

ASPECTOS ESPECÍFICOS DO PLANEJAMENTO E DA POLÍTICA  
PÚBLICA DE SANEAMENTO NOS PEQUENOS MUNICÍPIOS  
*ASPECTOS ESPECÍFICOS DE LA PLANIFICACIÓN SANITARIA Y  
POLÍTICA PÚBLICA DE SANEAMIENTO EN PEQUEÑOS  
MUNICIPIOS*

Ricardo de Sousa Moretti<sup>1</sup>

Paulo Eduardo Vieira Cunha<sup>2</sup>

Gilbrando Trajano Medeiros Junior<sup>3</sup>

Aldo da Fonseca Tinoco Filho<sup>4</sup>

## RESUMO

O artigo analisa o quadro específico dos serviços de saneamento básico nos pequenos municípios, na ótica da meta de universalização do atendimento e de enquadramento dos serviços de saneamento para todos como parte dos direitos humanos. São analisadas as características específicas dos pequenos municípios que interferem nos serviços de saneamento e os rebatimentos dessas características no planejamento dos serviços e na implementação de políticas públicas. É analisado o impacto e os problemas do Projeto de Lei que propõe a revisão do marco legal do saneamento (PL 3261/19) no enfrentamento dos desafios de melhoria do saneamento nos municípios de pequeno porte. Conclui-se pela importância da revisão dos critérios de planejamento e projeto dos serviços públicos de saneamento nos pequenos municípios, considerando as características e especificidades neles encontradas.

**Palavras-chave:** Saneamento. Pequenos municípios. Planejamento do saneamento.

---

<sup>1</sup> Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo, mestrado em Engenharia de Solos pela Universidade de São Paulo e doutorado em Engenharia de Construção Civil e Urbana pela Universidade de São Paulo. Professor titular da Universidade Federal do ABC, aposentado desde novembro de 2017, professor e pesquisador colaborador do Programa de Planejamento e Gestão do Território. Endereço eletrônico: ufn.moretti@gmail.com.

<sup>2</sup> Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte e mestrado e doutorado em Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos/USP. Professor do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Endereço eletrônico: pauloeduardovc@gmail.com

<sup>3</sup> Possui graduação em Engenharia Ambiental é também bacharel em Ciências e Tecnologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Possui graduação em Environmental Engineering. Arizona State University, ASU, Tempe, Estados Unidos com período sanduíche através do programa Ciências sem Fronteiras. Endereço eletrônico: gilbrandojr@gmail.com.

<sup>4</sup> Possui Graduação em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Especialização em Engenharia Sanitária pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte., Pós Graduação em Engenharia Hidráulica e Sanitária pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Mestre em Engenharia Sanitária pela UFRN. Endereço eletrônico: aldotinoco123@gmail.com.

## RESUMEN

El artículo analiza el panorama específico de los servicios de saneamiento básico en los municipios pequeños, desde el punto de vista del objetivo de la universalización del servicio y enmarcando los servicios de saneamiento para todos como parte de los derechos humanos. Se analizan las características específicas de los pequeños municipios que interfieren en los servicios de saneamiento y el impacto de estas características en la planificación de los servicios y en la implementación de las políticas públicas. Se analiza el impacto y problemática del Proyecto de Ley que propone la revisión del marco legal de saneamiento (PL 3261/19) para enfrentar los desafíos de mejoramiento del saneamiento en pequeños municipios. Se concluye por la importancia de revisar los criterios de planificación y diseño de los servicios públicos de saneamiento en los municipios pequeños, considerando las características y especificidades que se encuentran en ellos.

**Palabras clave:** Saneamiento. pequeños municipios. planificación del saneamiento.

## 1. INTRODUÇÃO

No Brasil é expressiva a extensão territorial e a parcela da população que reside em pequenos municípios e que tem a dinâmica de vida fortemente ligada às atividades rurais, mesmo que seu lugar de residência seja o perímetro urbano definido pela legislação municipal. Viver no perímetro urbano é o conceito utilizado para definir a “população urbana” pelo IBGE e, neste sentido, é importante destacar que qualquer comparação entre população urbana e rural entre países é bastante problemática e sujeita a erros, pois os critérios de enquadramento variam significativamente de país para país. Segundo estudo realizado por Patrícia Cruz, a depender do critério utilizado para definir o que é população rural, o Brasil, por exemplo, pode apresentar 15% de população rural, mas, por outros procedimentos, pode apresentar 50% (CRUZ, 2016, p. 180).

Estudo do IBGE publicado em 2015, com base nos dados do último Censo, analisou as aglomerações populacionais no Brasil (IBGE, 2015) e abriu possibilidade para se separar, no conjunto dos municípios, aqueles que podem ser chamados de isolados, por não integrarem uma aglomeração. O conceito de aglomeração populacional utilizado pelo IBGE leva em conta a existência de parcelas conurbadas e os movimentos pendulares para trabalho e estudo envolvendo mais de um município. Foram identificadas 294 aglomerações populacionais com um total de 953 municípios. Já os municípios isolados são 82 de médio ou grande porte e 4530 de pequeno porte, ou seja, até cem mil habitantes. Os isolados de pequeno porte tinham uma população de 68 milhões em 2010, no último Censo, ou seja, 35,7% da população brasileira (IBGE, 2015).

