ENTRE ESCALA, TERRITÓRIO E POLÍTICA: POR QUE TRÊS REGIÕES DE ÁGUA E ESGOTO NO CEARÁ?

Marcella Facó Soares[1]
Engenheira Civil e Mestre em Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Assessora da Coordenadoria de Saneamento Básico da Agência Reguladora dos Serviços Público Delegados do Estado do Ceará (ARCE).
Paulo Henrique Lustosa [2]
Administrador de Empresas, Mestre em Política Social pela UnB e Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela UFC. Foi Deputado Federal, Secretário de Meio Ambiente, Secretário das Cidades e Secretário Executivo de Saneamento do Governo do Ceará. Atualmente é Conselheiro da Agência Reguladora de Fortaleza (ACFOR).
Francivon Alves Pereira Geógrafo - UFC [3]
Geógrafo pela Universidade Federal do Ceará – UFC, especialista em Geoprocessamento aplicado à análise ambiental e aos recursos hídricos pela Universidade Estadual do Ceará – UECE. Geógrafo Pleno terceirizado da Secretaria das Cidades (Coordenadoria de Saneamento – COSAN).

Endereço[1]**:** Av. General Afonso Albuquerque Lima, S/N – Cambeba – Fortaleza – Ceará – CEP: 60.822-325 – Brasil – Tel: +55 (85) 3106-5660 – e-mail: marcella.faco@arce.ce.gov.br.

RESUMO

O trabalho analisa a escolha do Estado do Ceará pela instituição de três Microrregiões de Água e Esgoto como modelo de regionalização do saneamento básico após a Lei Federal n. 14.026/2020. O objetivo é avaliar o porquê desse desenho ter sido adotado e em que medida ele se mostra mais adequado do que cenários alternativos. Para isso, foi realizada análise qualitativa e documental, com comparação de quatro cenários: microrregião estadual única, divisão por tipo de prestador, criação de mais de três microrregiões e modelo efetivamente adotado. Foram considerados critérios de viabilidade econômico-financeira, subsídio cruzado, governança interfederativa, aderência territorial-hídrica, integração operacional e segurança jurídica. Os resultados indicam que a unidade estadual única maximizaria a escala, mas ampliaria riscos de concentração decisória; a divisão por prestador fragilizaria a lógica territorial e hídrica; e a fragmentação excessiva reduziria a capacidade de financiamento. O modelo de três microrregiões apresenta-se como solução intermediária, ao combinar escala, presença de polos regionais, aderência ao Programa Malha d'Água, que prevê infraestrutura integrada em grande escala no território estadual, e governança mais manejável. Conclui-se que sua sustentabilidade depende de mecanismos explícitos de equalização financeira, integração dos SAAEs e planejamento regional articulado.

PALAVRAS-CHAVE: Regionalização, Governança, Infraestrutura Integrada.

INTRODUÇÃO

A aprovação da Lei Federal n. 14.026/2020 (Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico) institucionalizou incentivos à regionalização, então concebida como estratégia ótima para minimizar os riscos de que os investimentos privados, considerados necessários para a universalização dos serviços de saneamento de água, especialmente de abastecimento de água e esgotamento sanitário, fossem direcionados apenas para aqueles municípios ou regiões mais ricas, deixando de fora os municípios periféricos e as regiões mais pobres do País.

Com este intuito, entre outras coisas, a prestação regionalizada passou a ser condicionante para o acesso a recursos federais e a financiamentos da União, criando incentivos concretos para que estados e municípios promovessem a integração interfederativa necessária ao cumprimento das metas de universalização fixadas em lei: 99% de atendimento dos serviços de água potável e 90% de coleta e tratamento de esgoto até 31 de dezembro de 2033.

A legislação, entretanto, encarregou os estados de definir qual deve o desenho territorial da regionalização e o número adequado de unidades regionais, compreendendo que se tratava de escolhas institucionais que combinam dimensões jurídicas, econômico-financeiras, operacionais, hídricas e político-deliberativas, em que pese o fato de algumas diretrizes podem ser extraídas do novo marco legal para o setor.

No caso do Ceará, a resposta institucional foi a criação de três Microrregiões de Água e Esgoto (MRAEs), cada uma

abrangendo uma das regiões metropolitanas existentes: Fortaleza, Sobral e Cariri, conforme Lei Estadual nº 247/2021. Essa opção é apresentada nos estudos oficiais como alternativa compatível com a Constituição Federal, com o Novo Marco Regulatório e com as exigências de sustentabilidade econômico-financeira. Contudo, a existência de justificativa jurídica e financeira para a regionalização não esgota o debate sobre a escolha do número e do formato das unidades.

O problema deste artigo é, portanto: por que o Ceará escolheu três microrregiões e quais são as vantagens e desvantagens desse desenho em comparação com as alternativas, algumas delas inclusive defendidas por atores das arenas públicas do Estado do Ceará, como uma única microrregião estadual, duas unidades separando municípios atendidos pela empresa pública estadual e aqueles que possuem prestação de serviços divergente a esse modelo, ou um arranjo com mais de três unidades?

A hipótese sustentada é que a divisão em três microrregiões representa uma solução de compromisso: preserva escala econômico-financeira suficiente para a universalização via subsídio cruzado, evita a excessiva concentração decisória de uma única autarquia com 184 municípios e impede a fragmentação e a inviabilidade que resultariam de recortes menores. O artigo combina análise jurídico-institucional, econômico-financeira, territorial-hídrica, operacional e político-deliberativa, acrescida de perspectiva comparada com outros estados brasileiros.

DESENHO TERRITORIAL COMO DECISÃO INSTITUCIONAL

A prestação regionalizada dos serviços de saneamento básico pode ser compreendida como instrumento destinado a integrar planejamento, organização e execução de funções públicas de interesse comum. No plano constitucional, as microrregiões encontram fundamento no art. 25, §3º, da Constituição Federal, que autoriza os estados a instituírem, mediante lei complementar, regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes.

