.888	1.524.860
Atendimento Água 2024	98,94%	99,33%
Atendimento Esgoto 2024	37,17%	25,76%
Receita Total - R\$ mi	129.799	32.409
OPEX Total - R\$ mi	74.264	23.976
Investimento Água - R\$ mi	1.313	528
Investimento Esgoto - R\$ mi	10.558	2.776
BAR - R\$ mi	5.179	1.169

Fonte: Elaboração Própria



A seguir, são apresentados os indicadores de viabilidade em cada um dos cenários.

Quadro 5.5 - Indicadores de Viabilidade - Cenário 1: Microrregião Única

Indicador de Viabilidade	Única
VLP (WACC) R\$ mil	-3.275.721
VPL (TLP Média 48 Meses) R\$ mil	2.782.515
TIR	5,02%

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 5.6 - Indicadores de Viabilidade - Cenário 2: Microrregião Mesorregiões

Indicador de Viabilidade	Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Norte Catarinense	Sul Catarinense
VLP (WACC) R\$ mil	-920.061	-950.420	-1.572.937	1.080.148	-32.293	-1.040.085
VPL (TLP Média 48 Meses) R\$ mil	-1.159.905	-350.552	-264.067	3.086.465	1.562.649	-389.127
TIR	N/D	2,19%	2,98%	14,80%	7,87%	2,15%

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 5.7 - Indicadores de Viabilidade - Cenário 3: Microrregião Grande Florianópolis

Microrregião	Grande Florianópolis	Interior-Litoral
VLP (WACC) R\$ mil	1.080.148	-4.357.993
VPL (TLP Média 48 Meses) R\$ mil	3.086.465	-311.646
TIR	18,54%	4,80%

Fonte: Elaboração Própria

Quadro 5.8 - Indicadores de Viabilidade - Cenário 4: Microrregião Leste Oeste

Microrregião	Centro-Leste	Centro-Oeste
VLP (WACC) R\$ mil	-1.562.197	-1.729.167
VPL (TLP Média 48 Meses) R\$ mil	4.006.613	-1.274.540
TIR	6,23%	-0,28%

Fonte: Elaboração Própria

Numa análise geral, quando demonstrada a viabilidade da microrregião, em geral ela é dada na análise que considera a TLP. Em algumas microrregiões constata-se a viabilidade também ao se tomar o WACC como taxa de desconto para o modelo.

Os subsídios cruzados têm importante papel para viabilidade dos cenários. Tal importância pode ser percebida no cenário em que se considera uma única microrregião em que o resultado apresenta viabilidade com uma TIR superior a TLP em mais de 3 pontos percentuais. O resultado indica a maior viabilidade deste cenário, tendo em vista que as demais combinações implicam sempre em pelo menos uma microrregião deficitária.

Tendo como objetivo a universalização dos serviços, garantir uma política de subsídios cruzados maior entre os municípios se mostra como um cenário favorável. O cenário com maior número de subdivisões regionais, apresenta cenários deficitários, não sendo indicado como uma opção viável economicamente. O mesmo ocorre na divisão Leste Oeste, em que a Microrregião Centro-Oeste apresenta taxa de retorno negativa, se mostrando não viável.

Restam, portanto, os cenários em que são agrupados os municípios da Grande Florianópolis em uma microrregião e o que reúne todos em uma única região. Apesar das microrregiões nos dois cenários apresentarem viabilidade, quando a taxa de desconto considerada é a TLP, uma maior sustentabilidade global para cobrir os investimentos necessários é verificada no cenário único, ao se considerar que a taxa de retorno do fluxo de caixa se apresenta superior para uma parcela maior da população.

Outros pontos podem ser levantados em favor da escolha da microrregião única. Inicialmente, uma região única permite um maior ganho de escala e redução dos custos fixos no médio prazo, indicando um potencial de melhora nos resultados, que consideram baixo ganho de eficiência. Adicionalmente, há um menor engessamento dos agrupamentos regionais, tendo em vista que a legislação permite a formação de blocos regionais dentro das microrregiões, permitindo que os municípios, caso haja interesse, possam se organizar de forma mais eficiente e de acordo com características regionais que favoreçam os ganhos de escala.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de regionalização desenvolvido para o Estado de Santa Catarina buscou identificar a melhor estratégia de agrupamento dos municípios de tal forma a alcançar a universalização dos serviços de água e esgoto em todos os municípios do Estado da forma mais homogênea.