Não resta dúvida sobre a importância de um olhar atento ao que se passa nos pequenos municípios brasileiros. Caberia de início questionar o que pode ser considerado um pequeno

município? Esta questão daria origem a um texto que extrapolaria os limites propostos para a finalidade deste artigo. O IBGE, na sua publicação sobre aglomerações populacionais, enquadra como pequeno município aquele com população de até 100 mil habitantes. Evidentemente a situação é muito mais complexa do que o número de habitantes e as próprias publicações do IBGE sinalizam neste sentido. Trata-se de um município isolado ou que integra um aglomerado populacional? Para efeitos da análise deste artigo será adotado o critério do IBGE de considerar pequenos os municípios com até 100 mil habitantes e se buscará iluminar as diferenças entre a realidade de um pequeno município isolado daquela encontrada em um município que integra uma região metropolitana, buscando focar na ótica dos serviços de saneamento.

É preocupante que se utilizem para análise da realidade dos pequenos municípios os mesmos parâmetros de análise que são utilizados nos municípios de maior porte. A leitura pode levar a resultados muito diferentes da realidade efetivamente encontrada. Da mesma forma, é fundamental que se avance na regulamentação de critérios e parâmetros de planejamento territorial, específicos para a situação encontrada nos pequenos municípios. É muito diferente a demanda de planejamento de um município médio ou grande daquela que se verifica num pequeno município. Um exemplo neste sentido é o conteúdo mínimo do Plano Diretor, previsto no Estatuto das Cidades, que inclui necessariamente disposições requeridas para o exercício do direito de preempção (art. 25), da outorga onerosa do direito de construir (art. 28), da permissão para alteração do uso do solo mediante contrapartida (art. 29), das operações urbanas consorciadas (art. 32) e da transferência do direito de construir (art. 35). É questionável se esses instrumentos são efetivamente úteis e necessários num pequeno município, embora seja inquestionável sua importância nos grandes centros.

Vários instrumentos de planejamento territorial são concebidos em geral tendo como referência a realidade de médios e grandes municípios. De acordo com Dowbor (2016), no Brasil, a maioria dos municípios é pequena e possuem mais a características de um aglomerado rural do que propriamente uma cidade. Mas o fato é que mesmo nos municípios pequenos, é no núcleo urbano local que se tomam as decisões sobre o conjunto do território municipal. Os pequenos municípios são oprimidos pela necessidade de responder a demandas estabelecidas pelas esferas estadual e federal, de preenchimento de pesquisas, de resposta a questionários, de preparação de planos e participação em programas que foram pensados a partir da ótica dos municípios de maior porte populacional.

Vale destacar alguns aspectos das finanças das pequenas municipalidades. A descentralização administrativa e de responsabilidades trazida pela Constituição de 1988 não foi acompanhada pela correspondente distribuição de recursos. Do total de recursos públicos, 55% ficam na esfera federal, 25% na esfera estadual e apenas 20% nos municípios (FNP, 2017). Nas pequenas cidades, a receita própria constitui uma parcela pequena do orçamento total e a maior

parte dos recursos vem de transferências automáticas de recursos das esferas estadual e federal. Os municípios também recebem transferências por algum tipo de serviço prestado, como na área de saúde, em que a transferência não depende da submissão de uma proposta ou projeto, bastando a execução da atividade, como por exemplo, no reembolso de um parto realizado em um hospital municipal (Moretti e outros, 2019). Fabiana Kuhn defende que deveria haver algum tipo de transferência desta modalidade também no caso dos serviços de saneamento. Seu estudo mostra que a falta de recursos na esfera municipal, em especial nas pequenas municipalidades, faz com que cresça em importância os recursos oriundos das emendas parlamentares. No caso do saneamento, em alguns anos, 70% do total de recursos transferidos pela esfera federal para os municípios, foi oriunda de emendas parlamentares (KUHN, 2018).

Os pequenos municípios, no Brasil e em diversos países do mundo, têm enfrentado o grande desafio de oferecer condições para que sua população se interesse em lá permanecer, em especial a população jovem. É emblemático o exemplo de várias pequenas localidades na Itália que oferecem imóveis por um euro, para pessoas que se interessem em lá se instalar e montar seus negócios. O governo italiano, em 2012, mapeou e classificou as pequenas comunidades com economia deprimida (“inner áreas”) quanto ao grau de vulnerabilidade e dificuldade de acesso a serviços básicos de infraestrutura e serviços públicos. Com base neste mapeamento selecionou 72 áreas estratégicas para investimentos, em especial para a implantação de equipamentos de saúde, educação e mobilidade e gerou o plano: “Estratégia Nacional para as Áreas Interiores- 2014-2020” (SNAI), que tem viabilizado investimentos da ordem de 400 milhões de euros anuais, para dinamização destas localidades consideradas estratégicas (GALDERISI e GIADA, 2019).

Não há dúvida da importância e da necessidade de se ter no Brasil um programa que foque na ampliação da atratividade de permanência da população nos pequenos municípios. Visando contribuir para o entendimento da necessidade de um olhar específico para o que se encontra nos pequenos municípios, este artigo se concentra especificamente na análise da situação relativa aos serviços de saneamento básico.