O Novo Marco Regulatório do Saneamento Básico vincula a regionalização a metas de universalização, sustentabilidade econômico-financeira e acesso a recursos federais. Assim, a regionalização deixa de ser apenas uma forma possível de organização e passa a funcionar como vetor de indução federativa, mais especificamente da Governança Interfederativa.

Vale ressaltar que a regionalização pode ser juridicamente necessária ou fortemente induzida, mas o número de unidades regionais, a forma de agregação dos municípios e a distribuição do poder decisório continuam sendo escolhas institucionais de cada unidade da federação, exceto aqueles que não cumpriram o prazo estabelecido em lei.

A regionalização pode se dar em diversos desenhos institucionais, tal como: uma única unidade estadual, poucas unidades regionais, blocos por prestador, recortes por bacia hidrográfica ou unidades menores associadas a regiões de planejamento. Assim, esse estudo visa compreender algumas das possibilidades aplicáveis ao Estado do Ceará em comparação com o desenho institucional escolhido.

COMPREENSÃO SITUACIONAL DO SETOR DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NO CEARÁ

A compreensão do desenho cearense exige considerar a heterogeneidade dos prestadores, os déficits de cobertura e a presença de sistemas integrados de abastecimento. A concessionária estadual, CAGECE, é a principal prestadora desses serviços, responsável pela operação dos serviços concedidos em 152 municípios, regulados pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados (ARCE)[1]. Embora a companhia detenha a concessão de esgotamento sanitário em todos esses municípios, apenas 75 deles contam efetivamente com sistemas de esgotamento implantados[2].

Os 32 municípios restantes têm seus serviços operados por Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAEs) 2, departamentos municipais ou pela Sociedade Anônima de Água e Esgoto do Crato (SAAEC), apresentando uma situação extremamente diversa quando se analisam aspectos relacionados à qualidade, cobertura, atendimento e viabilidade econômico-financeira dos serviços ofertados à população.

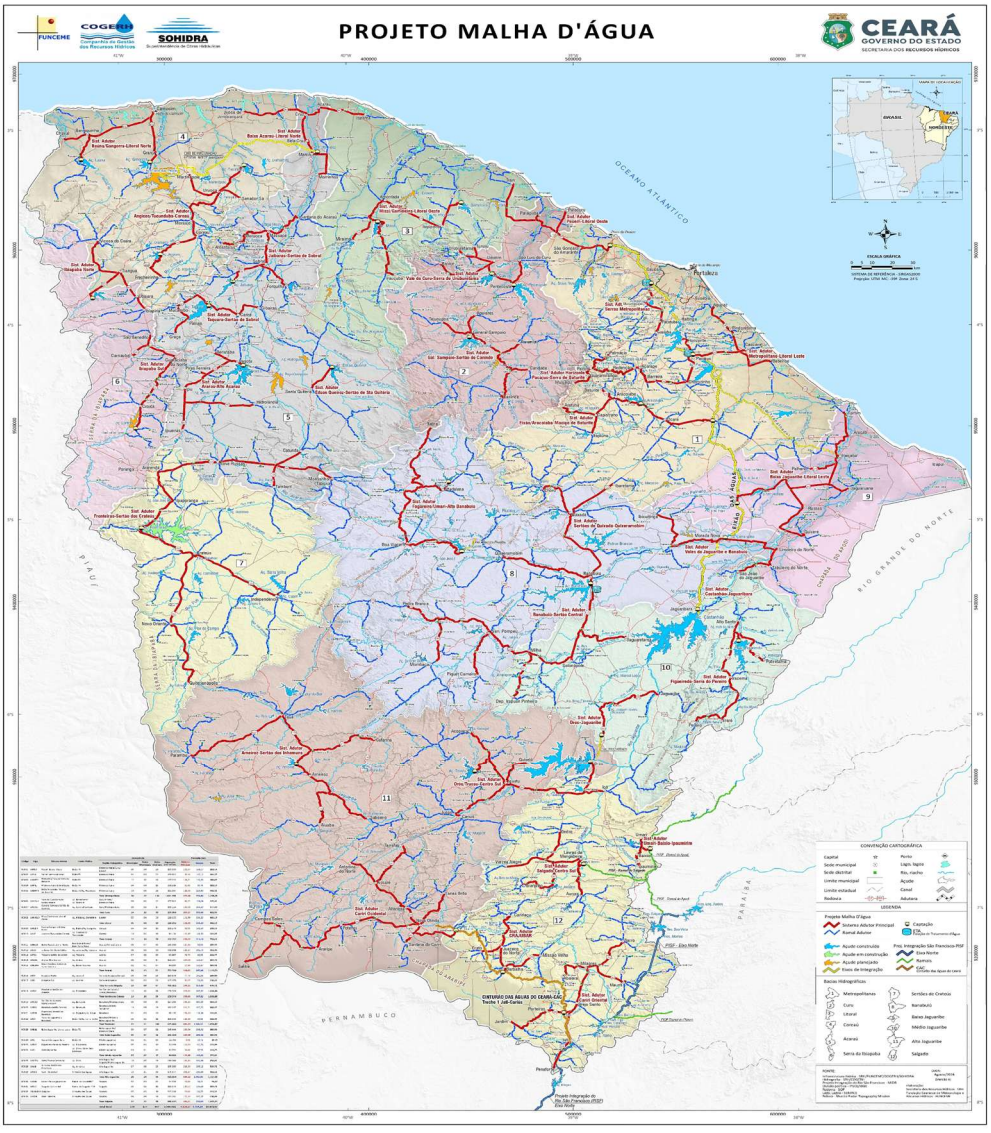
[1] No município de Fortaleza a regulação dos serviços é compartilhada com a agência municipal, a ACFOR, órgão da administração indireta municipal.
[2] No município de Sobral na zona norte do Estado, a maior parte da população é atendida pelo serviços municipal, entretanto, algumas localidades são atendidas pela CAGECE.

