
Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá

Relatório Técnico

Produto 1

Plano de Trabalho

Entrega 1/9

Projeto POLI 26250

versão	Data de Entrega	Resp.	Verif.	Aprov.	Obs.
00	10/09/2025	OMR			Versão inicial

Setembro de 2025

APRESENTAÇÃO

Este relatório faz parte da elaboração da Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá – PMSB-Mar, em conformidade com a Lei Federal nº 14.026, de 15/07/2020 e seu Decreto regulamentador nº 10.588, de 24/12/2020, bem como o Estatuto das Cidades, Lei nº 10.257/2001, abrangendo os temas: *sistema de abastecimento de água potável (SAA)*, *sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário (SES)*, *manejo e gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU)* e *manejo de águas pluviais e drenagem urbana (MAP-DU)*. O Plano Municipal de Saneamento Básico tem como objetivo principal dotar o município de instrumentos e mecanismos que permitam a implantação de ações articuladas, duradouras e eficientes, que possam garantir a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade, através de metas definidas em um processo participativo.

São previstos os seguintes produtos entregáveis para o PMSB-Mar:

- ✓ P1 – Plano de Trabalho
- ✓ P2 – Plano de Mobilização, Comunicação e Participação Popular e Bases do Sist. de Informação em Saneamento
- ✓ P3 – Diagnóstico socioeconômico, ambiental e dos Serviços de Saneamento Básico
- ✓ P4 – Estudos da Evolução Demográfica do Município e Relatório de Consolidação da Mobilização Popular para o Diagnóstico
- ✓ P5 – Diretrizes, Objetivos e Metas do PMSB-Mar
- ✓ P6 – Relatório de Consolidação da Mobilização Popular para o Prognóstico
- ✓ P7 – Programas, Projetos e Ações do PMSB-Mar
- ✓ P8 – Proposta de Indicadores de Avaliação de Meta, Constituição de Comissão de Acompanhamento e Consolidação da Mobilização Popular para o Programa de Ações
- ✓ P9 – Minuta da Lei Municipal de Saneamento e Caderno Executivo do PMSB-Mar

Este relatório atende à primeira entrega, referente ao Produto 1: **P1 – Plano de Trabalho**.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. OBJETIVOS	4
1.2. ESCOPO	5
2. CONHECIMENTO DO PROBLEMA.....	7
3. MÉTODO	17
3.1. ETAPA I – PREPARAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	20
3.1.1. <i>Atividade I.1 – Consolidação do Plano de Trabalho</i>	20
3.1.2. <i>Atividade I.2 – Processo de Participação Popular</i>	20
3.1.3. <i>Atividade I.3 – Elaboração da Base do Sistema Municipal de Informação de Saneamento</i> 31	
3.2. ETAPA II – DIAGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	32
3.2.1. <i>Atividade II.1 – Diagnóstico socioeconômico e ambiental de Maricá</i>	33
3.2.2. <i>Atividade II.2 – Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário</i> 34	
3.2.3. <i>Atividade II.3 – Diagnóstico do Manejo das Águas Pluviais e Sistema de Drenagem Urbana</i> 38	
3.2.4. <i>Atividade II.4 – Diagnóstico da Gestão e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos</i>	39
3.2.5. <i>Atividade II.5 – Consolidação dos Resultados do Processo Participação Popular</i>	41
3.2.6. <i>Atividade II.6 – Construção das Bases do Diagnóstico para o Sistema de Informação em Saneamento</i>	42
3.3. ETAPA III – PROGNÓSTICO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO	42
3.3.1. <i>Atividade III.1 – Estudos da Evolução Demográfica do Município</i>	43
3.3.2. <i>Atividade III.2 – Elaboração das Diretrizes, dos Objetivos e das Metas</i>	44
3.3.3. <i>Atividade III.3 – Construção das Bases do Prognóstico para o Sistema de Informação em Saneamento</i>	47
3.3.4. <i>Atividade III.4 – Consolidação dos Resultados do Processo de Participação Popular</i>	47
3.4. ETAPA IV – PLANEJAMENTO DO PMSB-MAR	47
3.4.1. <i>Atividade IV.1 – Elaboração dos Programas, dos Projetos e das Ações</i>	48
3.4.2. <i>Atividade IV.2 – Elaboração de Proposta de Indicadores de Avaliação de Meta</i>	52
3.4.3. <i>Atividade IV.3 - Constituição de Comissão de Acompanhamento para Execução do PMSB-Maricá</i>	52
3.4.4. <i>Atividade IV.4 – Consolidação dos Resultados do Processo de Participação Popular</i>	53
3.4.5. <i>Atividade IV.5 – Construção das Bases do Planejamento para Sistema de Informação em Saneamento</i>	54
3.5. ETAPA V – CONCLUSÃO DA ELABORAÇÃO DO PMSB-MAR	54
3.5.1. <i>Atividade V.1 – Elaboração da Minuta da Lei Municipal de Saneamento de Maricá</i>	54
3.5.2. <i>Atividade V.2 – Conferência Municipal de Saneamento Básico de Maricá</i>	54
4. PRODUTOS	56
5. EQUIPE-CHAVE.....	58

6. CRONOGRAMA FÍSICO	61
-----------------------------------	-----------

1. INTRODUÇÃO

A atualização do PMSB de Maricá terá abrangência sobre todo o território do município (urbano e rural), contemplando todos os aspectos do saneamento básico, adequados a cada realidade local e objetivando à universalização dos serviços de saneamento básico, que compreende o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:

- ✓ **Abastecimento de água potável:** Constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição.
- ✓ **Esgotamento Sanitário:** Constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados de esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o lançamento final no meio ambiente.
- ✓ **Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas:** Conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas;
- ✓ **Limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos:** Conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana (varrição e limpeza de logradouros, poda e capina, limpeza de feiras livres e eventos públicos) e outros que forem elencados pelo regramento municipal, tipicamente parcela não perigosa de estabelecimentos comerciais de pequena geração, resíduos volumosos e construção civil associados a pequenos geradores.

O Plano de Trabalho apresenta um breve levantamento sobre o conhecimento do problema, para contextualizar a realidade atual do município de forma sintética, a metodologia proposta para a revisão dos planos, de forma a alcançar os seus objetivos, os produtos previstos, o cronograma proposto e a equipe técnica mobilizada para atuação no estudo.

1.1. Objetivos

Os principais objetivos do estudo são:

- Corrigir distorções, aprimorar as propostas e adequar metas e ações do Plano à realidade constatada na Sistemática de Acompanhamento e Avaliação

- Identificar se alguma meta não foi/não será alcançada e, caso isto ocorra, avaliar os motivos, indicar os responsáveis e considerar propostas alternativas e seus impactos em termos de prazo e custo;
- Identificar se alguma das previsões de investimento não foi/não será cumprida e, caso isto ocorra, avaliar os motivos, indicar os responsáveis e considerar propostas alternativas e seus impactos em termos de prazo e custo.

1.2. Escopo

O estudo abrangerá trabalhos de campo e de escritório com análise dos sistemas com uso de dados secundários, análise de documentação pertinente, elaboração de relatório conclusivo, compreendendo o seguinte escopo:

- ✓ Caracterização geral do Município
 - Situação institucional
 - Situação econômico-financeira
- ✓ Caracterização dos sistemas existentes: Abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, serviços de limpeza e manejo de resíduos sólidos de responsabilidade municipal e de outras origens e grandes geradores.
 - Levantamento e análise dos dados gerais
 - Diagnóstico dos sistemas
- ✓ Prognóstico dos Sistemas.
- ✓ Objetivos e metas a curto, médio e longo prazo para universalização.
- ✓ Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas.
- ✓ Ações para emergências e contingências.
- ✓ Mecanismos e procedimentos para avaliação sistemática da eficiência e eficácia das ações e programadas.

- ✓ Quantificação e estimativa de custos das necessidades e respectivo cronograma físico financeiro.
- ✓ Estudo da viabilidade econômico-financeira.
- ✓ Definir critérios para a priorização de investimentos, em especial para o atendimento à população de baixa renda e recuperação de áreas ambientalmente degradadas pela inexistência ou insuficiência dos serviços de saneamento básico.

2. CONHECIMENTO DO PROBLEMA

O acesso ao saneamento é um direito de toda a sociedade, assegurado pela Constituição em seus Art. 6º e Art. 1º - inc. III, por ser determinante para a promoção e manutenção da saúde e da dignidade da pessoa humana, respectivamente. Além disso, é necessário citar a obrigatoriedade de oferta de saneamento por entes públicos descrita na Constituição Brasileira, em seu Art. 21, incluindo quatro componentes essenciais: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais.

Segundo Ministério das Cidades, a Política Federal de Saneamento Básico foi instituída no Brasil em 2007 por meio da Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, e atualizada pela Lei n.º 14.026, de 15 de julho de 2020. Ambas as leis compõem o Marco Legal do Saneamento, um arcabouço legal, administrativo e regulatório para que todas as esferas de Governo (Federal, Estadual e Municipal), órgãos da Administração Pública e a Sociedade Civil somem esforços para universalizar a oferta de água potável e a coleta e tratamento de esgoto para toda a população brasileira, bem como define diretrizes para limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos e manejo das águas pluviais urbanas.

A legislação vigente estipula metas concretas para que seja alcançada a universalização dos serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto, até 2033, o que significa dizer que, até o final de 2033, 99% da população brasileira deverá ter acesso à água tratada, e 90% à coleta e tratamento do esgoto.

As principais diretrizes do Marco Legal do Saneamento são a universalização do acesso aos serviços; uniformização da regulação do setor; prestação regionalizada e governança interfederativa; eficiência e eficácia dos serviços prestados; formalização dos contratos; estímulo à expansão dos investimentos; cobrança dos serviços; maior participação do Estado e; sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços.

No âmbito municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um instrumento essencial para a gestão, estabelecendo diretrizes e metas para os serviços de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem urbana. É obrigatório por lei, assim como sua atualização, para todos os municípios brasileiros, com o objetivo de adequar o planejamento municipal às diretrizes nacionais e garantir a melhoria contínua dos serviços de saneamento básico. Além disso, o PMSB serve como base para a contratação de serviços e recebimento de recursos da União.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Maricá foi elaborado em 2015, segundo a obrigatoriedade instituída por Lei, somado às demandas urbanas associadas ao crescimento

da cidade. Foi elaborado através de um contrato com a empresa CONEN em parceria com um Grupo Técnico Executivo, que tinha a participação de atores envolvidos com a gestão do saneamento municipal e regional. O município possui o PMSB, contudo, não possui Conselho Municipal de Saneamento Básico e não possui Fundo Municipal de Saneamento Básico.