Tendo em vista a existência de amplas diferenças nas condições para a prestação de serviços entre os municípios conforme os respectivos portes, adensamento populacional, níveis de renda, índices de desenvolvimento, níveis de atendimento atuais, entre outros aspectos, buscou-se estudar agrupamentos de municípios de diferentes características, gerando maior ganho de escala à prestação regionalizada. Com isso, pretende-se garantir a possibilidade de que todos os municípios alcancem a universalização, independentemente de sua atratividade ao investimento, em condições semelhantes a todos os demais os municípios e possam se beneficiar dos ganhos de eficiência propiciados pela regionalização.

Os estudos realizados partiram de um amplo levantamento de informações econômicas e sociais de todos municípios e de diferentes experiências de regionalização já existentes para realizar as simulações. Os Estudos de Viabilidade Econômica mostraram que as condições necessárias para o alcance da universalização e das metas de eficiência colocadas no Novo Marco Legal do Saneamento serão melhores atendidos com a formação de uma única microrregião que englobe todos os municípios de Santa Catarina. Vale destacar que os estudos realizados foram feitos com o objetivo de propor a melhor regionalização para o Estado, não sendo detalhado o suficiente para a definição de Planos de Investimento ou mesmo as tarifas.

Foram realizadas simulações com alguns cenários de regionalização que sempre apresentaram uma dispersão significativamente maior em termos das condições necessárias para alcançar a universalização. Por exemplo, quando se considerava um conjunto de seis microrregiões, divididas conforme a mesorregião na classificação do IBGE, os indicadores de viabilidade se mostraram muito inferior em algumas regiões, indicando a não viabilidade do bloco para os fins pretendidos. O cenário com a única microrregião, por meio do subsídio cruzado, se apresenta como o que melhor

distribui as condições no Estado, com maior potencial para viabilizar a universalização dos serviços.

Alguns fatores que não podem ser captados pelo EVTE também favorecem a formação de um bloco único. Tem-se que este cenário permite um maior ganho de escala e redução dos custos fixos no médio prazo, com maior potencial para ganhos de eficiência no médio prazo. Ainda, entende-se que há maior Liberdade para os municípios, tendo em vista que a legislação permite a formação de blocos regionais dentro das microrregiões, permitindo que os municípios, caso haja interesse, possam se organizar de forma mais eficiente e de acordo com características regionais que favoreçam os ganhos de escala.