Na época do processo de regionalização, os índices de cobertura evidenciavam os desafios a superar. Estimava-se que 78,86% da população cearense teria acesso a água por rede de abastecimento, com 92,26% na área urbana e apenas 37,41% na área rural. O esgotamento sanitário apresentava cobertura ainda mais crítica: 31,16% da população total atendida, com 41,22% na área urbana.

Além disso, o estado possui sistemas integrados que, por abrangerem múltiplos municípios com infraestruturas compartilhadas, requerem necessariamente gestão interfederativa. Esses sistemas são condicionantes físicos da regionalização: não podem ser divididos entre microrregiões distintas sem prejuízo operacional e sem geração de litígios sobre responsabilidades e investimentos. Esse argumento favorece desenhos que respeitem a continuidade dos sistemas existentes, o que tanto a divisão por prestador quanto a fragmentação em mais de três unidades tenderiam a ignorar.

Considerando os sistemas integrados, destaca-se o Programa Malha d'água, cuja proposta é adensar a rede de adutoras, com foco em todos os centros urbanos do Estado, com captação realizada, diretamente, nos mananciais com maior garantia hídrica e implantação das ETAs junto a estes reservatórios para posterior adução aos núcleos urbanos integrados ao sistema. (SRH, 2018), conforme Figura 1. O Programa está iniciando pela Bacia do Banabuiú, mas tem pretensão em estender-se por todo o território estadual e deve ser considerado no desenho das Microrregiões com risco de afetar a Governança e sustentabilidade desse investimento bilionário.

Figura 1: Projeto Malha d'Água



Fonte: Atlas de Recursos Hídricos (2026)

A escolha por três Microrregiões de Água e Esgoto – em lugar de blocos regionais ou de apenas uma região – não pode ser compreendida apenas como resultado de escolhas de natureza econômico-financeira ou de interesses políticos dos atores envolvidos, outros aspectos de natureza técnica e político-institucional contribuíram para tal decisão.

Do ponto de vista legal, o NMS trazia apenas duas recomendações mais objetivas para orientar o desenho das microrregiões: o compartilhamento de infraestruturas e serviços, base para as discussões de funções públicas de interesse comum; e, a preferência por organizar as regiões em torno de regiões metropolitanas, sempre que possível. Sem perder de vista tais diretrizes, cumpre destacar que no caso cearense, o desenho regional foi produzido sobre um território já densamente organizado por regionalizações administrativas, ambientais, hídricas e setoriais: mesorregiões e microrregiões geográficas do IBGE, macrorregiões de planejamento, microrregiões administrativas, Territórios de Identidade Rural, 14 Regiões de Planejamento, regionalização dos resíduos sólidos, bacias hidrográficas e outras divisões funcionais de políticas públicas.

Cada uma dessas regionalizações responde a uma lógica própria. Por isso, a regionalização do saneamento não poderia ignorar tais acúmulos. O estudo de regionalização do Ceará3 reconheceu esse ponto ao afirmar que a proposta deveria considerar experiências anteriores de regionalização e, no processo de criação das microrregiões, levar em conta a delimitação das bacias hidrográficas, a infraestrutura operacional dos serviços de saneamento básico e as particularidades sociais, econômicas e políticas dos territórios, analisadas de forma integrada em ambiente SIG (CEARÁ, 2021a).

O Projeto Malha d'Água foi outra condicionante central para a opção pela instituição das MRAE, uma vez que a proposta prevê a interligação de sistemas hídricos por meio de adutoras, eixos de transferência, reservatórios e estações de bombeamento que cruzam os limites municipais e, em alguns casos, as próprias microrregiões. A água captada, transferida, reservada e distribuída não obedece necessariamente aos limites municipais nem à natureza jurídica do prestador atual.

Tal situação afastou a possibilidade de se adotar a solução de blocos regionais, em lugar de microrregiões, inviabilizando a escolha de uma divisão regional baseada apenas na situação contratual, como a separação entre municípios CAGECE e municípios não CAGECE. Compreendeu-se que seria menos aderente à realidade física do abastecimento do que um recorte que considerasse bacias, sistemas integrados e eixos de transferência, elementos constituintes e fundamentais da iniciativa patrocinada pelo Banco Mundial.

A unidade estadual única, por seu turno, teria a vantagem de permitir uma leitura integrada da política hídrica e da Malha d'Água como sistema estadual, mas poderia perder sensibilidade às diferenças regionais e permitir que se questionassem o próprio processo de regionalização conduzido pelo Governo do Estado, uma vez que, a decisão de considerar todo o território estadual como uma única microrregião poderia ser interpretado como uma forma dissimulada de não cumprir a exigência legal, ensejando a aplicação do disposto4 no Artigo 52 no NMS, permitindo que a União viesse a conduzir o processo no Ceará "partir de suas prioridades, as quais não necessariamente são as mesmas fixadas no âmbito da Política Estadual de Saneamento Básico" (Mensagem 8680/2021).

A solução de três MRAEs, nesse contexto, buscaria conciliar escala econômico-financeira, coerência territorial-hídrica, uma governança regional manejável, preservando também as diretrizes e prioridades da política estadual de saneamento básico.