A revisão deste PMSB é de fundamental importância frente ao crescimento rápido do município, evidenciado na comparação dos dados do IBGE 2000, 2010 e 2022. Em 2000 dados do IBGE apontam uma população de 76.737 habitantes. Em 2010 sofreu um crescimento de aproximadamente 66%, passando a um total de 127.519 habitantes. Já no censo de 2022 aponta um aumento, em relação a 2010, de aproximadamente 54%, com um total de 197.277 habitantes. O crescimento urbano acelerado foi estimulado, principalmente, pela atividade do setor de Óleo e Gás na costa marítima, provendo status econômico diferenciado diante da maioria dos municípios brasileiros. Essa condição polariza aspectos relacionados aos fatores sociais e ambientais, sendo exigida tomada de decisão assertiva por parte da gestão municipal no intuito de dar sinergia e, simultaneamente, defender o ordenamento para a instalação destas atividades de maneira planejada.

Maricá é um dos 92 municípios do estado de Rio de Janeiro, situado na Região Metropolitana da capital fluminense, no Sudeste do país. Sua população é de 197.277 habitantes, distribuída em uma área de 361,57 km², resultando em uma densidade populacional média de 545,61 hab/km² — superior à média estadual de 366,97 hab/km². O município está inserido no bioma Mata Atlântica e na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste (Figura 2.1).

O território municipal de Maricá possui uma grande biodiversidade, em um ambiente típico de encosta e planície costeira, com um amplo sistema lagunar que corresponde a aproximadamente 36% de todo o território e 42 km de orla marítima beirando o Oceano Atlântico (PREFEITURA DE MARICÁ, 2020). Sob o ponto de vista de gestão de seus recursos hídricos, o município de Maricá está vinculado ao comitê de Bacia Hidrográfica Baía de Guanabara.

O Sistema Lagunar de Maricá tem elevada importância na paisagem, na identidade e no valor ambiental do território de Maricá, sendo constituído por cinco lagoas de água salobra, compreendendo, aproximadamente, 34,8 km² distribuídos por: Lagoa de Maricá (18,2 km²), Lagoa da Barra (8,1 km²), Lagoa de Guarapina (6,4 km²), Lagoa do Padre (2,1 km²) e Lagoa Brava (CBH GUANABARA, 2022; IBGE, 2010). A hidrografia de Maricá está quase toda situada dentro do próprio perímetro municipal (PREFEITURA DE MARICÁ, 2020) e as suas principais bacias somam uma área superior a 300 km². O sistema lagunar, lântico, enfrenta desafios significativos devido às pressões decorrentes do crescimento urbano.

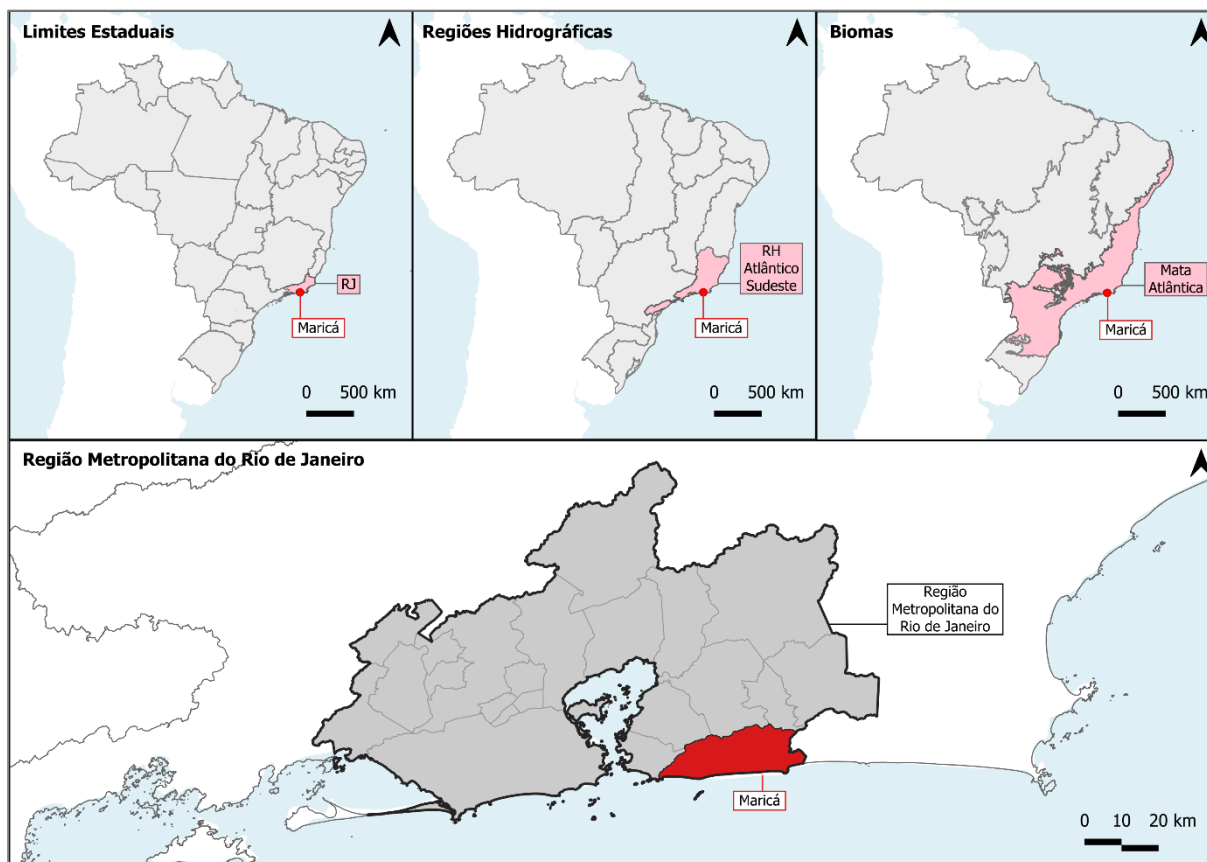


Figura 2.1. Mapa de localização do município de Maricá

Sob o ponto de vista físico-natural o município de Maricá possui uma configuração do relevo que apresenta uma característica positiva, com sua hidrografia nascendo e desaguando no próprio município ou no mar. Esse aspecto dá autonomia para uma gestão eficiente das águas urbanas, uma vez que não há risco de ações de montante, de fora do município, gerarem situações imprevistas a jusante.

É uma região com grande diversidade de corpos hídricos. São 15 bacias hidrográficas localizadas integralmente no território da cidade e uma (Bacia do Rio Grande de Jacaré) que ultrapassa seus limites administrativos, abrangendo uma área no município de Saquarema. Estas bacias possuem as nascentes dos seus rios nas áreas de cota mais alta do município, protegidas pela demarcação das Unidades de Conservação, além das próprias Áreas de Proteção Permanente das Nascentes, e desaguam em oito lagoas existentes no território, sendo as Lagoas Brava, de Maricá, de Guaratiba, do Padre e de Guarapina interconectadas em um sistema lagunar conjunto, o Sistema Lagunar de Maricá - SML, e as Lagoas de Jacaré, da Costa Verde e de São Bento não conectadas diretamente entre si, como pode ser visto no mapa de hidrografia apresentado na Figura 2.2.

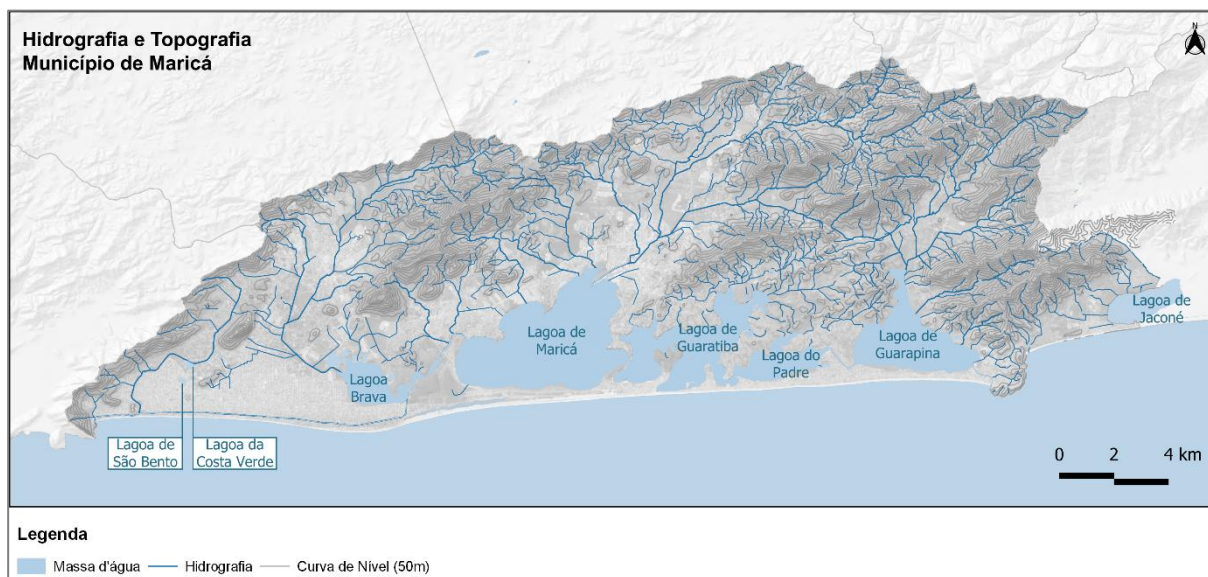


Figura 2.2. Hidrografia e Sistema Lagunar de Maricá.