Considera-se que boas condições de saneamento básico são portas de entrada para boas condições de saúde pública. E não há dúvida que é importante avançar na melhoria das condições de saneamento dos pequenos municípios, como parte de uma estratégia para favorecer a permanência ou mesmo o crescimento populacional nas pequenas localidades. Neste sentido vem a análise deste artigo, primeiro para auxiliar na reflexão sobre os aspectos específicos da realidade encontrada nos pequenos municípios, quando se foca no saneamento. E, posteriormente, na análise dos desafios específicos de planejar os serviços de saneamento, quer nos municípios pequenos isolados, ou naqueles que integram um aglomerado populacional, em especial de caráter metropolitano. Por último, busca-se analisar o significado de algumas mudanças estruturais que estão sendo propostas na legislação nacional, para avaliar em que medida são ou não convergentes

para este objetivo, que se considera estrutural, de melhorar as condições de permanência para aqueles que vivem nas pequenas localidades do Brasil.

## 2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DOS PEQUENOS MUNICÍPIOS ISOLADOS E A INFLUÊNCIA, POSITIVA OU NEGATIVA, NA OFERTA DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Em geral, pode-se dizer que são maiores os custos de funcionamento dos serviços de saneamento nos pequenos municípios. Porém, quais são os fatores que diferenciam e que tornam mais problemático o equacionamento dos serviços de saneamento nesses locais? E por outro lado, quais são os fatores que facilitam a realização desses serviços e dos quais se poderia tomar partido na perspectiva de garantir a todos um serviço de boa qualidade?

A questão da escala é um fator importante. A equipe que trabalha numa pequena estação de tratamento de água ou de esgotos não é muito diferente daquela que trabalha numa instalação maior, de médio porte. Os custos administrativos envolvidos na operacionalização dos serviços são rateados entre um número menor de economias. A questão da escala pode ser bem exemplificada no caso dos resíduos. Um município de 20 mil habitantes, que tenha 15 mil habitantes na sua área urbana, por exemplo, gera na área urbana por volta de 9 toneladas de lixo por dia, o que corresponde a duas ou três viagens de caminhão compactador. Quando se considera a necessidade de um caminhão reserva, considerando demandas de manutenção, percebe-se que o sistema é oneroso. O problema de escala fica mais claro quando se pensa na presença de algum equipamento no local em que o lixo é disposto. O equipamento ficará parado enquanto aguarda a chegada das duas ou três viagens do caminhão compactador? É fácil avaliar o custo e a dificuldade de operacionalizar algo nesta direção. Todo este quadro é evidentemente muito distinto quer se trate de um município isolado ou um pequeno município que integra um aglomerado ou região metropolitana. Vale ressaltar assim, que neste tópico o foco é para os municípios pequenos e isolados.

Em geral, são maiores os lotes dos municípios pequenos, ou seja, são menores as densidades populacionais, maiores as extensões e os custos das redes de água, esgotos e drenagem, são maiores os percursos dos caminhões de coleta de lixo. Por outro lado, essa característica facilita os sistemas locais, em especial os sistemas que envolvem a infiltração das águas servidas, ou algum tipo de tratamento alternativo dos resíduos gerados, por exemplo, através da compostagem da parcela orgânica e aproveitamento do composto no próprio lote.

Não raro, encontram-se nos pequenos municípios algumas concentrações populacionais, em distritos que têm algumas características e demandas de área urbanizada, embora de pequeno porte e forte interação com a área rural e de produção agrícola. O atendimento com qualidade desses pequenos distritos é sempre problemático e oneroso.

Os municípios pequenos e isolados convivem com uma realidade em que é menor a circulação de dinheiro, em que são maiores as trocas e a produção, em caráter de subsistência. O mesmo valor monetário em uma cidade grande ou pequena assume proporções claramente diferenciadas, em função desta característica de menor fluxo de dinheiro. Isto se rebate no significado monetário das contas dos serviços de água e esgotamento sanitário, que a população tem muito maior dificuldade para arcar.

A baixa capacidade institucional constitui um círculo vicioso. O município consegue captar poucos recursos das transferências voluntárias das esferas estadual e federal, em função da sua pequena capacidade institucional. E tem uma pequena capacidade institucional justamente porque conta com poucos recursos, já que não consegue captar recursos destas transferências. O município tem a titularidade pelos serviços de saneamento e a responsabilidade pelo planejamento destes serviços. Porém, as diretrizes e regras para preparação dos planos de saneamento são baseadas na realidade dos municípios médios e grandes e constitui um verdadeiro desafio e ônus para os pequenos municípios a preparação dos diversos planos, nos moldes que são indicados pelas esferas federal e estaduais. Muitas vezes o atendimento a essas regras é condição necessária para que se façam transferências de recursos para a esfera municipal. O círculo vicioso se estreita...

Por outro lado, há também que se considerar algumas facilidades encontradas nos pequenos municípios, que facilitam o equacionamento das demandas de saneamento. Há maior disponibilidade de terrenos, os terrenos são maiores e muitas vezes é mais fácil encontrar água bruta de boa qualidade, relativamente próximo ao núcleo urbano. A maior disponibilidade de terrenos facilita, por exemplo, as soluções de disposição dos esgotos em lagoas de estabilização, que são de baixo custo de implantação e de manutenção, embora exijam áreas relativamente grandes, da ordem de 2 m<sup>2</sup> por habitante, a depender do clima local. Como já anteriormente apontado, o fato dos terrenos serem maiores facilita as soluções através de sistemas de fossas com disposição final adequada, que podem funcionar muito bem se adequadamente operadas.

Os pequenos núcleos urbanos têm também menores extensões contínuas impermeabilizadas e isto significa menor interferência nos sistemas naturais de escoamento das águas pluviais, potencialmente com menores problemas que aqueles encontrados quando todo o regime de escoamento das águas é afetado pela urbanização.