---

[3]"Assim, nesse trabalho de definição das microrregiões no Estado, fez-se uso de estudos realizados para a identificação das regiões de planejamento, bacias hidrográficas e regiões de resíduos, tendo sido considerados indicadores relativos à estrutura da produção primária, industrial e terciária, assim como os aspectos geoambientais e a intenção espacial, avaliada a partir da área de influência dos centros regionais, que se constituem a partir dos municípios com maior densidade populacional e atividade econômica. Além disso, em todo esse processo de definição das microrregiões de água e esgoto, levou-se em consideração a delimitação das bacias hidrográficas, a divisão da infraestrutura operacional dos serviços de saneamento básico, bem como as particularidades sociais, econômicas e políticas dos territórios envolvidos, todos estes aspectos analisados de forma integrada em ambiente Sf0". MENSAGEM 8680 DE JUNHO DE 2021 EM QUE O GOVERNADOR DO ESTADO ENCAMINHOU À ASSEMBLEIA LEGISLATIVA O PLC QUE INSTITUIU AS MICRORREGIOES

[4] O NMS no § 30 do seu art. 52, estabelece que a "União estabelecerá, deforma subsidiária aos Estados, poderá instituir blocos de referência para a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico", abrindo a possibilidade da União, por omissão dos estados, legislar sobre o seu processo de regionalização.

OS INTERESSES ENVOLVIDOS, ATORES RELEVANTES E A BUSCA DE UMA SOLUÇÃO DE COMPROMISSO

Partindo da premissa inicial que a resposta à obrigação legal decorrente do NMS poderia conduzir a diferentes arranjos regionais para o Estado do Ceará e, reconhecendo adicionalmente que a solução encontrada e submetida à avaliação do legislativo estadual representaria uma solução de compromisso entre os vários atores envolvidos, não se pode iniciar uma discussão sobre o porquê da adoção da proposta de três microrregiões, sem entender quais os interesses que estariam em jogo, os atores relevantes envolvidos neste processo e que solução seria da preferência de cada um deles.

Uma abordagem mais simples e direta poderia trazer como principais interessados neste processo a União, o Estado do Ceará, os municípios, os prestadores de serviços, tanto a CAGECE como os serviços e empresas municipais, como também os usuários de tais serviços.

Enquanto o desafio da universalização se apresenta como o incentivo que a todos une, a forma, a velocidade e os meios para financiar tal desafio provocam divisões entre esses atores e, em alguns casos, dentro deles. Assim, um olhar mais detalhado sobre o campo de disputa política resulta em um quadro com mais nuances e meandros.

No processo de regionalização no Ceará, alguns desses atores tiveram atuação mais relevantes e se filiaram a soluções diferentes para a temática. Enquanto a CAGECE, inicialmente, defendeu a proposta de dois blocos de municípios, separando os municípios onde ela era a concessionária daqueles em que os serviços eram prestados diretamente pelos municípios; a ARCE, agência reguladora, entendia que a solução de um só unidade territorial – ou seja, o Ceará seria a região - garantiria maior viabilidade econômico-financeira para a microrregião e resolveria potenciais questionamentos sobre subsídios cruzados e suas consequências tarifárias.

A Secretaria das Cidades, falando em nome do Executivo estadual, defendia uma solução que compatibilizasse os objetivos da lei com outras soluções de regionalização já existentes, especialmente aquelas relacionadas à gestão da política de recursos hídricos – insumo fundamental para o saneamento – como as adotadas pela Secretaria de Planejamento do Estado, especialmente por orientarem aspectos orçamentários do Governo do Estado.

Havia, ademais, outros interesses que precisavam ser considerados no processo de discussão da regionalização, em especial: a implantação do projeto Malha D´Água, financiado pelo Banco Mundial, envolvendo vários órgãos do Estado em uma solução regionalmente integrada de abastecimento de água; a grande heterogeneidade nos serviços oferecidos pelos municípios por meio de suas estruturas locais; e o desafio de incorporar as áreas rurais na estratégia de universalização dos serviços.

Somente com esta compreensão mais dilatada sobre a necessidade e a importância de se encontrar uma solução de compromisso – claramente de viés institucional e político – é que é possível avançar em uma discussão mais objetiva quanto os critérios adotados para comparar os cenários de regionalização e as escolhas que foram posteriormente feitas.

METODOLOGIA UTILIZADA

Este artigo adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e analítica, baseada em estudo de caso e análise comparada de cenários. A análise foi construída a partir de pesquisa documental e normativa, tendo como fontes principais a Lei Federal n. 14.026/2020, a Lei Complementar Estadual n. 247/2021, documentos oficiais do Governo do Estado do Ceará, estudos de regionalização e de viabilidade econômico-financeira elaborados no contexto da estruturação das microrregiões, além de referências bibliográficas e experiências de outros estados brasileiros após a atualização do marco legal do saneamento básico.

O estudo não realiza nova modelagem econômico-financeira, nem recalcula os indicadores constantes dos estudos oficiais. Os dados de Taxa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Líquido (VPL), custo de capital regulatório (WACC), investimentos, custos operacionais e impactos indenizatórios são utilizados como evidências documentais para subsidiar a comparação entre os cenários. Assim, a contribuição do artigo está na interpretação crítica desses elementos à luz de critérios institucionais, territoriais, jurídicos, econômico-financeiros e político-deliberativos.

Foram comparados quatro cenários de regionalização: i) uma única microrregião estadual; ii) duas microrregiões separando por tipo de prestador de serviço; iii) mais de três microrregiões ou recortes territoriais mais fragmentados;

e iv) o modelo efetivamente adotado pelo Ceará, com três Microrregiões de Água e Esgoto. Entre os aspectos qualitativos avaliados, tem-se: a governança interfederativa, a aderência territorial-hídrica e a segurança jurídica do modelo proposto.

Uma vez compreendidas as principais características do território e dos serviços oferecidos à população, assim como os interesses políticos e institucionais que precisavam ser mediados no processo de definição da melhor estratégia de regionalização dos serviços, é possível avançar na discussão das escolhas realizadas com base sem critérios e indicadores de natureza técnica, econômica e legal.