O SLM é interconectado por cursos d'água, com suas lagoas possuindo as seguintes características:

- **Lagoa Brava:** Esta lagoa possui uma área de 1,36km², definida pelo Plano de Alinhamento de Orla (PAO), porém, não apresenta mais a sua forma original. O espelho d'água da lagoa desapareceu quase que completamente ao decorrer dos anos, devido aos processos de assoreamento da lagoa, transformando-se, atualmente, em um terreno alagadiço. A Lagoa Brava é o ponto de passagem entre o Rio Cajueiros e o Canal de São Bento;
- **Lagoa de Maricá:** É a maior lagoa do município, com 17,75km² de área de espelho d'água e um perímetro de pouco mais de 22km. Nela, desagüam o Rio Buris/Camburi, o Rio Mombuca/Ubatiba e o Canal de São Bento, sendo este último um dos pontos de conexão entre as lagoas e o mar;
- **Lagoa Guaratiba (ou da Barra):** Possui uma área de 8km² e um perímetro de aproximadamente 30km, tendo as bacias do Córrego Cardosa, Córrego do Caju e Córrego do Bambuí como seus afluentes, além de outras bacias menores;
- **Lagoa do Padre:** Possui uma área de espelho d'água um pouco maior que 3km² e um perímetro de 12km, porém, devido à passagem de uma rodovia na região norte, o espelho d'água se dividiu e secou na parte superior da rodovia, mantendo-se apenas na área abaixo desta. Assim, atualmente, a lagoa conta com 2km² de espelho d'água, que recebem as águas da Bacia do Córrego do Padre e do Canal Guarapina;

- **Lagoa de Guarapina (ou de Ponta Negra):** De acordo com o Plano de Alinhamento de Orla (PAO), esta lagoa possui uma área de 7,3km², sendo que só efetivamente 6,5km² possui um espelho d'água permanente. Além disso, possui um perímetro de 18km de extensão, por onde desaguam a Bacia do Rio Doce/Paolera/Caranguejo, a Bacia do Rio Bananal e a Bacia do Córrego Paracatu. Esta lagoa se conecta com o mar por meio do Canal da Ponta Negra.

Além das lagoas conectadas entre si, que formam o SLM, há ainda outras três lagoas que não estão interligadas ao sistema, sendo elas a Lagoa da Costa Verde, a Lagoa de São Bento e a Lagoa de Jaconé.

- **Lagoa da Costa Verde:** Possui uma área estimada de 0,05km², porém, não possui mais sua forma original, pois foi desaparecendo ao longo dos anos. Atualmente, a região abriga um conjunto de loteamentos pouco ocupados, devido ao solo muito alagadiço da região;
- **Lagoa de São Bento:** Esta lagoa possui uma área de aproximadamente 0,06km² e um pouco menos de 1km de perímetro. Era utilizada com a finalidade de extração de areia para a industrialização na década de 1950 (PONTES, 2018), porém, após o seu abandono, houve um processo gradual e natural de recuperação deste corpo hídrico;
- **Lagoa de Jaconé:** Possui uma área total de aproximadamente 3km² de espelho d'água, que é dividido entre os municípios de Maricá e Saquarema, sendo 2km² pertencentes à Maricá. Recebe as águas da Bacia do Rio Grande de Jaconé e é conectada por um canal à Lagoa de Saquarema, no município de mesmo nome. A Lagoa de Jaconé não faz parte da Área de Interesse neste trabalho.

A análise do uso e cobertura do solo de Maricá indica que a maior parte do território corresponde a áreas de campo/pastagem, que representam quase 9.900ha, e áreas recobertas por vegetação secundária em estágio médio e avançado, com aproximadamente 9.800ha, conforme apresentado na Figura 2.3. Juntas, estas duas categorias totalizam 54,5% da área total do município, enquanto as áreas urbanizadas, que também correspondem a uma parcela considerável, apresentam cerca de 8.000ha, isto é, 22% da extensão de Maricá.

Sobrepondo tais informações às áreas ambientalmente protegidas, observa-se que a maior parte das categorias de cobertura vegetal compõem as Unidades de Conservação (UCs) estaduais e municipais, incluindo restinga, vegetação secundária em estágio inicial e cordões arenosos. Tal fato é um indicador significativo quanto à relevância da preservação e conservação dos recursos naturais de Maricá, por meio de dispositivos legais capazes de orientar e, quando necessário, limitar o avanço da ocupação urbana, a fim de garantir a manutenção de áreas permeáveis e ricas em biodiversidade.

Destaca-se, porém, a carência de espaços verdes protegidos no entorno das massas e corpos d'água, visto que grande parte do entorno do Sistema Lagunar encontra-se urbanizada e densamente ocupada, sem que haja a delimitação de Faixas Marginais de Proteção (FMP) para as lagoas, e muitas das FMPs de rios estão ocupadas por edificações e impermeabilizadas, sobretudo, em regiões de tecido urbano mais consolidado.

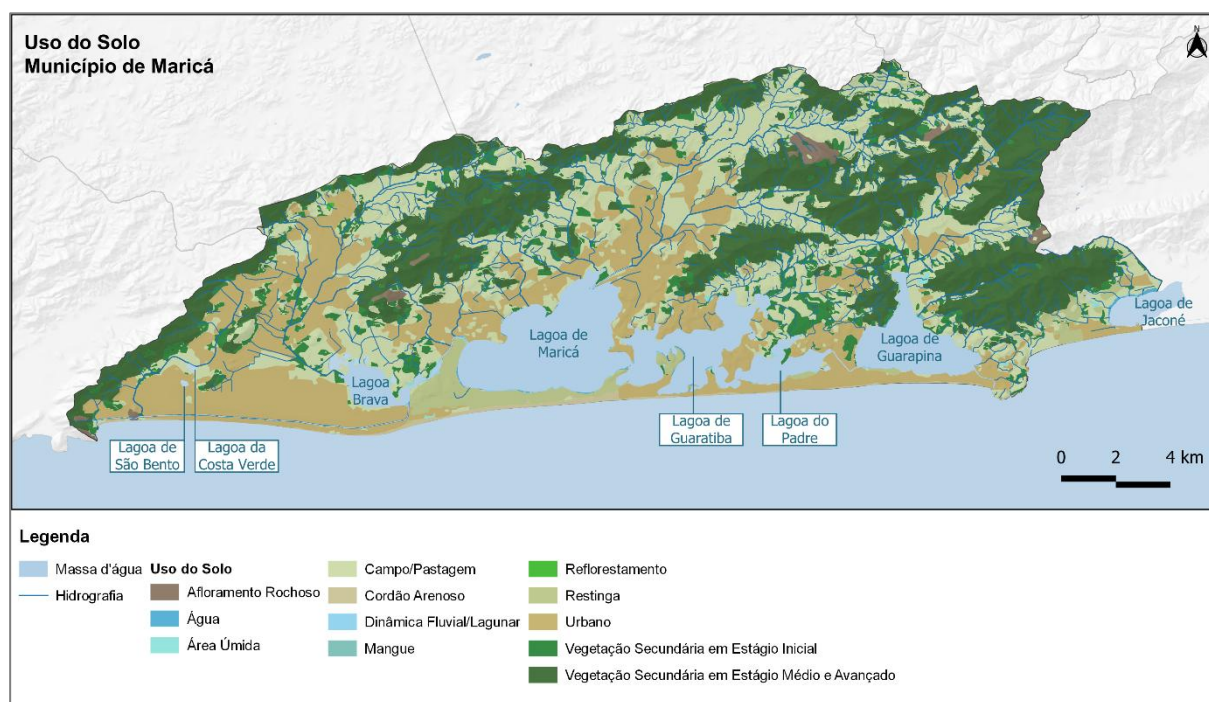


Figura 2.3. Uso e ocupação do solo do município de Maricá.

Segundo dados do IBGE (2021), a maior parte da cobertura vegetal de Maricá corresponde à vegetação de pastagem e forração, associadas a atividades de pecuária do município, recobrando aproximadamente 24% de todo o território (8.699ha), conforme apresentado na Figura 2.4. As áreas de influência urbana representam a segunda categoria de maior relevância, com 23% da área do município, ou 8.300ha de extensão. Tais áreas correspondem ao tecido urbano, com solo predominantemente impermeabilizado e alguns espaços livres não edificados com cobertura arbórea e gramínea remanescente, como praças, parques, campos de futebol, orlas e lotes ociosos. A vegetação secundária também se destaca neste diagnóstico, apresentando uma taxa de 17% de área ocupada em todo o município (6.172ha), sendo esta equivalente a formações herbáceas, arbustivas ou arbóreas resultantes de processos naturais de sucessão, desencadeados após a completa ou parcial supressão da vegetação original por atividades humanas ou eventos naturais (CONAMA, 1994).

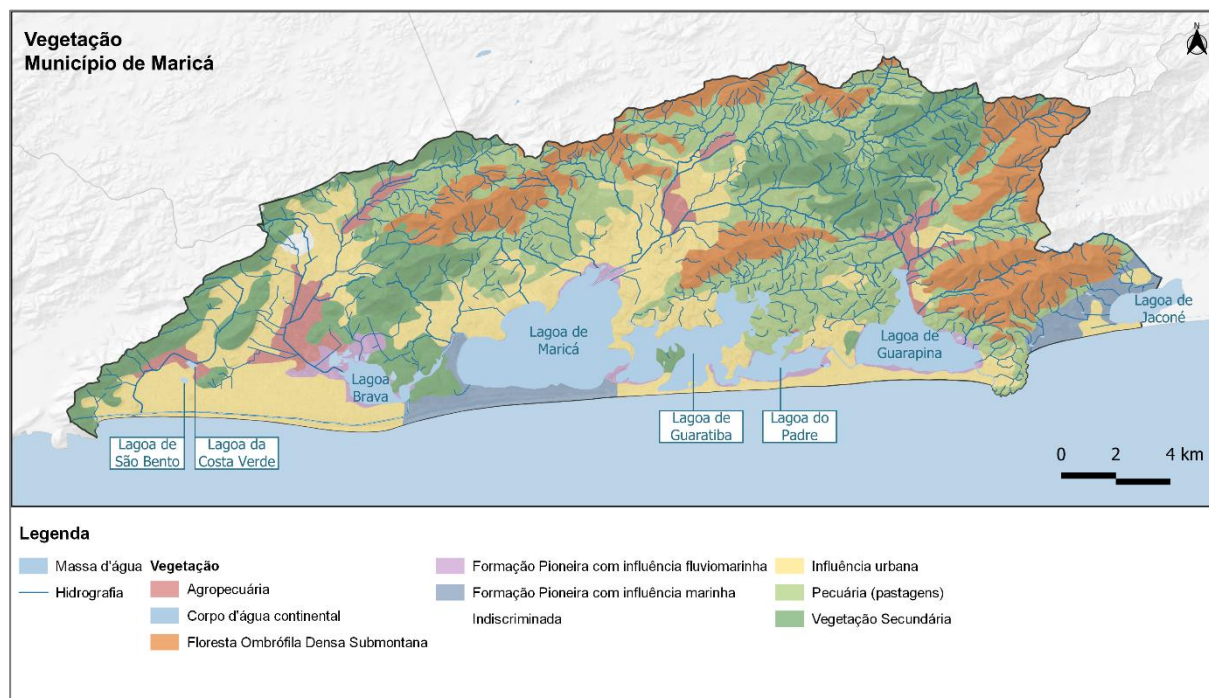


Figura 2.4. Cobertura vegetal no município de Maricá

Em relação aos dados de Saneamento Básico do Município de Maricá foi realizada uma consulta para análise preliminar na página eletrônica do Instituto Água e Saneamento. O portal apresenta informações e indicadores de diferentes fontes oficiais sobre políticas municipais de saneamento e prestadoras de serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos, além de dados sobre o atendimento à população, sendo sua principal fonte o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e agora o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA).