Finalmente, há que se destacar as facilidades derivadas de um maior contato e relacionamento pessoal entre os integrantes da comunidade, o que facilita, por exemplo, a difusão de ideias a condução de processos participativos. Esta característica de maior proximidade constitui, por outro lado, uma dificuldade adicional, pois a pessoalidade das relações pode interferir nas decisões técnicas se, por qualquer motivo, é necessário contrariar os interesses de

um grupo específico. O compadrio leva a que se busque evitar qualquer tipo de conflito, mesmo quando a livre exposição e embate de ideias se mostra necessária para encontrar a melhor solução.

### 3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DOS PEQUENOS MUNICÍPIOS QUE INTEGRAM AGLOMERAÇÕES METROPOLITANAS COM RELAÇÃO AOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

A realidade e os desafios para equacionar os problemas de saneamento nos pequenos municípios que integram aglomerações metropolitanas são evidentemente muito distintos daqueles encontrados nos municípios isolados. Em variados graus, muitos deles enfrentam dificuldades associadas à proximidade com o município polo, de maior porte, que se traduz em movimentos pendulares em direção à maior oferta de oportunidades de trabalho e de serviços públicos e a uma concorrência nas atividades comercial e de serviços, que pode fazer com que parte da receita associada ao consumo de bens e serviços gere riqueza no município polo ficando, porém, o município de menor porte com diversas responsabilidades, entre elas a de fornecer um serviço de qualidade para o saneamento básico, num contexto em que conta com muito menos recursos do que o município polo.

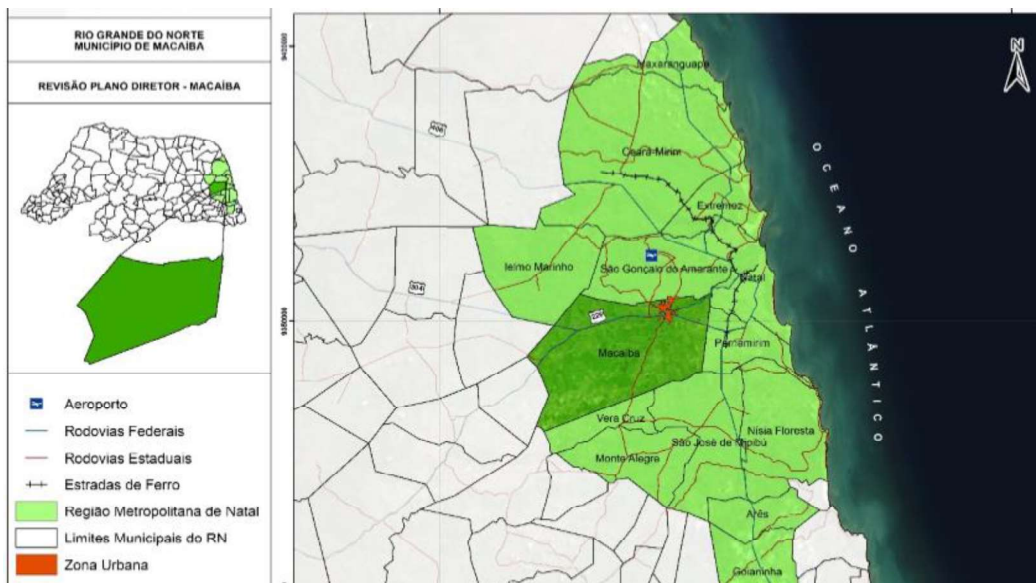
Também é usual, em especial quando o pequeno município tem fronteiras com municípios vizinhos maiores e intensamente urbanizados, que se desenvolvam núcleos urbanos distantes da sede principal, mas próximos aos mesmos.

Por outro lado, há as potencialidades de economia de escala que estão associadas à formação de uma grande aglomeração populacional, que se traduzem em benefícios especialmente quando se consegue lograr um planejamento integrado com o município polo e quando a operação dos serviços nos dois municípios é efetuada pela mesma companhia de saneamento. Nestes casos, ficaria teoricamente mais fácil que as partes central (incluindo o sistema de captação de água bruta potável e tratamento dos esgotos) e arterial dos sistemas de infraestrutura assumissem um caráter regional, ficando a cargo dos municípios principalmente a gestão dos sistemas capilares destes sistemas. Porém isto nem sempre acontece.