Ao analisar os aspectos da governança interfederativa tem-se a observação se o número de entidades propostas constrói um ambiente institucional deliberativamente manejável e representativo. Uma única unidade estadual pode maximizar a escala, mas prever um colegiado muito amplo, com maior distância entre decisão e território, ou com influência de atores de maior ponderação sem conhecimento sobre a realidade dos atores com menor ponderação nos votos. Unidades muito pequenas podem aproximar a decisão local, mas enfraquecer a capacidade de financiamento. Tal exigência não é apenas política, no sentido mais estrito da palavra, mas também se alinha com decisões do Supremo Tribunal Federal (STF) que na ADI n. 1.842/RJ, exige que o poder decisório não se concentre de forma incompatível com a autonomia dos municípios, levando a um quarto critério de avaliação pelo modelo proposto.

Ao analisar-se a aderência territorial-hídrica, tem-se como objetivo examinar se a regionalização dialoga com bacias hidrográficas, infraestrutura hídrica, sistemas integrados e regionalizações preexistentes. No caso cearense, tal característica do processo de regionalização é especialmente relevante em razão do Projeto Malha d'Água e da centralidade da segurança hídrica no planejamento estadual.

A integração operacional, por sua vez, verifica se o desenho reconhece sistemas produtores, adutoras, reservatórios e redes intermunicipais cujas interdependências físicas não coincidem necessariamente com fronteiras administrativas dos municípios ou com a divisão entre prestadores. Este aspecto ganhou maior relevo, no caso cearense, com a inovação introduzida pelo NMS que passou a considerar a reservação e o transporte de água bruta como parte dos serviços de saneamento básico.

A segurança jurídica e contratual avalia se contratos vigentes, ativos não amortizados, indenizações e prazos remanescentes são preservados e se a modelagem adotada seria atrativa para potenciais investidores, especialmente em modelos de parceria e/ou subdelegação com a CAGECE, uma vez que o estudo de viabilidade demonstrou que a ruptura contratual com a CAGECE inviabilizaria, do ponto de vista financeiro, qualquer dos cenários analisados.

RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO

CENÁRIO 1: MICRORREGIÃO ESTADUAL ÚNICA

Vantagens

Do ponto de vista econômico-financeiro, esse cenário apresenta vantagem evidente: maximiza a escala estadual e preserva integralmente o subsídio cruzado. Como a simulação consolidada dos 184 municípios indicou forte viabilidade na Versão A (sem desembolso inicial de indenização), uma unidade estadual única poderia parecer, à primeira vista, a solução financeiramente mais robusta (CEARÁ, 2021). Permitiria ainda uma visão integrada da política hídrica estadual, especialmente em relação à Malha d'Água, aos sistemas integrados e aos eixos de transferência hídrica, viabilizando planejamento de investimentos de forma sistêmica.

Neste ínterim, destacam-se os pontos já apresentados sobre as características territoriais do estado, que possui diversas infraestruturas compartilhadas, notadamente quanto aos recursos hídricos. Ademais, o subsídio cruzado que inclui os 152 municípios operados pelo mesmo prestador de serviço é uma forma de interdependência, considerando que é um dos aspectos que viabilizam a prestação de serviço em diversos municípios de pequeno porte.

Desvantagens e Riscos

A primeira fragilidade é a governança. Uma autarquia interfederativa com 184 municípios pode se tornar deliberativamente complexa, dificultando a formação de consensos, a participação qualificada dos municípios menores e o acompanhamento social das decisões. A escala financeira máxima viria acompanhada de perda de responsividade territorial e de dificuldade para identificar prioridades específicas de bacias, sistemas integrados e

regiões de planejamento.

A segunda fragilidade é político-deliberativa. Em uma unidade estadual única, a CAGECE, por sua posição como prestadora dominante e pela centralidade operacional dos municípios por ela atendidos, poderia ser percebida como maioria política de fato no arranjo, ainda que formalmente a governança fosse composta por Estado e municípios.

Essa percepção tende a ampliar conflitos com as municipalidades, especialmente com municípios que receiem perda de influência sobre investimentos, prioridades tarifárias e decisões de expansão dos serviços.

A regionalização compulsória depende de legitimidade federativa. Se a unidade estadual única for percebida como mera extensão da lógica da companhia estadual, ou como espaço em que a voz municipal é diluída pela força política, técnica e econômica do prestador dominante, a resistência dos municípios pode crescer. Nesse quadro, a eficiência financeira seria compensada por instabilidade política e baixa adesão substantiva ao planejamento regional.

Ademais, como mencionado, havia o risco de que tal solução fosse compreendida como um subterfúgio adotado pelo Governo do Estado para não realizar a regionalização, abrindo a possibilidade da intervenção federal, como mencionado na Mensagem que o Executivo encaminhou à Assembleia Legislativa ao apresentar o projeto de lei complementar.

Diante do exposto, pode-se afirmar que o cenário de uma única MRAE pode ser descrito como financeiramente forte, mas institucionalmente e politicamente sensível. Ele maximizaria o subsídio cruzado, mas ao custo de maior diluição da governança municipal e maior risco de concentração decisória.

CENÁRIO 2: MICRORREGIÕES POR TIPO DE PRESTADOR DE SERVIÇO

Vantagens

O segundo cenário parte de uma distinção real: o Estado possui municípios com contratos de concessão com a CAGECE e municípios com arranjos locais de prestação. Entre as possíveis vantagens estão a separação de realidades contratuais distintas, a possibilidade de tratar os SAAEs com metodologia própria de transição, a redução de conflitos entre municípios já integrados à operação estadual e municípios que preservam estruturas próprias, e a construção de agendas regulatórias diferenciadas. O modelo também poderia facilitar diagnósticos específicos sobre cadastro, tarifas, investimentos e capacidade operacional dos municípios não CAGECE.