A Figura 2.5 apresenta o panorama principal em relação à efetividade dos sistemas de saneamento básico no município de Maricá.

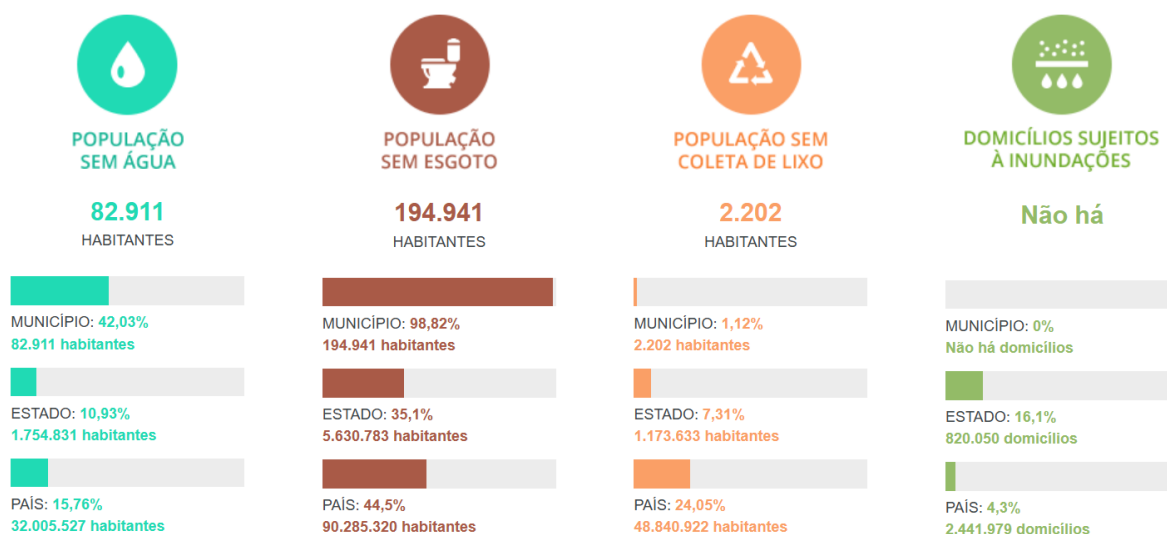


Figura 2.5. Panorama geral do saneamento no município de Maricá.
Fonte: Instituto Água e Saneamento. Disponível em: <https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/rj/marica>. Acessado em setembro/2025.

Dentre os dados mais relevantes sobre as atuais condições do saneamento no município, destacam-se:

• Água:

Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) e Águas do Rio 1 SPE S.A. (RIO1)

- ✓ **57,97%** da população é atendida com abastecimento de água, frente a média de **89,07%** do estado e **84,24%** do país;
- ✓ **82.911** habitantes não têm acesso à água;
- ✓ Rede Geral de Distribuição: **68.594** habitantes, representando **34,84%**;
- ✓ Poço profundo ou artesiano: **109.616** habitantes (**55,68%**);
- ✓ Poço raso, freático ou cacimba: **7.880** habitantes, representando **4%**;
- ✓ Outros (nascente ou mina; carro-pipa; água da chuva armazenada; rios, açudes, córregos, lagos e igarapés): **1.057** habitantes (**0,54%**).

• Esgoto:

Companhia de Saneamento de Maricá S.A (SANEMAR)

- ✓ **1,18%** da população é atendida com esgotamento sanitário, frente a média de 64,9% do estado e **55,5%** do país;
- ✓ O esgoto de **194.941** habitantes não é coletado;
- ✓ Rede Geral, Rede Pluvial ou Fossa **ligada à rede**: **66.397** habitantes (**33,73%**);

- ✓ Fossa Séptica ou Fossa Filtro **não ligada à rede: 113.772** habitantes, representando **57,79%**;
- ✓ Fossa rudimentar ou buraco: **8.586** habitantes (**4,36%**);
- ✓ Outros (Vala; Rio, lago, córrego ou mar; Outra forma): 3.162 habitantes, representando **1,61%**.

• **Resíduos Sólidos:**

Autarquia Serviços de Obras de Maricá

- ✓ **98,88%** da população é atendida com coleta de Resíduos Domiciliares e não declarou se pratica coleta seletiva de Resíduos Sólidos;
- ✓ O lixo de **2.185** habitantes não é recolhido;
- ✓ Coletado: **195.128** habitantes (**99,12%**)
- ✓ Queimado na propriedade: **714** habitantes, representando **0,36%**;
- ✓ Enterrado na propriedade: **21** habitantes (**0,01%**);
- ✓ Outros (jogado em terreno baldio, encosta ou área pública; Outro destino): **325** habitantes (**0,17%**).

• **Drenagem e Águas Pluviais:**

Autarquia Municipal de Serviços de Obras de Maricá – SOMAR

- ✓ **11,57%** da população é atendida com Drenagem de Águas Pluviais, frente a média de **36,1%** do estado e **26,8%** do país;
- ✓ O município não possui domicílios em risco de inundação (**o que deve ser considerado controverso**). Porém, apresenta dados de **254** habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos e **170** ocorrências de enxurradas, inundações e alagamentos, nos últimos 5 anos;
- ✓ O município tem mapeamento de áreas de risco; e existem sistemas de alerta para riscos hidrológicos;
- ✓ Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos, na área urbana é de **11,6%**;
- ✓ Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com canalização aberta é de **1,3%**;
- ✓ Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com canalização fechada é de **0,5%**;
- ✓ MARICÁ não possui dados nos SNIS sobre os serviços de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana.

A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é crucial para **adaptar as políticas de saneamento às mudanças socioeconômicas, ambientais e tecnológicas observadas no município de Maricá, garantindo a melhoria contínua da saúde pública, a qualidade de vida da população e a preservação ambiental, assim como atendendo a**

obrigatoriedade segundo marco legal do saneamento básico. Essa atualização permite ajustar estratégias, definir metas para o futuro, e assegurar que os serviços de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana atendam às necessidades presentes e futuras do município.

3. MÉTODO

A revisão do PMSB-Mar será realizada seguindo cinco etapas de desenvolvimento:

- (I) Preparação;
- (II) Diagnóstico;
- (III) Prognóstico;
- (IV) Planejamento;
- (V) Conclusão.

Cada Etapa será subdividida em Atividades, conforme apresentado no esquema da Figura 3.1, as quais serão descritas ao longo deste item.

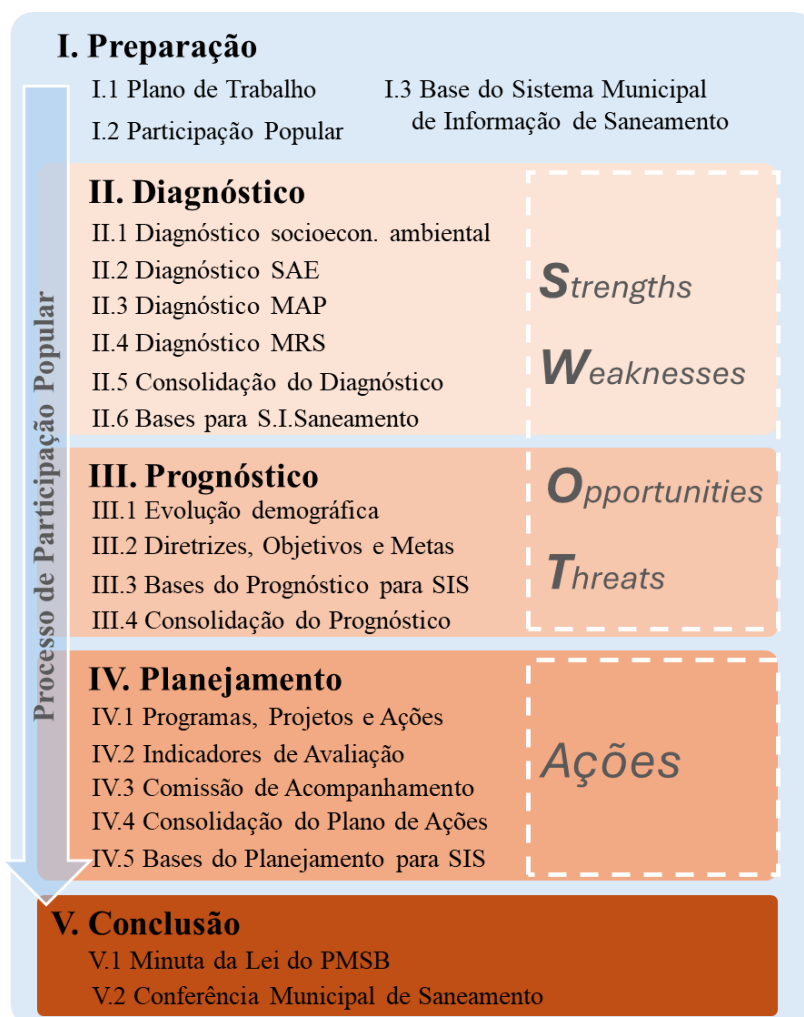


Figura 3.1. Fluxograma de atividades a serem realizadas para revisão do PMSB

O método de análise definido para aplicação no diagnóstico e prognóstico é o uso da **Matriz SWOT adaptada** (*strengths, weaknesses, opportunities e threats*) ou FOFA (fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças). Esta ferramenta, amplamente utilizada para análise de negócios, vem sendo aplicada também com sucesso para o planejamento urbano e territorial. Em sua concepção original, as forças (fortalezas) e fraquezas referem-se ao ambiente interno e as oportunidades e ameaças ao ambiente externo. Quando aplicado ao planejamento, uma adaptação é considerada, de forma a facilitar a construção de cenários baseados no resultado da análise. Assim, as fortalezas e as fraquezas podem ser vistas como características existentes no ambiente atualmente, e as ameaças e oportunidades podem ser observadas como possibilidades futuras de potencialização das características atuais, permitindo o planejamento de ações que visem incrementar as fortalezas e reduzir as ameaças.