Assim, verificou-se que a Microrregião do Estado de Santa Catarina proposta pode gerar as melhores condições em termos de homogeneidade para o alcance das metas estabelecidas na Lei 14.026/2020 - 99% do atendimento da população urbana com acesso à rede de água potável, 90% da população urbana com serviços de coleta, afastamento e tratamento de esgoto sanitário, redução das perdas e da intermitência dos serviços - em todos os municípios do Estado de Santa Catarina reduzindo as disparidades entre as regiões e entre municípios de diferentes características. Com isso, todos poderão se beneficiar das economias de escala, das vantagens do planejamento regional e dos esforços necessários de investimentos para alcançar a universalização dos serviços que trarão grandes benefícios em termos de saúde, qualidade ambiental e geração de emprego no Estado.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, J. Evolução das desigualdades inter-regionais de renda interna do Rio Grande do Sul. FEE, Porto Alegre, 1986.
- ALONSO, J.; BANDEIRA, P. Considerações metodológicas sobre a divisão regional. In: Crescimento econômico da região sul do Rio Grande do Sul, causas e perspectivas. FEE, Porto Alegre, 1994.
- BOUDEVILLE, J. Os espaços econômicos. Difel, São Paulo, 1973.
- BREITBACH, A. Estudo sobre o conceito de região. Estudos FEE, Porto Alegre, 1988.
- CAIRNCROSS, S.; FEACHEM, R. G. Environmental health engineering in the tropics: an introductory text. John Wiley & Sons, Chichester, 1990
- DOURADO, D. A.; ELIAS, P. E. M. Regionalização e dinâmica política do federalismo sanitário brasileiro. Revista Saúde Pública, v. 45, n. 1, p. 204-211, 2011.
- FERNANDES, A. T.; CASTRO, C.; MARON, J. Desafios para implementação de políticas públicas: intersectorialidade e regionalização. Governança em rede: inovações da gestão regionalizada em Minas Gerais, VI Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, 2013.
- FOSTER, V. Ten years of water service reform in Latin America: toward an Anglo-French model. Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper Series, Paper n. 3, World Bank, Washington/DC, 2005.
- HELLER, L. Saneamento e saúde. Organização Pan-Americana da Saúde, 1997
- HELLER, P. G. B. Modelos de prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário: uma avaliação comparativa do desempenho no conjunto dos municípios brasileiros. Tese de Doutorado em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
- HILHORST, J. Planejamento regional, enfoque sobre sistemas. Zahar, Rio de Janeiro, 1975.
- IBRE. Trata Brasil: Saneamento, Saúde, Educação, Trabalho e Turismo. O Caso Santa Catarina. FGV/IBRE, CPS, Rio de Janeiro, 2008.
- KINGDOM, W. D. Models of aggregation for water and sanitation provision. Water Supply and Sanitation, Working Note n. 1, World Bank, Washington/DC, 2005.
- MARKUSEN, A. Regionalismo: uma hipótese marxista. Espaço & Debates, São Paulo, 1981.
- MENDES, A.; LOUVISON, M. O debate da regionalização em tempos de turbulência no SUS. Saúde e Sociedade, v. 24, n. 2, p. 393-402, 2015.
- OLIVEIRA, W. T.; SAIANI, C. C. S. Trade-off custo-qualidade na provisão de serviços públicos: comparação entre os modelos de provisão de saneamento básico no Brasil e seus efeitos na saúde. Anais do XLVII Encontro Nacional de Economia, ANPEC, 2019.
- OKUN, D. A. Regionalization of water management: a revolution in England and Wales. Applied Science, Publishers LTD, London, 1977.



PESTANA, M.; MENDES, E. V. Pacto de gestão: da municipalização autárquica à regionalização cooperativa. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2004.

RIBEIRO, A. C. T. Regionalização: fato e ferramenta. In: LIMONAD, E.; HAESBAERT, R.; MOREIRA, R. (Org.). Brasil, século XXI - por uma nova regionalização?: agentes, processos e escalas. Max Limonad, p. 194-212, São Paulo, 2004.

RIBEIRO, J. M.; COSTA, N. R. Regionalização da assistência à saúde no Brasil: os consórcios municipais no Sistema Único de Saúde (SUS). Planejamento e Políticas Públicas, n. 22, dez., 2000.

RIBEIRO, W. A. Regionalização e autonomia municipal. Revista Internacional da Academia Paulista de Direito, Polifonia, n. 7, Nova Série, Edição Especial, 2021.

RICHARDSON, H. Economia regional: teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional. Zahar, Rio de Janeiro, 1975.

ROUSE, M. Institutional governance and regulation of water services: the essential elements. IWA Publishing, London, 2007.

SAVEDOFF, W.; SPILLER, P. Spilled water, institutional commitment in the provision of water services. Inter-American Development Bank, 1999.

SCRIPTORE, J. S. Impactos do saneamento sobre saúde e educação: uma análise espacial. Tese de Doutorado em Economia, USP, São Paulo, 2016.

SHIRLEY, M., XU, L.; ZULUAGA, A. Reforming urban water supply: the case of Chile. In: SHIRLEY, M. M. (Ed.). Thirsting for efficiency: the economics and politics of urban watersystem reform. Elsevier Press, Oxford, UK, 2002.

TONI, J.; KLARMANN, H. Regionalização e planejamento: reflexões metodológicas e gerenciais sobre a experiência gaúcha. Ensaios FEE, v. 23, Porto Alegre, 2002.

VAINER, C. B. Interdisciplinaridade e estudos regionais. In: MELO, J. G. Região, cidade e poder. Gasperr, p. 11-32, Presidente Prudente, 1996.

VERGÈS, J. F. Experiencias relevantes de marcos institucionales y contratos em agua potable y alcantarillado. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Documento de proyecto, Santiago de Chile, 2010.