Desvantagens e Riscos

Para análise das desvantagens do modelo, inicia-se com o aspecto jurídico-institucional: a unidade regional deve ser desenhada a partir da função pública de interesse comum, da integração territorial, da infraestrutura e da viabilidade da universalização e não da identidade do prestador atual. Prestadores podem mudar; bacias, adutoras, sistemas integrados e interdependências territoriais permanecem como condicionantes físicos e técnicos da política pública. Esse desenho poderia vir a dificultar a transição de municípios para novos tipos de prestadores de serviço, além de ser uma justificativa mais relacionada a uma conveniência administrativa do que a uma base técnica, econômica ou institucional.

O segundo ponto de análise é o aspecto econômico-financeiro. A separação entre municípios operados pela companhia estadual e aqueles não operados por ela reduziria a capacidade de atrair o interesse de investidores para a universalização dos serviços, sobretudo porque os municípios com prestação local ou privada têm menor base de arrecadação, maior déficit de infraestrutura e maior necessidade de investimento por usuário dos serviços. O risco seria criar uma microrregião formalmente autônoma, mas materialmente incapaz de universalizar seus serviços sem forte dependência de transferências externas, contrariando inclusive o preconizado pela legislação.

O terceiro ponto de análise é o aspecto operacional e territorial-hídrico. Sistemas integrados, bacias hidrográficas, adutoras, mananciais, eixos de transferência e infraestrutura projetada pela Malha d'Água não necessariamente seguem a divisão por prestador, o próprio projeto Piloto do Malha d'água, que abrange a bacia do Banabuiú inclui municípios cujos serviços são prestados por diversos tipos de prestadores de serviço. Assim, é factual afirmar que um recorte CAGECE versus não CAGECE poderia separar municípios que compartilham a mesma lógica hídrica ou que dependem de infraestruturas comuns, afetando diretamente o Programa Malha d'água.

Diante do exposto, esse cenário é útil como exercício analítico e como estratégia para formulação de políticas de transição dos SAAEs, mas não deve ser confundido com o desenho territorial mais adequado para a função pública de interesse comum.

CENÁRIO 3: MAIS DE TRÊS MICRORREGIÕES OU RECORTES MAIS FRAGMENTADOS

Vantagens

Um terceiro cenário possível seria a criação de número maior de microrregiões, aproximando o desenho das regiões de planejamento, bacias hidrográficas ou identidades territoriais mais específicas. A vantagem estaria na maior proximidade entre decisão e território: unidades menores poderiam refletir melhor particularidades locais, desafios específicos de infraestrutura e diferenças socioeconômicas.

Desvantagens e Riscos

A fragmentação territorial tende a produzir perda de escala e redução da capacidade de financiamento. A multiplicação de unidades pode dificultar o subsídio cruzado, elevar custos de coordenação, aumentar assimetrias entre regiões e criar microrregiões formalmente organizadas, mas economicamente inviáveis. Em estados com forte concentração populacional e econômica em torno da capital, como o Ceará, onde a Região Metropolitana de Fortaleza concentra a maior parte da arrecadação tarifária, o risco de unidades periféricas deficitárias seria elevado.

Durante as discussões, diversos atores defenderam que as Microrregiões deveriam respeitar as Bacias Hidrográficas integralmente, principalmente considerando a força dos Comitês de Bacia no estado, que possuem reconhecimento institucional e histórico. As bacias hidrográficas, entretanto, não respeitam os limites municipais, o que geraria conflitos institucionais, principalmente quando da distribuição de recursos. Além disso, caso fosse adotado somente um modelo próximo às Bacias, mas não necessariamente igual, não haveria adesão com o Projeto Malha d'água, algumas infraestruturas integradas ou aspectos culturais, políticos e administrativos que foram considerados quando da análise dos diversos modelos de regionalização existentes.

Além disso, quanto maior o número de unidades, maior a necessidade de mecanismos inter-regionais de equalização. Se tais mecanismos forem necessários de todo modo, a fragmentação pode produzir estrutura mais complexa sem ganho proporcional de eficiência. Diante do exposto, esse cenário é territorialmente sensível, mas economicamente arriscado para o contexto cearense.

CENÁRIO ADOTADO: TRÊS MICRORREGIÕES DE ÁGUA E ESGOTO

Vantagens

O cenário adotado pelo Ceará estrutura o Estado em três Microrregiões de Água e Esgoto: Centro Norte, Oeste e Centro Sul. A lógica declarada combina continuidade territorial, presença de uma região metropolitana em cada unidade (Fortaleza, Sobral e Cariri), compatibilidade com critérios de planejamento estadual e busca de escala suficiente para a universalização.

Ao incorporar uma região metropolitana em cada microrregião, a proposta combina polos regionais com municípios de menor capacidade econômica, criando condições para solidariedade interna. Essa característica reforça a racionalidade do desenho, pois evita que os polos sejam isolados de seus entornos e que os municípios mais frágeis fiquem agrupados apenas entre si.

Se comparado a uma única microrregião estadual, o modelo de três unidades tende a aproximar a deliberação de realidades regionais distintas. Se comparado a modelos mais fragmentados, preserva maior escala econômico-financeira e reduz a possibilidade de criar unidades inviáveis.

Do ponto de vista territorial-hídrico, o recorte em três unidades respeita a lógica das bacias hidrográficas e da infraestrutura da Malha d'Água, que divide o estado em três grandes eixos de abastecimento correspondentes às três grandes macrorregiões cearenses. Esse alinhamento entre o desenho microrregional e a infraestrutura hídrica planejada é um diferencial relevante em relação aos outros cenários.

Desvantagens e Condicionantes

O estudo de viabilidade econômico-financeira, entretanto, revela fragilidade importante. Na Versão A (Tabela 1), sem desembolso inicial relativo à indenização dos ativos não amortizados da CAGECE, apenas a unidade que concentra os municípios da Região Metropolitana de Fortaleza (MRAE Centro Norte) apresenta, de forma consistente, TIR superior ao WACC de 7,08% e VPL positivo.