Pontos **fortes** (fortalezas) e **fracos** (fraquezas) se relacionam com o **presente**, enquanto **oportunidades** e **ameaças** se relacionam com o **futuro**. Por outro lado, as forças e oportunidades podem ser vistas como pontos positivos, enquanto ameaças e fraquezas como pontos negativos. O esquema apresentado na Figura 3.2 ilustra esta abordagem sobre a Matriz SWOT, a ser utilizada no presente trabalho.

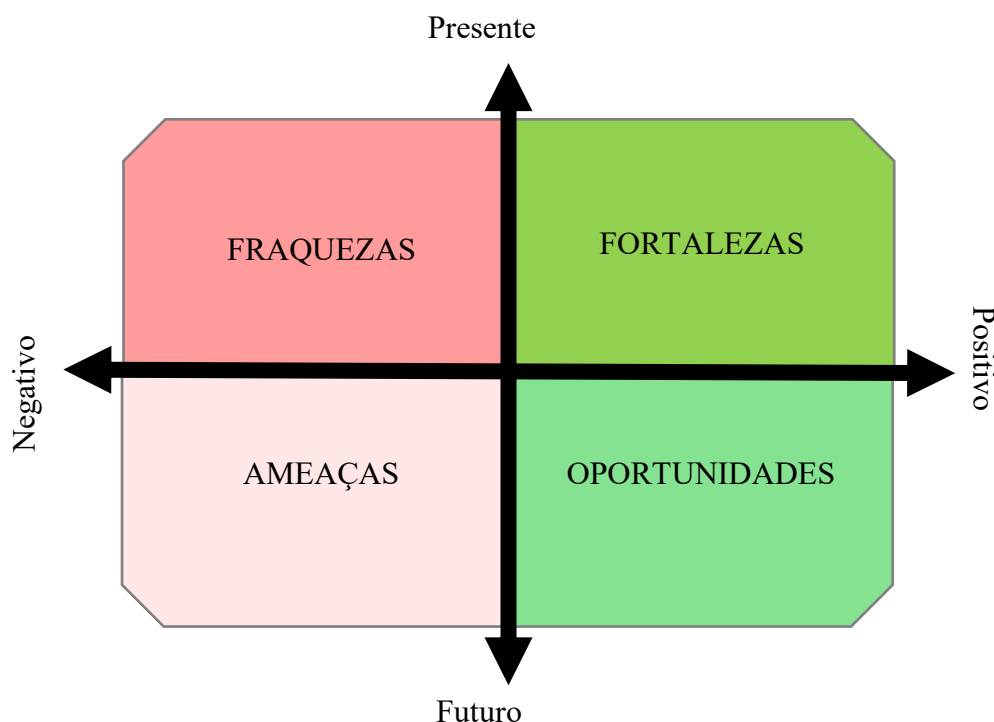


Figura 3.2. Matriz SWOT voltada para o planejamento do saneamento

As informações de análise serão sistematizadas em uma matriz conforme exemplo preliminar apresentado no Quadro 3.1, o qual deverá conter a organização das informações categorizadas nos principais temas que afetam o Saneamento Ambiental. Cada um dos aspectos levantados para caracterizar os sistemas em análise é avaliado de forma a encontrar possíveis ações que contribuam para a melhoria da qualidade dos serviços ou reduzam impactos negativos, buscando **mitigar** as fraquezas, **potencializar** as forças, **impedir** as ameaças e **garantir** as oportunidades. As ações resultantes deste processo de análise serão agrupadas para elaboração do quadro de objetivos e metas a serem adotados no plano. Este processo é ilustrado no esquema apresentado na Figura 3.3.

Quadro 3.1. Organização preliminar da Matriz SWOT para o planejamento dos serviços de saneamento

TEMA / SUBTEMAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	FRAQUEZAS	AMEAÇAS
Condições do meio físico (natural/ áreas verdes)				
Legislação urbana e ambiental				
Áreas construídas x não construídas				
Serviços de abastecimento de água				
Serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários				
Serviços de manejo das águas pluviais e drenagem urbana				
Serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos municipais				

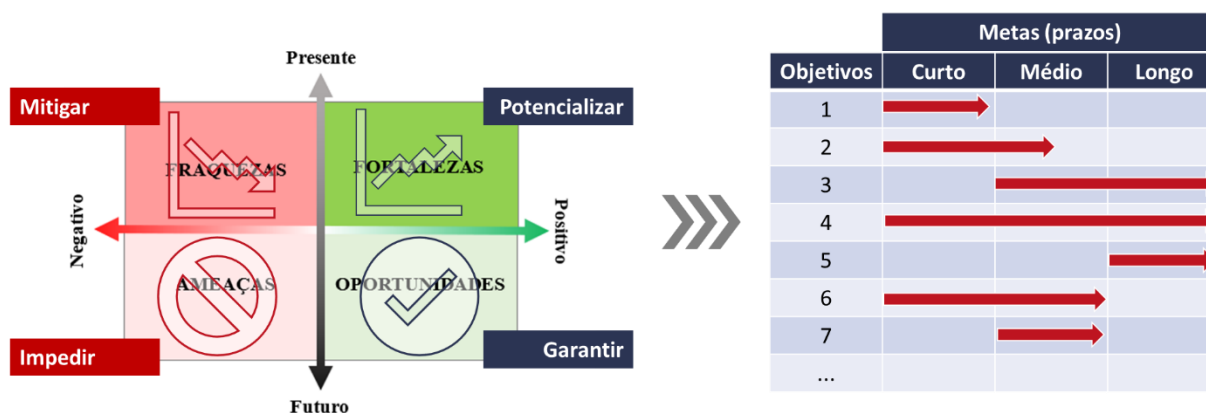


Figura 3.3. Processo de análise e definição do plano de objetivos e metas com base na aplicação da Matriz SWOT adaptada

Como forma de aprofundamento das questões levantadas pela aplicação da Matriz SWOT adaptada, será aplicado um método de hierarquização de prioridades, baseado na **Matriz de Influência**, ferramenta voltada à análise qualitativa de sistemas complexos, que permite representar de forma estruturada as influências cruzadas entre elementos identificados em diagnósticos participativos. A Matriz de Influência é especialmente pertinente quando se busca compreender como determinados problemas, fragilidades ou oportunidades se articulam entre si, possibilitando a identificação de fatores críticos com alta capacidade de influência sobre os demais. Isso a torna um instrumento estratégico para priorização de ações e formulação de políticas públicas ou projetos integrados.

3.1. ETAPA I – Preparação das Atividades

Nesta primeira etapa, são desenvolvidas as ações de organização e planejamento das atividades a serem executadas durante o processo de elaboração da revisão do PMSB-Mar. Inicialmente, é apresentado o Plano de Trabalho Consolidado - PTC, contendo a descrição detalhada das etapas, atividades previstas, após reunião com a equipe de fiscalização designada pela Sanemar. Adicionalmente, será elaborado o Plano de Comunicação e Participação Social, contendo as ações necessárias para garantia do processo de controle social sobre a elaboração do plano e processos de decisão.

3.1.1. Atividade I.1 – Consolidação do Plano de Trabalho

Esta atividade inicial tem por objetivo desenvolver o Plano de Trabalho Consolidado - PTC, apresentado no presente relatório, responsável por estabelecer as diretrizes a serem seguidas para implementação dos trabalhos nas diversas áreas de atuação e as adequadas formas de controle no âmbito do estudo. Neste PTC estão descritas, de maneira introdutória, as demais atividades ou grupo de atividades componentes dos setores específicos dos serviços, bem como os técnicos por eles responsáveis e a equipe-chave mobilizada.

Adicionalmente, o Plano de Trabalho é estruturado prevendo o desenvolvimento de atividades, distribuídas em suas respectivas Etapas. Esta estruturação considera ajustes, comentários e adaptações introduzidas para melhor organizar e agilizar a condução dos serviços, em acordo com reuniões de trabalho realizadas entre a equipe técnica e a Prefeitura de Maricá/Sanemar.

3.1.2. Atividade I.2 – Processo de Participação Popular

O Processo de Participação Popular visa desenvolver ações para a sensibilização da sociedade quanto à relevância do PMSB-Mar. Por meio deste processo organizam-se os canais de participação popular na elaboração do Plano e na avaliação dos serviços públicos de

saneamento básico (inciso IV, do art. 3º, da lei nº 11.445/07). A elaboração e execução do Processo de Participação Popular deverão estar integradas a todas as etapas técnicas do PMSB-Mar.

É importante ressaltar a importância da participação ativa das entidades representativas das comunidades residentes na bacia, caracterizando um processo de participação pública. Esta prática não se limitará à apresentação dos resultados do programa à sociedade quando eles já foram consolidados pelas equipes técnicas, e sim, a cada etapa de trabalho, desde o seu início, promovendo discussões com a sociedade objetivando captar suas opiniões, experiências e anseios, bem como fornece informações técnicas, buscando parcerias e dividindo responsabilidades na elaboração e revisão do plano de saneamento e em sua fase de execução.

Este Processo de Participação Popular compreende e a elaboração de três planos distintos e interligados relacionados ao controle social, de forma a garantir a plena participação pública em todo o processo de elaboração e revisão do PMSB-Mar.