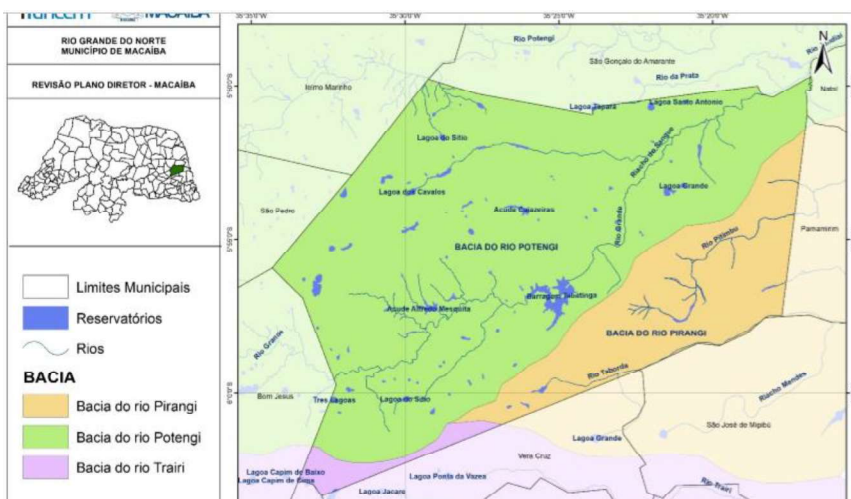
Para ilustrar o tipo de problema enfrentado pelos municípios pequenos que integram aglomerações populacionais será apresentado o caso do município de Macaíba, pertencente à Região Metropolitana de Natal, que fica também vizinho aos municípios maiores de Parnamirim e São Gonçalo do Amarante, onde está situado o Aeroporto Internacional (Figura 01). Um município pequeno, com um Centro Industrial Avançado e um Distrito Industrial onde, porém, parte expressiva da sua população se desloca para Natal, para trabalho e atividades diversas. Vale destacar que tem sido verificada uma expressiva melhoria das condições socioeconômicas do município, que apresentou um IDHM de 0,640 em 2010, em contraponto ao valor de apenas 0,368 em 1991.



É um município com população estimada de 80.792 habitantes em 2019. Em 2010 tinha 69 mil habitantes dos quais 27 mil na área rural, população esta que tem crescido mais que a população urbana nos últimos anos. O município tem enfrentado dificuldades para obter água para seu suprimento e hoje é levado a promover o rodízio no abastecimento de água e a negociar seu suprimento com os municípios maiores (Natal e São Gonçalo), o que o coloca em desvantagem, face ao maior porte dos municípios vizinhos. A figura 02 mostra as bacias hidrográficas do município, com destaque para a bacia do rio Potengi, que ocupa a maior extensão territorial.



**Figura 01:** Localização : do município de Macaíba, na Região Metropolitana de Natal. Fonte: Revisão do Plano Diretor de Macaíba, FUNCERN, 2019.



**Figura 02:** Bacias hidrográficas de Macaíba-RN. Fonte: Revisão do Plano Diretor de Macaíba, FUNCERN, 2019.



Na bacia do Rio Pirangi identificam-se problemas associados ao aumento da ocupação urbana em área de interesse ambiental, com perda da vegetação natural nos arredores de suas nascentes. Verifica-se ainda deficiente sistema de tratamento e disposição dos esgotos e um sistema de manejo de águas pluviais praticamente inexistente.

Na bacia do Rio Potengi são marcantes as deficiências do sistema de esgotamento sanitário, com muitos pontos de lançamento das águas servidas, sem tratamento, no próprio rio. A carcinicultura interferiu na perda de importantes áreas de mangue e a barragem do rio Tabatinga, se por um lado alterou a dinâmica de sedimentos, por outro lado, constitui importante recurso hídrico e com sua construção as frequentes inundações na sede do município foram reduzidas.

O manancial de abastecimento é o Aquífero Dunas-Barreiras, tanto para a sede como para o bairro de Bela Vista, limítrofe com Parnamirim, onde a CAERN- Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte é responsável pelo suprimento. Apesar de apresentar boa qualidade, (apenas o PH abaixo de 6,0 na maior parte dos poços) os problemas de quantidade se mostram como de maior risco. O fornecimento de água para a sede apresenta intermitência (rodízio) e existem áreas elevadas com baixas pressões cujo atendimento depende de boosters.

No restante do município, o abastecimento é feito por associações de moradores e pelo Serviço Autônomo de Água e Esgotos (SAAE) de São Gonçalo do Amarante, também pertencente à Região Metropolitana de Natal.

O sistema de esgotamento sanitário se encontra em processo de implantação, compreendendo as três bacias de esgotamento sanitário centrais, de maior densidade. As demais bacias serão contempladas somente numa segunda etapa.

O município de Macaíba está submetido a um risco eminente de colapso no abastecimento das suas duas principais áreas urbanas, com risco inclusive de intrusão salina do seu manancial subterrâneo, o Aquífero Barreiras. O município se vê forçado a negociar com o SAAE de São Gonçalo do Amarante e a comprar água desse município. Tem ainda a necessidade de pressionar a CAERN a pesquisar outras fontes de abastecimento para a garantia da regularidade no seu suprimento. Face ao porte do município e às dificuldades financeiras associadas à transferência de renda decorrente dos movimentos pendulares para os municípios vizinhos de maior população, a negociação é sempre difícil e tem-se no presente um momento tenso, em que os resultados desta negociação serão cruciais para garantir o suprimento e abastecimento de sua população.

#### **4. DESAFIOS DO PLANEJAMENTO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO NOS PEQUENOS MUNICÍPIOS**

De acordo com a Lei nº. 11.445/2007, a obrigação de planejar os serviços de saneamento é do titular, sendo esta a única atividade indelegável (podem ser delegadas a organização, a

regulação, a fiscalização e a prestação dos serviços), ou seja, os municípios – independente de seu porte e condição econômica – são obrigados pela referida Lei a elaborar o planejamento dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem/ manejo das águas pluviais e manejo de resíduos sólidos/ limpeza pública. Desta forma, segundo o art. 9º, cabe aos municípios (titulares dos serviços) formular suas políticas públicas de saneamento básico, devendo para tanto elaborar seus respectivos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB). A Lei 12.305/2010 prevê ainda a necessidade de elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, que pode estar inserido nos PMSB (Lei 12305/2010, art 18, &1º).