As MRAEs Oeste e Centro Sul dependem da simulação consolidada e do subsídio cruzado para que o conjunto seja viável (CEARÁ, 2021). Essa assimetria interna é o principal desafio do modelo. Se cada microrregião for tratada como unidade isolada, a desigualdade econômica pode comprometer a universalização nas regiões Oeste e Centro Sul. Se, ao contrário, houver mecanismo transparente de compensação entre unidades, o desenho de três MRAEs pode preservar a escala do conjunto sem dissolver completamente a governança regional.

Tabela 1 — Indicadores econômico-financeiros por microrregião (Versão A — sem indenização CAGECE)

Cenário / Unidade	TIR (%)	VPL (R$ bilhões)	WACC (%)	Viabilidade
Consolidado — 3 MRAEs (Versão A, sem indenização)	11,38	+1,618	7,08	Viável
MRAE Oeste — isolada (Versão A)	< 7,08	Negativo	7,08	Inviável isolada
MRAE Centro Sul — isolada (Versão A)	< 7,08	Negativo	7,08	Inviável isolada
MRAE Centro Norte / Fortaleza (Versão A)	16,56	+2,268	7,08	Viável
Todas as MRAEs — Versão B (com indenização CAGECE)	Muito reduzida	Negativo	7,08	Inviável

Fonte: Ceará; (2021). WACC = custo de capital regulatório definido pela ARCE (7,08%). Valores de referência: 2020.

Compreende-se, portanto, que o modelo de 3 microrregiões considera a necessidade de investimentos externos para pelo menos duas MRAEs ou um trabalho integrado contínuo entre elas, o que poderia ser viabilizado pela forte participação do estado na estrutura de governança.

COMPARAÇÃO DOS CENÁRIOS

A comparação dos cenários evidencia que não há solução perfeita. Cada alternativa resolve um problema e acentua outro. O desafio consiste em identificar qual desenho oferece o melhor equilíbrio entre escala, governança, segurança jurídica, aderência territorial-hídrica, viabilidade política e universalização.

Quadro 2 — Comparação qualitativa dos cenários de regionalização

Cenário	Vantagens	Desvantagens	Risco dominante	Avaliação sintética
1 MRAE estadual	Máxima escala; plena preservação do subsídio cruzado; visão integrada da Malha d'Água; menor custo de coordenação interregional.	Colegiado com 184 municípios; diluição da voz municipal; risco de captura pela CAGECE; distância entre decisão e território.	Eficiência financeira com conflito político-deliberativo e baixa responsividade territorial.	Financeiramente robusta, mas politicamente sensível. Não recomendada como modelo principal.
2 MRAEs (CAGECE × SAAEs)	Reconhece diferenças operacionais e contratuais; permite agendas regulatórias diferenciadas.	Organiza por prestador, não por território ou bacias; segrega blocos; fragiliza financeiramente o bloco sem CAGECE.	Segregação explícita e inviabilidade econômica do bloco sem CAGECE.	Útil como estratégia de transição dos SAAEs, mas frágil como desenho estrutural permanente.
3 MRAEs (adotado)	Equilíbrio entre escala e governança; inclui uma RM em cada unidade; coerente com bacias e Malha d'Água; preserva autonomia municipal.	Depende de subsídio cruzado e contratos da CAGECE; assimetria interna entre microrregiões.	Assimetria formalizada sem mecanismo explícito de equalização financeira.	Solução intermediária mais defensável. Recomendada com as condicionantes indicadas.
Mais de 3 MRAEs	Maior aderência a identidades locais e recortes setoriais específicos.	Perda de escala; inviabilidade econômica em unidades periféricas; maior custo de coordenação; risco de múltiplas MRAEs sem capacidade de universalizar.	Fragmentação territorial e financeira.	Territorialmente sensível, economicamente arriscada. Não recomendada para o contexto cearense.

Fonte: elaboração própria, com base em Ceará (2021a) e Ceará; Banco Mundial (2021).

A tabela permite sustentar que o modelo de três microrregiões não deve ser defendido como escolha natural ou única, mas como solução intermediária. A unidade estadual única parece superior na dimensão econômico-financeira, mas inferior na dimensão de governança e responsividade territorial. A divisão por prestador reconhece diferenças reais, mas adota critério instável e potencialmente incompatível com a função pública de interesse comum. A fragmentação em mais unidades aproxima a decisão do território, mas fragiliza a escala e enfraquece a gestão interfederativa.

A escolha por três MRAEs opera, portanto, como ponto de equilíbrio. Ela não elimina a dependência do território mais forte — especialmente a MRAE Centro Norte —, mas reduz a complexidade decisória de uma única unidade estadual, evita a segregação explícita entre CAGECE e não CAGECE e preserva maior aderência às regionalizações existentes, às bacias e à Malha d'Água. Sua legitimidade e sustentabilidade depende de uma condição essencial: explicitar como se dará a solidariedade econômico-financeira e política entre as unidades.

CONDIÇÕES PARA QUE O MODELO DE TRÊS MRAES SEJA SUSTENTÁVEL

A viabilidade do modelo de três microrregiões precisa estar acompanhada de agenda de aperfeiçoamento institucional que deveria se refletir em ajustes, tanto na política estadual de Saneamento Básico (LC 162/2016) como na lei que instituiu as MRAEs. A seguir, apresentação quatro condições que devem ser consideradas para a sustentabilidade do modelo:

I) a criação ou explicitação de mecanismo transparente de equalização financeira. Se as MRAEs deficitárias dependem do excedente gerado pela MRAE Centro Norte, esse fluxo não pode permanecer apenas como pressuposto implícito do estudo de viabilidade, deve ser regulado, monitorado e submetido a controle social, especialmente quando se entende que este mecanismo deve servir de ferramenta para viabilizar a universalização dos serviços de pequeno porte.