São eles: Plano de Mobilização Social (PMS), Plano de Educação Ambiental para o Saneamento (PEAS) e Plano de Comunicação Social (PCS).

O Plano de Mobilização Social visa engajar a comunidade em torno de uma causa, o Plano de Educação Ambiental para o Saneamento, foca em conscientizar sobre a importância do saneamento para a saúde e o meio ambiente e o Plano de Comunicação Social será responsável por disseminar informações sobre o saneamento de forma ampla.

A seguir, são detalhadas as metodologias a serem adotadas para o PMSB-Mar no âmbito do Processo de Participação Popular (PPP).

Plano de Mobilização Social (PMS)

O Plano de Mobilização Social constará de:

- i. Planejamento e execução do conjunto de ações de mobilização social interligados com as de Educação Ambiental para o Saneamento e de Comunicação Social dentro do cronograma necessário à participação popular e acompanhamento por parte da comunidade;
- ii. Articulação institucional e levantamento das entidades e lideranças representativas dos segmentos do poder público municipal e estadual, da organização da sociedade civil organizada, associações, dos setores comerciais e industriais, bem de conselhos municipais afins e comitês de bacia;
- iii. Concepção de eventos abertos à comunidade local, a exemplo de reuniões, encontros técnicos e audiências públicas para discussão e participação popular. As ações serão

desenvolvidas na sede do município.

- iv. Definição da forma de acompanhamento e participação da sociedade no processo de elaboração do PMSB Maricá, a partir dos Conselhos da Cidade, de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação e, do Comitê/Subcomitê de Bacia Hidrográfica Maricá-Guarapina com a indicação da Comissão de Acompanhamento Geral para o desenvolvimento de temas específicos do Plano quando a realidade complexa indicar ou houver a necessidade de atuação articulada de diferentes órgãos e instituições. Prioritariamente recomenda-se a participação das Secretarias de Meio Ambiente, de Urbanismo, Saúde, Educação, de Obras e Serviços e a SANEMAR – Companhia de Saneamento de Maricá, concessionária responsável pelo serviço de esgotamento sanitário no município, Águas do Rio e CEDAE concessionárias responsáveis pelo abastecimento de água.
- v. Realização de três Encontros Técnicos com a Comissão de Coordenação Municipal do PMSB-MAR para o intercâmbio de informações, coleta de dados no desenvolvimento dos temas específicos do Plano, bem como o acompanhamento técnico, engajamento e participação nas audiências públicas, e sempre que houver a necessidade de atuação articulada de diferentes órgãos e instituições. Prioritariamente recomenda-se a participação das Secretarias Cidade Sustentável, de Urbanismo, Saúde, Educação, Habitação, Desenvolvimento, das autarquias CODEMAR, SANEMAR e SOMAR, e as concessionárias CEDAE (Sistema Imunana Laranjal – Itaipuaçu e Inoã) e ÁGUAS DO RIO, responsáveis pelo serviço de abastecimento de água em Maricá;
- vi. Concepção dos eventos abertos à comunidade como as audiências públicas para discussão e participação popular. As ações serão desenvolvidas considerando a divisão em três Áreas de Planejamento: AP1 Centro (Sede), AP2 Itaipuaçu e Inoã e AP3 Ponta Negra, respeitando suas características e vocações, de acordo com a divisão proposta no Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município de Maricá (PDMAP-Mar), elaborado pela SOMAR. São previstas 6 audiências públicas no total, a serem realizadas ao longo do período de elaboração do Plano.
- vii. Importante destacar a realização de cinco (5) audiências públicas parciais, sendo três (3) para a etapa de diagnóstico, incluindo a recepção de dados de saneamento. A quarta audiência para consolidação social do prognóstico e a quinta para apresentação do plano de ações, para discussão e participação popular. Por fim, uma última audiência será realizada no âmbito da Conferência Municipal de Saneamento Básico, para a apresentação do PMSB-Mar à Câmara de Vereadores, aberta ao público em geral.

Plano de Educação Ambiental para o Saneamento (PEAS)

O Plano de Educação Ambiental para o Saneamento constará de:

- i. Formatação do Plano de Capacitação para a Educação Socioambiental para o Saneamento, de forma a estruturar a atenção das comunidades para conscientização do contexto geral que envolve os quatro eixos do PMSB-MAR, sobre a importância de

engajamento e participação no monitoramento de ações previstas e as boas práticas de cada cidadão para a melhoria do saneamento em geral. O público-alvo será composto pelos funcionários públicos afins, agentes já contratados pela SANEMAR, professores da rede pública e outros indicados pela contratante;

- ii. A comunidade rural também será contemplada sob orientação de agentes públicos e privados capacitados no âmbito no PMSB-MAR para os cuidados necessários aos aparelhos de saneamento básico: fossa, filtro, sumidouro e caixa de gordura etc.;
- iii. Difusão dos conhecimentos nos encontros e através de oficina de treinamento de agentes públicos e privados de áreas afins ao saneamento;
- iv. O PEAS envolverá a produção (criação, redação técnica, layout e finalização) de documento de orientação, a preparação de um calendário de eventos comemorativos na área ambiental, curso de curta duração e palestra sobre recursos hídricos e saneamento.
- v. Será promovida a difusão de conhecimentos junto às comunidades vulnerabilizadas, por meio de uma oficina de treinamento de monitores comunitários para o saneamento indicados pela contratante. A elaboração de um caderno informativo e vídeo de animação informando objetivos e a importância do Plano destinado a educar e incentivar a mobilização social nos quatro eixos fundamentais do saneamento básico será um apoio.

Plano de Comunicação Social (PCS)

O Plano de Comunicação Social (PCS) e o Sistema Municipal de Informação (SMI) compreendem a sistemática de ações de propaganda e organização das produções e resultados do PPP. Reporta-se a atividades de informação, divulgação, estoque e manipulação de dados resultantes intercorrentes ao PMS e ao PEAS.

O Plano de Comunicação Social constará de:

- i. Desenvolvimento das estruturas iniciais do Sistema Municipal de Informação de Saneamento (SMI) com mecanismos de divulgação e comunicação para a disseminação e o acesso às informações sobre o diagnóstico e estudos preliminares, os serviços prestados e sua avaliação, o processo e os eventos previstos e as propostas relativas ao PMSB-MAR.
- ii. Organização e estocagem de informações de acompanhamento da evolução do PMSB-MAR, suas inferências e resultantes sociais, por meio de difusão em *hotsite* específico, replicado no site da prefeitura e SANEMAR.
- iii. Guarda organizada em arquivos e diretórios estruturados, de documentos, imagens, vídeos ou outros elementos passíveis de serem digitalizados, que requerem cópia.

- iv. Disponibilização mediante formulários e na página eletrônica específica, um canal para recebimento de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta a todas as propostas apresentadas.
- v. Definição da forma de acompanhamento e participação, no processo de elaboração do PMSB-MAR, dos Conselhos da Cidade, de Saúde, de Meio Ambiente e de Educação, Concessionária Águas do Rio e, do Subcomitê de Bacia Hidrográfica/CBH Baía de Guanabara etc. onde o município está inserido.
- vi. Material didático informativo e de comunicação, quantitativos, estratégia de difusão e capacitação, conceitos e cronograma de atividades como o estabelecimento de canais para recebimento de críticas e sugestões (site), garantindo-se a avaliação e resposta às sugestões apresentadas. Consulta pública pela internet e/ou por formulários ou outros meios disponíveis.
- vii. Produção de convites e outros instrumentos de mídia impressa e virtual em apoio as atividades previstas no PMS e PEAS e, ainda, a elaboração de uma apostila, informando objetivos e o escopo de aprendizagem destinado a educar e incentivar a mobilização dos quatro eixos fundamentais do plano e no cuidado com aparelhos de saneamento.
- viii. Serão elaborados, os *briefings* e *releases* socioeducativos para distribuição à imprensa, visando ampliar objetivos, participação e o leque de parceiros institucionais importantes para o sucesso dos objetivos do PMSB-Mar.
- ix. Como partes do Plano de Comunicação serão elaborados e entregues subprodutos interdisciplinares e concernentes às ações descritas quadro de etapas abaixo.

Escopo geral para elaboração do Processo de Participação Popular - PPP

Quadro de Etapas do Processo de Participação Popular (PPP)	
Etapa 0 Mês 1	Elaboração PT - PPP
Etapa 1 Etapa Preparatória Meses 1 e 2	Plano de Mobilização Social - PMS Articulação institucional a) Levantamento do banco de dados: associações, conselhos municipais de meio ambiente e de saúde, parceiros locais, representantes de secretarias afins, lideranças locais etc. b) Definição lista de convidados Encontro Técnico e das Audiências; c) Minuta da criação Comissão de Acompanhamento d) Visitação e reserva dos espaços para Encontro Técnico e para as Audiências públicas;

	e) Levantamento das estruturas básicas necessárias: projetor, tela e som; f) Identificar fornecedores de lanche (80-100 pessoas); g) Seminário de Educação Socioambiental para o Saneamento - treinamento de agentes e funcionários da SANEMAR e das entidades da Comissão de Coordenação e de Acompanhamento do Plano, de funcionários de secretarias municipais afins, Conselhos etc. h) Realização de três (3) Encontros Técnicos com a Comissão de Coordenação Municipal do PMSB-MAR para o intercâmbio de informações, coleta de dados no desenvolvimento dos temas específicos do Plano, bem como o acompanhamento técnico, engajamento e participação nas audiências públicas; <i>Solicitação de fotos de pontos turísticos da cidade, vídeos existentes etc., e dos logos de todos os parceiros.</i> Plano de Comunicação Social - PCS Material de Comunicação e Informativo/Produção conteúdo: a) Produção de materiais de apoio a informação: cards, folder, calendário informativo e 02 banners. b) Site: definição conteúdo + Fotos aéreas e de lugares turísticos (que tiverem no arquivo da prefeitura em alta definição). c) Caderno Informativo I Virtual - Educação Socioambiental para o Saneamento no contexto de Maricá. <i>Formato 20,5 x 20,5, papel reciclado, ilustrado (4 personagens, 1/eixo – Borboleta ou Pássaro (Abastecimento), Coruja Buraqueira (Esgoto), Capivara (Drenagem), Garça (Resíduos Sólidos) 4x 4, capa, 40 páginas.</i> d) Vídeo de animação educativo sobre saneamento básico para veiculação em redes sociais etc. - Duração 3 min – criação de 4 personagens, 1/eixo – Borboleta ou Pássaro (Abastecimento), Coruja Buraqueira (Esgoto), Capivara (Drenagem), Garça (Resíduos Sólidos) no contexto da Bacia Hidrográfica e Complexo Lagunar de Maricá. e) Minutas convites: Encontros Técnicos e Audiências Públicas. f) Assessoria de imprensa e filmagem. g) Impressão gráfica folders (POLI). h) Caderno Informativo II – Introdução ao tema da Regulação dos Serviços de Saneamento Básico no contexto de Maricá e da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Aprox. 20 páginas – Guia de Introdução a Regulação dos Serviços Básicos de Saneamento do Município de Maricá. Plano de Educação Ambiental para o Saneamento - PEAS a) Agendar reuniões a Sec. Educação para desenvolvimento e acompanhamento. b) Curso de capacitação educação ambiental para o saneamento. Organização - Encontro Técnico Preparatório e Audiências Públicas a) Minuta de convite e programação.
--	--