O conteúdo mínimo do PMSB é estabelecido pelo art.19º da Lei 11.445/2007 e contempla:

-Diagnóstico da situação atual das condições dos quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana/ manejo de águas pluviais e limpeza urbana/ manejo dos resíduos sólidos) e seus impactos nas condições de vida; objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização;

-Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, de modo compatível com os respectivos planos plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, identificando possíveis fontes de financiamento;

-Ações para emergências e contingências;

-Mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações programadas.

Na referida Lei não há distinção entre o conteúdo mínimo para elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico em razão do porte do município. Fazendo um paralelo com estudos ambientais, a depender do porte e do impacto do empreendimento, são elaborados documentos mais complexos, como estudos de impacto ambiental (EIA), ou mais simples, como os relatórios ambientais simplificados (RAS), os quais possuem conteúdos mínimos a serem apresentados, assim como complexidades bem distintas.

A ausência desta distinção para os PMSB faz com que os pequenos municípios contemplem em seus planos as mesmas informações que municípios bem maiores e mais estruturados, os quais possuem evidentemente maiores recursos – humano e financeiro – para elaboração de seus planos. O conteúdo do plano é definido por critérios técnicos baseados na realidade destes municípios maiores, o que resulta em planos grandes e complexos (alguns planos superam as 1.000 páginas) que na maioria das ocasiões, excedem a capacidade técnica e financeira dos pequenos municípios, tendo em vista que os mesmos – na maioria dos casos – não possuem em seu quadro funcional profissionais com conhecimento para elaboração de um documento tão complexo, nem tampouco dispõe de recursos financeiros para a contratação dos mesmos.

Tal situação foi confirmada por Lisboa, Heller e Silveira (2013), que destacaram que uma das principais razões apontadas pelos gestores municipais para elaboração dos planos de saneamento em municípios de pequeno porte é a limitação quanto à qualificação profissional e capacidade técnica municipal para elaboração dos mesmos.

Tal dificuldade é acentuada pelo fato da maior parte dos recursos para a elaboração dos planos municipais de saneamento destes municípios serem oriundas da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), o que obriga os municípios a elaborarem seus PMSB em conformidade com o disposto no Termo de Referência (TR) da Fundação, o qual determina um grande detalhamento, sobretudo na etapa de diagnóstico, etapa que deve abranger os quatro componentes do saneamento básico, num nível mais desagregado, de maneira a caracterizar a área de planejamento (urbana e rural) observando suas especificidades.

Este é o caso, dos 86 (oitenta e seis) municípios do Rio Grande do Norte que compõem o Termo de Execução Descentralizada (TED) firmado entre a Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) com intuito de fornecer apoio técnico às prefeituras destes municípios para elaborar seus Planos Municipais de Saneamento Básico. No âmbito deste projeto de pesquisa, as maiores dificuldades reportadas quanto a complexidade do PMSB dizem respeito à etapa de diagnóstico em razão da grande quantidade de informações a serem coletadas, as quais – sobretudo nas zonas rurais – nem sempre se encontram disponíveis, o que acarreta enormes dificuldade da equipe local em dar conta das demandas do plano.

Um fator interessante e inesperado observado pela equipe da UFRN é o desconhecimento das equipes locais quanto aos limites municipais, sendo comum o atendimento de determinadas comunidades rurais pertencentes ao município por municípios vizinhos, assim como este atender comunidades rurais de cidades limítrofes. Como o TR da FUNASA exige o detalhamento dos quatro eixos do saneamento em todas as comunidades do município, evidentemente, nestes casos há uma dificuldade adicional na coleta de dados, o que consequentemente prejudica a elaboração dos planos de saneamento nestes municípios.

Some-se ao exposto anteriormente, o fato que, em razão da baixa disponibilidade de mão obra qualificada em vários municípios, as equipes locais possuem uma série de demandas (no caso dos engenheiros elaboração de projetos e orçamentos, fiscalização e medição de obras, entre outros), além das referentes aos planos municipais de saneamento, o que faz com que a elaboração do plano não tenha continuidade. Soma-se a esse fato, um aspecto comum na maioria dos municípios brasileiros que é o limite prudencial da lei de responsabilidade fiscal (LRF), pois mesmo com quadros capacitados e desenvolvendo os trabalhos inerentes ao planejamento, boa parte do pessoal envolvido tem de se desligar do quadro em determinado período para que o município atenda os critérios legais estabelecidos pela legislação no que diz respeito ao limite

prudencial. Essa prática é comum, tendo em vista que as pessoas delegadas pelo gestor municipal para desenvolver as atividades do plano são, em sua grande maioria, cargos comissionados, tendo em vista que os funcionários de carreira dos municípios de pequeno porte ocupam funções que não atendem por completo às necessidades exigidas pelo plano.

Lisboa, Heller e Silveira (2013), destacam que a qualificação profissional pode ser parcialmente resolvida mediante realização de capacitação e contratação de profissionais. Neste sentido, é importante destacar a premente necessidade de envolvimento da equipe técnica local, pois caso contrário corre-se o risco de o PMSB ser construído descolado da realidade do município.

Um das dificuldades relatadas pelos gestores para elaboração dos PMSB é a capacidade financeira dos municípios em contratar profissionais para elaboração dos mesmos (LISBOA, HELLER E SILVEIRA, 2013). Desta forma, com a qualificação da equipe local têm-se benefício adicional, da não necessidade de se onerar a folha de pessoal da Prefeitura com a contratação de profissional específico para elaboração do plano.