II) a construção de regras específicas para a integração dos municípios operados por SAAEs ou estruturas municipais. A incorporação desses municípios à lógica regionalizada não deve ignorar suas diferenças cadastrais, tarifárias, operacionais e institucionais. O modelo de três MRAEs precisa prever transição, assistência técnica, integração de dados, harmonização regulatória e mecanismos de fortalecimento institucional.

II) a governança deliberativa efetiva. A distribuição formal de votos entre Estado e municípios não basta: é necessário assegurar capacidade técnica aos municípios, transparência das informações, participação social qualificada e critérios objetivos para priorização de investimentos. Caso contrário, o desenho regional pode reproduzir assimetrias políticas e técnicas que a regionalização pretende superar.

IV) a incorporação explícita da dimensão territorial-hídrica aos instrumentos de planejamento microrregional. O Malha d'Água, os sistemas integrados, os eixos de transferência, os mananciais e as bacias hidrográficas devem orientar a priorização de investimentos e a definição de responsabilidades entre Estado, prestadores e municípios.

Vale ressaltar, ainda, que a análise considerou o cenário político-institucional da época da definição das Microrregiões, mas mudanças nos aspectos apresentados podem também afetar a análise de vantajosidade, ou seja, mudança nos aspectos político-institucionais, territoriais, notadamente quanto ao programa Malha d'água, aspectos jurídicos e outros.

CONCLUSÃO

A regionalização do saneamento básico no Ceará não deve ser interpretada apenas como resposta formal às exigências da Lei federal n. 14.026/2020. A instituição de três Microrregiões de Água e Esgoto constitui escolha de desenho institucional que buscou equilibrar exigências jurídicas, viabilidade econômico-financeira, preservação de contratos, subsídio cruzado, continuidade territorial, coerência hídrica, governança interfederativa e viabilidade política.

A comparação com cenários alternativos demonstra que a solução de três MRAEs não é a mais robusta em todas as dimensões. Uma única microrregião estadual poderia maximizar a escala e o subsídio cruzado, mas apresentaria maiores riscos de concentração deliberativa e percepção de domínio político da CAGECE. Duas microrregiões separando por tipo de prestador reconheceria diferenças operacionais, mas poderia produzir uma segregação evidente e potencialmente dificultar a universalização do bloco sem a participação da empresa estadual.

Um número maior de unidades poderia aproximar a governança dos territórios, mas aumentaria o risco de inviabilidade econômica e perda de solidariedade financeira.

A opção por três microrregiões pode, portanto, ser compreendida como solução intermediária e defensável. Sua consistência depende de mecanismos que não podem ser tratados como acessórios: regras de equalização entre unidades, preservação ou gestão cuidadosa dos contratos vigentes, estratégia de integração dos SAAEs, transparência dos fluxos econômico-financeiros, incorporação da Malha d'Água ao planejamento microrregional e governança capaz de evitar captura decisória pela região mais forte ou pelo prestador dominante.

A principal contribuição analítica do caso cearense está em mostrar que regionalizar é decidir sobre solidariedade territorial e distribuição de poder. O desenho regional define quem compartilha riscos, quem financia a universalização, quem participa das decisões e quem suporta os custos de transição. Por isso, a pergunta "por que três?" é mais do que uma questão numérica: ela revela o dilema central da regionalização do saneamento: construir escala suficiente para universalizar sem dissolver a capacidade de decisão dos territórios que serão diretamente afetados pela política pública.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 maio 2025.

2. BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. Brasília: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 10 maio 2025.

3. BRASIL. Lei n. 13.089, de 12 de janeiro de 2015. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm. Acesso em: 10 maio 2025.

4. BRASIL. Lei n. 14.026, de 15 de julho de 2020. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei n. 9.984/2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento. Brasília: Presidência da República, 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14026.htm. Acesso em: 10 maio 2025.

5. BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 1.842/RJ. Relator para o acórdão: Ministro Gilmar Mendes. Tribunal Pleno. Julgado em: 6 mar. 2013. DJe: 16 set. 2013.

6. BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 1.842/RJ. Segundos Embargos de Declaração. Relator: Ministro Gilmar Mendes. Tribunal Pleno. Julgado em: 23 nov. 2020.

7. CEARÁ. Secretaria das Cidades. Estudo de Regionalização — Microrregiões do Estado do Ceará. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, maio 2021a.

8. CEARÁ. Secretaria das Cidades; BANCO MUNDIAL (BIRD). Viabilidade econômico-financeira das Microrregiões de Água e Esgoto do Estado do Ceará. Fortaleza: Governo do Estado do Ceará, 2021b.

9. GALVÃO JUNIOR, Alceu de Castro; SOARES, Marcella Facó; GALVÃO, Danielle Ferreira de Araújo. A regionalização como estratégia para o alcance da universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. In: PORTUGAL, Adriana Cuoco; GONZAGA, Valéria Cristina (coord.). Gestão, controle e regulação do saneamento básico. 2. ed. Florianópolis: IBRAOP, 2025. p. 92-115.

10. INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). Tabuleiro saneamento básico 2025: agendas para o Brasil. São Paulo: IAS, 2025. Disponível em: https://www.aguaesaneamento.org.br. Acesso em: 10 maio 2025.

11. INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS (IBRAOP). Gestão, controle e regulação do saneamento básico. 2. ed. Florianópolis: IBRAOP, 2025. ISBN 978-85-93840-05-0. Disponível em: https://www.ibraop.org.br/wp-content/uploads/2025/05/gestao-controle-e-regulacao-do-saneamento-basico-2025.pdf. Acesso em: 11 maio 2025.

12. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Divisão regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas. Rio de Janeiro: IBGE, 1990.
13. RIBEIRO, Wladimir Antônio. Regionalização e autonomia municipal. São Paulo, 2021.

14. SILVA, José Afonso da. Comentário contextual à Constituição. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2008.