	b) Formulários de pesquisa para cada eixo. c) Lista de presença e crachá.
Etapa 2 Mês 5	Diagnóstico - Situação atual/ levantamento de dados / Aplicação do Questionário de Pesquisa 03 Audiências Públicas Diagnóstico <i>Local: AP1 Centro (Sede), AP2 Itaipuaçu e Inoã e AP3 Ponta Negra</i>
Etapa 3 Mês 8/9	Prognóstico - Previsão/Cenários da situação desejada e as perspectivas 01 Audiência Pública Prognóstico <i>Local: Sede</i>
Etapa 4 Mês 10/11	Plano de Ações - Programas, Projetos e Ações propostos para o atendimento das metas 01 Audiência Pública Plano de Ações <i>Local: Sede</i>
Etapa 5 Mês 11	Conferência Municipal de Saneamento - Apresentação do Plano a Câmara Municipal de Vereadores - Entrega do Caderno Resumo Executivo - Minuta do Projeto de Lei. <i>Evento aberto ao público na Sede – Câmara de Vereadores</i>
Etapa 6 Mês 11	Relatório Final Entrega do Relatório Final + Registro Fotográfico.

Detalhamento preliminar das Etapas e Roteiro Metodológico

Etapa 1 Encontro Técnico/ Comitê de Acompanhamento

Os Encontros Técnicos têm como objetivo coletar informações e contribuições das secretarias e autarquias municipais afins aos quatro eixos do plano no intuito de entender os desafios que o PMSB-Mar encontrará na sua construção e implementação. Possibilita a todos conhecer o cenário futuro que ele terá de atender, além de fortalecer o vínculo de confiança e a relação entre órgãos públicos e concessionárias envolvidas, através do acompanhamento das atividades.

A identificação das principais instituições públicas pertinentes ao tema é importante, bem com suas contribuições ao PMSB-Mar, suas metas e a pactuação dos compromissos possíveis a serem assumidos por cada uma delas no curto, médio e longo prazo.

Etapa 2 Diagnóstico

Para Etapa de Diagnóstico é prevista a realização de 03 (três) audiências previstas para realização no quarto ou quinto mês do contrato, abertas às comunidades de todo o município, entidades atuantes e representativas com a proposição de consulta e perguntas com abordagem que possam indicar os problemas locais sobre os quatro eixos do PMSB-Mar: abastecimento, esgoto, drenagem de águas pluviais e resíduos sólidos. A participação popular local é um apoio à elaboração do plano, que inclui a obtenção de dados locais cada eixo. As formulações das perguntas de pesquisa serão desenvolvidas pela equipe técnica da POLI.

As Audiências Públicas serão realizadas nos locais: AP1 Centro (Sede), AP2 Itaipuaçu e Inoã e AP3 Ponta Negra, com duração de 3h, recomenda-se entre 18 e 21h para maior possibilidade de participação popular, em data a ser confirmada após definição e disponibilidade do local, em comum acordo com a equipe de Coordenação. Qualquer modificação no roteiro deverá ser reavaliada entre todos os envolvidos.

Passo 1

17:30h - Recepção dos convidados e membros da comunidade.

Assinatura da Lista de presença.

Entrega do questionário impresso com questões preliminares norteadoras dos quatro eixos do PMSB-Mar. Exemplo de perguntas do eixo de drenagem urbana:

- *Você já teve problemas com alagamentos, enchentes ou mesmo deslizamentos devido a chuvas intensas em seu bairro?*
- *Você sabe por que esses alagamentos acontecem? Será que é apenas devido à chuva forte ou você acha que algo pode ser feito para evitá-los? O quê?*
- *As ruas pavimentadas em seu bairro possuem também calçamento, meio fio e boca de lobo?*
- *Você sabia que tais alagamentos, além de trazerem perdas materiais, podem prejudicar a sua saúde, sobretudo quando o serviço de esgotamento sanitário é deficiente?*
- *Você sabe como funciona o sistema de drenagem urbana e quem é o responsável em seu município por geri-lo?*
- *Como você acha que poderia colaborar para diminuir as inundações e suas consequências? (Lixo, ligações clandestinas, reservatório de água de chuva,*

impermeabilização do terreno etc.). E o que você acha que o poder público poderia fazer no seu bairro?

- *Há áreas de ocupação de risco em seu bairro, que já sofreram ou podem sofrer com deslizamentos?*
- *De modo geral, você está satisfeito com as condições do seu bairro de resposta frente a chuvas intensas?*

Obs: os questionários serão recolhidos pela Equipe de Apoio PPP até o final da Audiência.

Passo 2

18h - Abertura da Audiência e Palestra de Introdução ao PMSB-Mar

Composição da mesa: Prefeitura de Maricá, SANEMAR, Águas do Rio, CEDAE, POLI e o Palestrante Convidado/Especialista de excelência no tema. A responsabilidade de mediação será da Coordenação PPP que abrirá os trabalhos, após as boas vindas e falas de cada componente da mesa.

18:10h as 19h – Palestra “A importância de cada eixo do PMSB-Mar para o município de Maricá”.

A indicação de cada palestrante será da equipe técnica da POLI. Duração de 40 min, com mais 10 min aberto para perguntas.

Passo 3

19h as 20h Apresentação geral da situação atual do PMSB-Mar

A responsável da mediação explicará a dinâmica das atividades/audiência, sobre os canais de contato e divulgação dos documentos específicos que estarão no site oficial.

O responsável pela apresentação geral do Programa será o Coordenador POLI e destacará os responsáveis por cada eixo. Duração de 60 minutos.

Nas Audiências de Diagnóstico, adotaremos uma metodologia que traz a objetividade dos dados da situação atual diretamente ao público-alvo com foco específico em cada bairro e/ou distrito aprofundando e aproximando efetivamente, a população com os dados técnicos

Passo 4

De 20h a 20:15h Grupos Eixos Temáticos (Abastecimento, Esgoto, drenagem e Resíduos Sólidos)

Após a apresentação técnica de cada eixo, serão formados quatro grupos (um para cada eixo). Momento em que é aberto espaço para o público presente se aprofundar e depois trocar a experiência e destaques com os demais, para perguntas e esclarecimentos de dúvidas. Os responsáveis por cada eixo POLI acompanharão seu grupo específico. Duração de 15 minutos.

Passo 5

Conclusão - próximos passos e Encerramento / Mesa composta pelos mesmos membros do momento de abertura.

Etapas 3 – Prognóstico

Para a Etapa 3 – Prognóstico é prevista a realização de uma (01) Audiência Pública, para a apresentação dos cenários futuros.

A metodologia/roteiro da audiência seguirá, a princípio, o modelo anterior com revisões a serem definidas após avaliação do resultado da etapa diagnóstico.

Etapas 4 – Plano de Ações

Nesta etapa, serão apresentadas em uma (01) Audiência Pública cenários propositivos e as diretrizes e projetos que apresentam soluções para os quatro eixos do PMSB-MAR, o abastecimento, esgotamento sanitário, drenagem e resíduos sólidos. O Plano de Ações inclui projetos e obras que pretendem minimizar ou ainda eximir a população dos impactos negativos de cada um dos eixos. A participação popular é importante para entender e apoiar as ações e obras de intervenção local no alcance das metas do Plano de Ações.

A metodologia/roteiro da audiência seguirá, a princípio, o modelo anterior com revisões a serem definidas após avaliação do resultado da etapa diagnóstico.

A Audiência Pública Final será realizada preferencialmente na área central do município, com duração de 3-4h entre 17 e 21 h, em data a ser confirmada após disponibilidade do local, e em comum acordo com a equipe POLI, SANEMAR e Prefeitura e qualquer modificação no roteiro deverá ser reavaliada entre todos os envolvidos.

É a etapa de conclusão e fechamento com debates propositivos e apresentação dos indicadores de hierarquização construídos de forma a compatibilizar a expectativa da população e lideranças locais e a dados técnicos elaborados apresentados pela equipe POLI/SANEMAR.

A Conclusão - próximos passos e encerramento do evento será feita pelos mesmos componentes da mesa de abertura.

Etapas 5 – Conferência Municipal de Saneamento

A realização da Conferência Municipal de Saneamento Básico, com o objetivo de apresentação do PMSB-MAR ao legislativo acontecerá na Câmara de Vereadores e aberta ao público em geral.

O roteiro será definido ao longo do desenvolvimento do serviço conjuntamente com as equipes POLI, Prefeitura e SANEMAR.

Coordenação do Acompanhamento/Monitoramento do PMSB-Mar

Para fins de aperfeiçoar o acompanhamento da elaboração do PMSB-MA e atender as exigências da Política Nacional de Saneamento Básico, através do Decreto Lei Federal N° 7.217/2010 e Decreto N° 8.211/2014, o Comitê de Acompanhamento Executivo PMSB-MAR será formado pelas Secretarias Municipais afins ao tema e/ou instituições a ser definido durante o Encontro Técnico.