VIANA, A. L. A.; IBAÑEZ, N.; ELIAS, P. E. M.; LIMA, L. D.; ALBUQUERQUE, M. V.; IOZZI, F. L. Novas perspectivas para a regionalização da saúde (Editorial Especial). São Paulo em Perspectiva, v. 22, n. 1, p. 92-106, jan./jun., 2008.



ANEXO I - IDMS/SC

Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Abdon Batista	0,639
Abelardo Luz	0,505
Agrolândia	0,604
Agronômica	0,578
Água Doce	0,628
Águas de Chapecó	0,493
Águas Frias	0,56
Águas Mornas	0,623
Alfredo Wagner	0,488
Alto Bela Vista	0,584
Anchieta	0,513
Angelina	0,55
Anita Garibaldi	0,516
Anitápolis	0,608
Antônio Carlos	0,671
Apiúna	0,67
Arabutã	0,604
Araquari	0,684
Araranguá	0,57
Armazém	0,586
Arroio Trinta	0,651



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Arvoredo	0,555
Ascurra	0,603
Atalanta	0,57
Aurora	0,55
Balneário Arroio do Silva	0,458
Balneário Barra do Sul	0,61
Balneário Camboriú	0,716
Balneário Gaivota	0,535
Balneário Piçarras	0,639
Balneário Rincão	0,539
Bandeirante	0,502
Barra Bonita	0,503
Barra Velha	0,641
Bela Vista do Toldo	0,506
Belmonte	0,517
Benedito Novo	0,569
Biguaçu	0,652
Blumenau	0,728
Bocaina do Sul	0,499
Bom Jardim da Serra	0,521
Bom Jesus	0,555
Bom Jesus do Oeste	0,558
Bom Retiro	0,545



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Bombinhas	0,725
Botuverá	0,709
Braço do Norte	0,627
Braço do Trombudo	0,651
Brunópolis	0,528
Brusque	0,711
Caçador	0,577
Caibi	0,567
Calmon	0,514
Camboriú	0,638
Campo Alegre	0,615
Campo Belo do Sul	0,488
Campo Erê	0,594
Campos Novos	0,65
Canelinha	0,554
Canoinhas	0,575
Capão Alto	0,515
Capinzal	0,645
Capivari de Baixo	0,56
Catanduvas	0,605
Caxambu do Sul	0,604
Celso Ramos	0,596
Cerro Negro	0,521



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Chapadão do Lageado	0,52
Chapecó	0,65
Cocal do Sul	0,679
Concórdia	0,669
Cordilheira Alta	0,68
Coronel Freitas	0,585
Coronel Martins	0,5
Correia Pinto	0,575
Corupá	0,658
Criciúma	0,649
Cunha Porã	0,591
Cunhataí	0,571
Curitibanos	0,582
Descanso	0,532
Dionísio Cerqueira	0,483
Dona Emma	0,555
Doutor Pedrinho	0,646
Entre Rios	0,466
Ermo	0,58
Erval Velho	0,593
Faxinal dos Guedes	0,619
Flor do Sertão	0,586
Florianópolis	0,698

Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Formosa do Sul	0,614
Forquilha	0,64
Fraiburgo	0,568
Frei Rogério	0,481
Galvão	0,533
Garopaba	0,604
Garuva	0,669
Gaspar	0,707
Governador Celso Ramos	0,604
Grão-Pará	0,549
Gravatal	0,544
Guabiruba	0,684
Guaraciaba	0,561
Guaramirim	0,651
Guarujá do Sul	0,548
Guatambu	0,558
Herval d'Oeste	0,582
Ibiam	0,578
Ibicaré	0,604
Ibirama	0,627
Içara	0,617
Ilhota	0,633
Imaruí	0,469



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Imbituba	0,607
Imbuia	0,528
Indaial	0,692
Iomerê	0,633
Ipira	0,629
Iporã do Oeste	0,598
Ipuaçu	0,494
Ipumirim	0,64
Iraceminha	0,568
Irani	0,613
Irati	0,543
Irineópolis	0,515
Itá	0,632
Itaiópolis	0,539
Itajaí	0,765
Itapema	0,714
Itapiranga	0,614
Itapoá	0,756
Ituporanga	0,619
Jaborá	0,555
Jacinto Machado	0,565
Jaguaruna	0,563
Jaraguá do Sul	0,761

Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Jardinópolis	0,556
Joaçaba	0,739
Joinville	0,74
José Boiteux	0,536
Jupia	0,537
Lacerdópolis	0,604
Lages	0,6
Laguna	0,525
Lajeado Grande	0,565
Laurentino	0,565
Lauro Müller	0,627
Lebon Régis	0,449
Leoberto Leal	0,559
Lindóia do Sul	0,607
Lontras	0,61
Luiz Alves	0,573
Luzerna	0,634
Macieira	0,56
Mafra	0,569
Major Gercino	0,626
Major Vieira	0,508
Maracajá	0,562
Maravilha	0,615



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Marema	0,543
Massaranduba	0,661
Matos Costa	0,519
Meleiro	0,539
Mirim Doce	0,646
Modelo	0,59
Mondaí	0,574
Monte Carlo	0,522
Monte Castelo	0,586
Morro da Fumaça	0,612
Morro Grande	0,548
Navegantes	0,661
Nova Erechim	0,682
Nova Itaberaba	0,529
Nova Trento	0,629
Nova Veneza	0,674
Novo Horizonte	0,555
Orleans	0,658
Otacílio Costa	0,633
Ouro	0,607
Ouro Verde	0,514
Paial	0,571
Painel	0,471



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Palhoça	0,659
Palma Sola	0,578
Palmeira	0,539
Palmitos	0,573
Papanduva	0,503
Paraíso	0,516
Passo de Torres	0,507
Passos Maia	0,552
Paulo Lopes	0,586
Pedras Grandes	0,544
Penha	0,586
Peritiba	0,645
Pescaria Brava	0,493
Petrolândia	0,535
Pinhalzinho	0,632
Pinheiro Preto	0,6
Piratuba	0,64
Planalto Alegre	0,564
Pomerode	0,712
Ponte Alta	0,539
Ponte Alta do Norte	0,562
Ponte Serrada	0,561
Porto Belo	0,672



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Porto União	0,592
Pouso Redondo	0,532
Praia Grande	0,559
Presidente Castello Branco	0,637
Presidente Getúlio	0,661
Presidente Nereu	0,557
Princesa	0,56
Quilombo	0,548
Rancho Queimado	0,662
Rio das Antas	0,547
Rio do Campo	0,581
Rio do Oeste	0,611
Rio do Sul	0,69
Rio dos Cedros	0,594
Rio Fortuna	0,57
Rio Negrinho	0,612
Rio Rufino	0,523
Riqueza	0,541
Rodeio	0,561
Romelândia	0,503
Salete	0,556
Saltinho	0,5
Salto Veloso	0,626

Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Sangão	0,504
Santa Cecília	0,559
Santa Helena	0,569
Santa Rosa de Lima	0,615
Santa Rosa do Sul	0,535
Santa Terezinha	0,486
Santa Terezinha do Progresso	0,504
Santiago do Sul	0,572
Santo Amaro da Imperatriz	0,605
São Bento do Sul	0,65
São Bernardino	0,526
São Bonifácio	0,625
São Carlos	0,623
São Cristóvão do Sul	0,597
São Domingos	0,533
São Francisco do Sul	0,746
São João Batista	0,59
São João do Itaperiú	0,596
São João do Oeste	0,591
São João do Sul	0,51
São Joaquim	0,535
São José	0,68
São José do Cedro	0,544



Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
São José do Cerrito	0,534
São Lourenço do Oeste	0,614
São Ludgero	0,635
São Martinho	0,557
São Miguel da Boa Vista	0,556
São Miguel do Oeste	0,617
São Pedro de Alcântara	0,631
Saudades	0,596
Schroeder	0,618
Seara	0,624
Serra Alta	0,584
Siderópolis	0,619
Sombrio	0,565
Sul Brasil	0,587
Taió	0,6
Tangará	0,592
Tigrinhos	0,535
Tijucas	0,625
Timbé do Sul	0,611
Timbó	0,687
Timbó Grande	0,496
Três Barras	0,622
Treviso	0,697