Quanto a este item, deve-se registrar que a FUNASA tem avançando neste sentido, como por exemplo, no caso do estado do Rio Grande do Norte, na qual a busca qualificar profissionais em cada município para elaborar a minuta de seus Planos Municipais de Saneamento Básico. Tal medida, conforme mencionado anteriormente, permite que o documento seja elaborado em conformidade com a realidade local e, portanto, mais adequado às particularidades dos municípios, bem como dotar os mesmos de quadros técnicos capazes de trabalhar nas demandas identificadas nos planos.

Outra dificuldade encontrada nos pequenos municípios é a integração dos mesmos com os prestadores de serviço, sobretudo as Companhias Estaduais de Saneamento, as quais possuem suas estruturas administrativas regionalizadas em cidades polos da região. Desta forma, os escritórios locais não detêm a maioria das informações necessárias à elaboração dos planos, as quais precisam ser encaminhadas pelas regionais e/ou pela administração central situada na capital, resultando em excessiva demora no envio das informações necessárias a consecução do Plano.

Por fim, mas não menos importante o critério político é uma das variáveis que traz uma das maiores dificuldades enfrentadas na elaboração dos planos em pequenos municípios, tendo em vista que muitas vezes os gestores municipais se negam a prestar determinadas informações sobre os serviços de saneamento temendo pelo seu futuro político ou por possíveis penalizações.

As dificuldades aqui relatadas resultam no quadro atual no qual, mesmo a existência do plano sendo condição para o município ter acesso a recursos federais na área de saneamento a partir de 31 de dezembro de 2019, muitos municípios, sobretudo os de pequeno porte localizados nos estados da região Norte e Nordeste, ainda não terem finalizados seus planos, o que pode

contribuir para o não atendimento da meta do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB), que determina para o indicador G2 (porcentagem de municípios brasileiros com Plano) atinja 90% em 2033.

## 5. DESAFIOS DA POLÍTICA PÚBLICA PARA O SANEAMENTO DOS PEQUENOS MUNICÍPIOS E OS POSSÍVEIS ENTRAVES ASSOCIADOS ÀS PROPOSTAS DE MUDANÇA DO MARCO LEGAL FEDERAL

Face aos desafios do equacionamento do saneamento nos pequenos municípios anteriormente apresentados, fica clara a necessidade de uma política pública que facilite e favoreça a solução também nesta modalidade de municípios, mesmo quando a solução enfrenta dificuldades e quando é deficitária a prestação do serviço. Atualmente as companhias de saneamento estaduais tem se utilizado do subsídio cruzado, ou seja, a margem de lucratividade que obtém nos maiores municípios propicia que se preste o serviço, mesmo de forma deficitária, em vários pequenos municípios. Em outros casos, os pequenos municípios se articulam em consórcios, para possibilitar a economia de escala necessária à viabilização do serviço. Embora o maior número de consórcios intermunicipais seja da área de saúde, é expressiva a parcela de consórcios também na área de saneamento, e a criação de consórcios para esta finalidade é um fato alvissareiro (ABRUCIO e SANO, 2013).

Considera-se importante que haja uma mudança da postura das companhias de água e esgotos, com relação às soluções locais de saneamento. No contexto atual, é absolutamente raro que uma companhia aceite fornecer assistência técnica, acompanhamento e orientações para sistemas locais e de pequeno porte, quer para captação de água, quer para o tratamento e disposição de esgotos no próprio lote. Nos Estados Unidos, por exemplo, são frequentes os casos em que a limpeza da fossa séptica é periodicamente realizada pela companhia responsável pelo saneamento, que cobra pelo serviço realizado juntamente com a cobrança pelo fornecimento de água.

Neste sentido considera-se estratégica a presença da esfera estadual, agindo junto com as companhias de saneamento, quer sejam municipais, estaduais ou consorciadas, atuando na cobertura das deficiências institucionais dos pequenos municípios, apoiando e dando suporte para as iniciativas de assistência técnica às soluções locais, descentralizadas.

A mudança do marco legal do saneamento, que tramita atualmente no Congresso Nacional (PL 3261) constitui uma séria ameaça ao bom equacionamento do serviço de saneamento nos pequenos municípios, em especial porque, ao induzir a privatização dos serviços, praticamente elimina a possibilidade do subsídio cruzado praticado pelas companhias estaduais e cria, de forma velada, um impeditivo à prestação de serviços através de consórcios de vários municípios.

Conforme indicado pela Nota Técnica do Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico, sobre o PL 3261/19, ao vedar a realização de novos contratos de programa (art. 13, §8º, Lei 11.107, com redação dada pelo art. 6º, PL 3261/19), o projeto de lei inviabiliza, juridicamente, a gestão associada de serviços públicos prevista na constituição (art. 241, CF), induzindo a privatização (IBDU, 2019). Essa nota técnica analisa os problemas desta proposição legislativa, na ótica do direito à cidade sustentável, autonomia dos municípios, planejamento como função pública, gestão democrática, participação e direito à água e ao saneamento como direito humano fundamental.

Os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário têm características de monopólio. Os custos e as dificuldades de execução das redes fazem com que apenas um prestador do serviço se apresente para o consumidor. Neste contexto, é bastante arriscada a privatização dos serviços e tratamento da água e saneamento como mera mercadoria. Os maus resultados apresentados nos locais onde ocorreu a privatização, no Brasil e no mundo, não deixam dúvidas sobre os equívocos do projeto de lei que tramita atualmente no Congresso Nacional. No atual marco legal do saneamento a privatização está prevista e é uma alternativa para os municípios. Porém, o PL 3261 ora em debate, que se propõe a rever este marco legal, praticamente induz a privatização ao impedir que os municípios possam assinar contrato de programa com as empresas estaduais de saneamento ou mesmo com outros municípios com Serviços Autônomos ou não.

Avalia-se que caso venha a ser aprovado o PL3261/2019, há um risco concreto de aumento dos preços cobrados pelos serviços de saneamento nos pequenos municípios, ou a piora da qualidade dos serviços prestados ou a injeção de recursos públicos para subsidiar os serviços ou, o que é mais provável, uma associação destes três problemas.

Uma boa notícia com relação ao saneamento nas pequenas comunidades é a aprovação, em dezembro de 2019, do Programa Nacional de Saneamento Rural (BRASIL, 2019), que caso venha a ser efetivamente implementado, deve trazer uma melhoria importante para as condições de saneamento e saúde pública da parcela da população enquadrada no programa, que é da ordem de 39 milhões de pessoas.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os municípios de pequeno porte, quer isolados ou integrantes de regiões metropolitanas, apresentam características específicas quanto aos serviços de saneamento e também quanto ao planejamento destes serviços que fazem com que seja claramente estratégica uma abordagem diferenciada daquela que é adotada nos municípios de médio e grande porte. A necessidade de enfrentar os desafios da pequena escala e o potencial para a utilização de soluções locais e alternativas aos sistemas tradicionalmente utilizados nos grandes centros, indicam claramente a necessidade de um partido diferenciado de planejamento, projeto, construção e operação destes



serviços. Considera-se fundamental levar em conta as facilidades decorrentes das maiores disponibilidades de terra intra urbana e nas proximidades da área urbanizada, como forma de redução dos custos dos serviços, assim como avançar nas diferentes modalidades da cooperação intergovernamental, em especial nos consórcios, para que se consiga a necessária otimização decorrente dessa associação.

## REFERÊNCIAS

- ABRUCIO, F. & SANO, H. *Associativismo intergovenamental: experiências brasileiras. Inovação na Gestão Pública. Cooperação Brasil/Espanha*. Editora IABS. Brasília: 2013.
- BRASIL. Programa Nacional de Saneamento Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Funasa, 2019. 260 p. e BRASIL- *Programa Saneamento Brasil Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde*. – Brasília: Funasa, 2019. 27 p. Disponível em: <https://www.saneamentobrasilrural.com.br/livro-tecnico.pdf>. Acesso dia 17/12/2019.
- BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. *Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab*. Brasília: Ministério das Cidades/SNSA, 2013.
- BRASIL. Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Lei/L11445.htm). Acesso em: 15 dez. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. *Termo de referência para elaboração de plano municipal de saneamento básico*. Brasília, 2018. 187p.
- CRUZ, P.M.F. e MORETTI, R. S. Ação do Poder Público no Planejamento da Área Rural. In: *XVI Enanpur-Desenvolvimento, Planejamento e Insurgências*. Belo Horizonte, Anpur, 2015.
- CRUZ, P.M.F. *A Área Rural no Planejamento Territorial: reflexões sobre o enquadramento do rural e sobre a atuação da esfera municipal no Estado de São Paulo*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do ABC- Programa de Planejamento e Gestão do Território. Santo André, 2016.
- DOWBOR, L. *O que é poder local*. Impertriz, MA: Ética, 2016.
- GALDERISI, A. e GIADA, L. Italian small villages: strengths and weaknesses of on-going strategies for revitalizing a fragile heritage. Anais do *STC 2019- Small Towns Conference*. Salerno, 2019.
- Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico- IBDU. *Nota Técnica sobre o PL 3261/19 – Ameaça ao direito à água e ao saneamento como componente do direito à cidade sustentável* Disponível em <https://ondasbrasil.org/wp-content/uploads/2019/12/NOTA-T%C3%89CNICA-DO-IBDU-SOBRE-O-PL-3261.pdf>. Acesso dia 15 de dezembro de 2019.
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil*. Rio de Janeiro, 2015: IBGE. Disponível em [https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos\\_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf](https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf). Acesso dia 8 de maio de 2019.

FNP- Frente Nacional de Prefeitos. *Anuário Multi Cidades: Finanças dos Municípios do Brasil*, Vitória, ES. Disponível em;  
<http://multimedia.fnp.org.br/biblioteca/publicacoes/item/476-anuario-multi-cidades-2017>>  
Acesso dia 8 de maio de 2019.

KUHN, F. [2018]. *A política de saneamento básico na federação brasileira e as desigualdades regionais: uma análise dos municípios paulistas*. Dissertação (Mestrado). UFABC- Programa de Planejamento e Gestão do Território. Santo André-SP.206 pp.

LISBOA, S. S.; HELLER, L.; SILVEIRA, R. B. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores: experiências brasileiras. *Engenharia Sanitária e Ambiental*. Vol. 18. n4. out/dez . 341-348. Editora ABES. Rio de Janeiro: 2013.

MORETTI, R.S. FREITAS, E. e CAVALCANTI, E. Forgotten cities: analysis of the problems and challenges of small towns in Brazil. *Anais do STC 2019- Small Towns Conference*. Salerno, 2019.