Município	Índice de Desenvolvimento Sustentável
Treze de Maio	0,531
Treze Tílias	0,657
Trombudo Central	0,565
Tubarão	0,646
Tunápolis	0,576
Turvo	0,581
União do Oeste	0,548
Urubici	0,533
Urupema	0,534
Urussanga	0,673
Vargeão	0,576
Vargem	0,544
Vargem Bonita	0,601
Vidal Ramos	0,578
Videira	0,674
Vitor Meireles	0,53
Witmarsum	0,597
Xanxerê	0,633
Xavantina	0,608
Xaxim	0,61
Zortéa	0,664



ANEXO II - COMPOSIÇÃO CENÁRIOS

Neste anexo serão listados os municípios que compõem cada mesorregião. Tal descrição se faz suficiente para composição dos cenários. Os cenários estudados são os seguintes:

1. Cenário 1: Microrregião Única: Composta por todos os municípios do Estado
2. Cenário 2: Microrregiões por Mesorregião: Cada mesorregião, conforme divisão geográfica do IBGE, compõe uma microrregião:
 - a. Microrregião Serrana
 - b. Microrregião Oeste Catarinense
 - c. Microrregião Vale do Itajaí
 - d. Microrregião Grande Florianópolis
 - e. Microrregião Norte Catarinense
 - f. Microrregião Sul Catarinense
3. Cenário 3: Microrregiões Grande Florianópolis:
 - a. Microrregião Grande Florianópolis
 - b. Microrregião Litoral-Interior: composta das Mesorregiões Serrana, Oeste Catarinense, Vale do Itajaí, Norte Catarinense e Sul Catarinense
4. Cenário 4: Microrregiões Leste e Oeste: reunião das mesorregiões a leste e oeste do Estado
 - a. Microrregião Centro-Leste: composta pelas mesorregiões Norte Catarinense, Sul Catarinense, Vale do Itajaí e Grande Florianópolis
 - b. Microrregião Centro-Oeste: composta pelas mesorregiões Oeste Catarinense e Serrana

O quadro abaixo apresenta a composição das mesorregiões:

Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Norte Catarinense	Catari-Sul Catarinense
Abdon Batista	Abelardo Luz	Agrolândia	Águas Mornas	Araquari	Araranguá

Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Norte-nense	Catari-nense	Sul Catarinense
Anita Garibaldi	Água Doce	Agronômica	Alfredo Wagner	Balneário do Sul	Barra	Armazém
Bocaina do Sul	Águas de Chapecó	Apiúna	Angelina	Bela Vista do Toldo	do	Balneário Arroio do Silva
Bom Jardim da Serra	Águas Frias	Ascurra	Anitápolis	Campo Alegre		Balneário Gaivota
Bom Retiro	Alto Bela Vista	Atalanta	Antônio Carlos	Canoinhas		Balneário Rincão
Brunópolis	Anchieta	Aurora	Biguaçu	Corupá		Braço do Norte
Campo Belo do Sul	Arabutã	Balneário Camboriú	Canelinha	Garuva		Capivari de Baixo
Campos Novos	Arroio Trinta	Balneário Piçarras	Florianópolis	Guaramirim		Cocal do Sul
Capão Alto	Arvoredo	Barra Velha	Governador Celso Ramos	Irineópolis		Criciúma
Celso Ramos	Bandeirante	Benedito Novo	Leoberto Leal	Itaiópolis		Ermo
Cerro Negro	Barra Bonita	Blumenau	Major Gercino	Itapoá		Forquilha
Correia Pinto	Belmonte	Bombinhas	Nova Trento	Jaraquá do Sul		Garopaba
Curitibanos	Bom Jesus	Botuverá	Palhoça	Joinville		Grão-Pará
Frei Rogério	Bom Jesus do Oeste	Braço do Trombudo	Paulo Lopes	Mafra		Gravatal
Lages	Caçador	Brusque	Rancho Queimado	Major Vieira		Içara
Monte Carlo	Caibi	Camboriú	Santo Amaro da Imperatriz	Massaranduba		Imaruí
Otacílio Costa	Calmon	Chapadão do Lageado	São Bonifácio	Monte Castelo		Imbituba
Painel	Campo Erê	Dona Emma	São João Batista	Papanduva		Jacinto Machado
Palmeira	Capinzal	Doutor Pedrinho	São José	Porto União		Jaquaruna
Ponte Alta	Catanduvas	Gaspar	São Pedro de Alcântara	Rio Negrinho		Laguna
Ponte Alta do Norte	Caxambu do Sul	Guabiruba	Tijucas	Santa Terezinha		Lauro Müller
Rio Rufino	Chapecó	Ibirama		São Bento do Sul		Maracajá
Santa Cecília	Concórdia	Ilhota		São Francisco do Sul		Meleiro
São Cristóvão do Sul	Cordilheira Alta	Imbuia		Schroeder		Morro da Fumaça
São Joaquim	Coronel Freitas	Indaial		Timbó Grande		Morro Grande



Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Nortense	Catarinense	Sul Catarinense
São José do Cer- rito	Coronel Martins	Itajaí		Três Barras		Nova Veneza
Urubici	Cunha Porã	Itapema				Orleans
Urupema	Cunhataí	Ituporanga				Passo de Torres
Vargem	Descanso	José Boiteux				Pedras Grandes
Zortéa	Dionísio Cerqueira	Laurentino				Pescaria Brava
	Entre Rios	Lontras				Praia Grande
	Erval Velho	Luiz Alves				Rio Fortuna
	Faxinal dos Guedes	Mirim Doce				Sangão
	Flor do Sertão	Navegantes				Santa Rosa de Lima
	Formosa do Sul	Penha				Santa Rosa do Sul
	Fraiburgo	Petrolândia				São João do Sul
	Galvão	Pomerode				São Ludgero
	Guaraciaba	Porto Belo				São Martinho
	Guarujá do Sul	Pouso Redondo				Siderópolis
	Guatambú	Presidente Getú- lio				Sombrio
	Herval d'Oeste	Presidente Nereu				Timbé do Sul
	Ibiam	Rio do Campo				Treviso
	Ibicaré	Rio do Oeste				Treze de Maio
	Iomerê	Rio do Sul				Tubarão
	Ipira	Rio dos Cedros				Turvo
	Iporã do Oeste	Rodeio				Urussanga
	Ipuação	Salete				
	Ipumirim	São João do Ita- perjú				
	Iraceminha	Taió				
	Irani	Timbó				
	Irati	Trombudo Cen- tral				
	Itá	Vidal Ramos				
	Itapiranga	Vitor Meireles				



Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Nortense	Catarinense	Sul Catarinense
	Jaborá	Witmarsum				
	Jardinópolis					
	Joaçaba					
	Jupia					
	Lacerdópolis					
	Lajeado Grande					
	Lebon Régis					
	Lindóia do Sul					
	Luzerna					
	Macieira					
	Maravilha					
	Marema					
	Matos Costa					
	Modelo					
	Mondaí					
	Nova Erechim					
	Nova Itaberaba					
	Novo Horizonte					
	Ouro					
	Ouro Verde					
	Paial					
	Palma Sola					
	Palmitos					
	Paraíso					
	Passos Maia					
	Peritiba					
	Pinhalzinho					
	Pinheiro Preto					
	Piratuba					
	Planalto Alegre					



Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Nortense	Catari-	Sul Catarinense
	Ponte Serrada					
	Presidente Branco	Castello				
	Princesa					
	Quilombo					
	Rio das Antas					
	Riqueza					
	Romelândia					
	Saltinho					
	Salto Veloso					
	Santa Helena					
	Santa Terezinha do Progresso					
	Santiago do Sul					
	São Bernardino					
	São Carlos					
	São Domingos					
	São João do Oeste					
	São José do Cedro					
	São Lourenço do Oeste					
	São Miguel da Boa Vista					
	São Miguel do Oeste					
	Saudades					
	Seara					
	Serra Alta					
	Sul Brasil					
	Tangará					
	Tigrinhos					
	Treze Tílias					
	Tunápolis					
	União do Oeste					



Serrana	Oeste Catarinense	Vale do Itajaí	Grande Florianópolis	Nortense	Catari-	Sul Catarinense
	Vargeão					
	Vargem Bonita					
	Videira					
	Xanxerê					
	Xavantina					
	Xaxim					