Material de Comunicação, Didático e Informativo

As seguintes atividades foram desenvolvidas para apoiar a divulgação dos eventos relacionados ao PMSB-MAR:

Material Informativo:

- Elaboração, impressão e distribuição do Calendário Didático Informativo de Divulgação/Introdução ao PMSB-MAR.
- Convites Oficiais para todas as Etapas: Encontro Técnico, Audiências Públicas para Diagnóstico/Prognóstico e Plano de Ações e a audiência final, a Conferência Municipal de Saneamento.
- Apresentações de conteúdo técnico – *Power Point* (disponibilizados no *site*);
- Produção de materiais de apoio a informação: *cards*, *folder* informativo e dois *banners*;
- Cartilha Virtual de Educação Ambiental para o Saneamento no contexto do território de Maricá;
- Vídeo de Animação Educação para o Saneamento para veiculação em redes sociais, escolas, audiências e eventos municipais etc.

Sistema Municipal de Informações de Saneamento Ambiental

- Criação e atualização do *Site* PMSB-Mar e página em redes sociais como o *Facebook* e *Instagram*;
- Divulgação no Site Oficial da Prefeitura e do SANEMAR;
- Criação de canal específico do Programa no *site* para recebimento de críticas e sugestões, garantindo-se a avaliação e resposta as propostas apresentadas nas Audiências Públicas em todas as etapas. Exemplo: apresentações, relatórios das etapas, mapas etc.;
- *Releases* para imprensa + divulgação dos eventos na mídia (*cards*), envio de convites e confirmação de presença;
- Criação de banco de dados de entidades afins ao tema;
- Registros fotográficos/banco de imagens.

3.1.3. Atividade I.3 – Elaboração da Base do Sistema Municipal de Informação de Saneamento

A elaboração desta atividade parte da necessidade de implementação de uma política de publicidade das informações sobre os serviços de saneamento. A transparência das ações e a divulgação de informações sobre a prestação de serviços deve ser um dos principais pontos da agenda de uma agência reguladora ou do órgão municipal responsável pelo contrato de concessão, além de se constituir num direito dos cidadãos e consumidores.

Sobre o organograma de funções do sistema de informação, vale destacar o sugerido pelo Plano Municipal de Saneamento Básico de Nova Friburgo, cujo diagrama é apresentado no desenho esquemático da Figura 3.4. Nessa configuração, a Subsecretaria de Serviços Concedidos concentra a responsabilidade de receber, organizar, avaliar e armazenar os dados fornecidos pelos diversos agentes envolvidos na gestão dos serviços de saneamento. Após avaliação, a CT Saneamento deverá aprovar as informações para que sejam publicadas em domínio público, disponibilizando os relatórios de acompanhamento por meio de página eletrônica específica para o Plano Municipal de Saneamento, a ser gerida pela Subsecretaria de Serviços Concedidos.

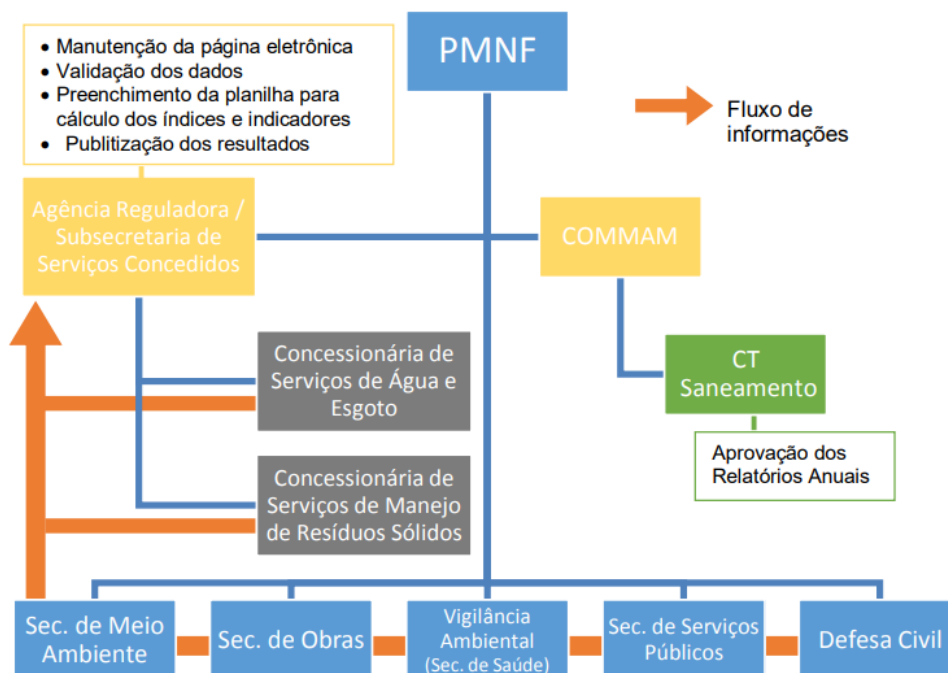


Figura 3.4. Exemplo de Diagrama do Sistema de Informações. Fonte: PLAMSAB-NF (2015)

3.2. ETAPA II – Diagnóstico dos Serviços de Saneamento

O diagnóstico tem como objetivo reconhecer a realidade atual da prestação dos serviços de saneamento no município, considerando as suas interações com o território nas condições presentes, como o uso e cobertura do solo, distribuição socioeconômica, características fisiográficas e ambientais, entre outras condições que podem afetar, de forma negativa ou positiva, o funcionamento dos sistemas de saneamento ambiental.

Serão realizados levantamentos de dados e informações secundárias em órgãos oficiais (públicos e privados), buscando estudos e projetos progressos com interface direta ou indireta sobre o saneamento. Essas informações, sempre que possível, serão especializadas e organizadas em arquivos de dados geoespaciais, de forma a facilitar a sua análise individual e cruzada. Assim, serão gerados mapas que sintetizam as informações coletadas de acordo com o potencial de impacto nos sistemas de saneamento.

Como resultado desta atividade, será gerado um mapa síntese de diagnóstico, elaborado com base na aplicação parcial da **Matriz SWOT adaptada**, considerando aspectos relacionados às Forças e Fraquezas. O mapa será apresentado em Audiência Pública para consolidação dos resultados em acordo com o conhecimento local da população e outros agentes de interesse. Ao final, o mapa será reeditado incorporando as contribuições resultantes do processo de

mobilização social. Este mapa síntese dará os subsídios necessários para a construção de um prognóstico mais eficiente, na próxima fase, visando posteriormente a potencialização das forças existentes e mitigação das fraquezas, já considerando as oportunidades e ameaças previstas.

As informações levantadas serão sintetizadas em quadros de análise, apresentando as **Forças** e **Fraquezas**, construídos para sistematização do método a ser aplicado, facilitando a elaboração do Mapa Síntese posteriormente. Para cada setor do saneamento (abastecimento de água; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos urbanos e de grandes geradores; manejo de águas pluviais) e para outros aspectos do território que possuem interferências, será elaborado um quadro síntese, a ser consolidado posteriormente no Quadro da Matriz SWOT final, o qual dará origem ao mapa ou mapas síntese.

Ao final, todo material produzido no diagnóstico deverá ser consolidado e levado em formato claro e didático para audiência pública, buscando a legitimação (aceitação) do trabalho pela população.

3.2.1. Atividade II.1 – Diagnóstico socioeconômico e ambiental de Maricá

Durante a execução desta atividade, serão analisadas a realidade social e territorial do município de Maricá, identificando as necessidades básicas da população e os problemas prioritários, os recursos e as potencialidades que constituem reais oportunidades de desenvolvimento, as características do território Municipal e municipais para posterior avaliação e planejamento do sistema de saneamento, considerando dados e informações secundárias sobre a situação socioeconômica e aspectos ambientais do território municipal, extrapolando os limites do município para a região em que está inserido sempre que necessário.

O diagnóstico socioeconômico contará com o emprego de indicadores de renda, emprego, consumo e atividades produtivas, além de informações atualizadas sobre a população distribuída por bairros ou por distritos. Por sua vez, o diagnóstico do Município de Maricá utilizará, como método, a análise de leis, planos e estudos pregressos que auxiliem na compreensão das características e das problemáticas locais, como o Plano Diretor, a Lei de Uso e Ocupação do Solo e a legislação ambiental. A análise de imagens satélites recentes, bem como a confecção de mapas georreferenciados, que verifiquem a situação atual da cidade, também são destacados como principais ferramentas de avaliação. Nesta fase, tem-se como objetivo a obtenção de mapas que indiquem a localização dos elementos estruturantes do Município de Maricá (sistema viário, hidrografia, topografia, limites administrativos), a localização de equipamentos públicos (educação, unidades de saúde, segurança, cultura, lazer, assistência

social), e a elaboração de mapas temáticos (zoneamento, uso e cobertura do solo, densidade, relevo, áreas de risco etc.).

De modo específico, o diagnóstico ambiental tem como objetivo a identificação de áreas prioritárias para a conservação ou restauração da vegetação, bem como a identificação de regiões que possam contribuir para o aumento das conexões ecológicas, para a restauração de nascentes e para o aumento da permeabilidade dos solos. Nesse sentido, a confecção de mapas inclui a identificação de áreas verdes protegidas, como as Unidades de Conservação; o mapeamento de Faixas Marginais de Proteção; a análise de uso e cobertura do solo, que indica a proporção entre áreas urbanas e naturais do Município de Maricá; a caracterização do tipo e da densidade da vegetação; e a compreensão dos recursos hídricos, incluindo informações sobre as bacias hidrográficas e os principais cursos d'água que atravessam o Município.

Este diagnóstico estrutura a base para a leitura municipal, assim como possibilita estabelecer as relações existentes entre os sistemas de saneamento básico e o meio urbano.

Serão priorizadas fontes de informações públicas, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a prefeitura e órgãos municipais de Maricá, entre outros.

3.2.2. Atividade II.2 – Diagnóstico do Sistema de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário

Esta atividade terá como objetivo apresentar a situação dos serviços de abastecimento de água, bem como de coleta e tratamento de esgoto no Município de Maricá, em atendimento à Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020, a qual define, em seu artigo 3º, Inciso I, abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, respectivamente, como:

...constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição;

...constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.

(BRASIL, 2020)

O diagnóstico visa embasar a revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de 2015, identificando avanços, desafios e ajustes necessários para propor metas realistas e

sustentáveis. A partir do início do mês de setembro de 2025, com duração de 60 dias, o processo começará com a revisão das metas e ações do PMSB anterior, analisando o que foi implementado, os obstáculos enfrentados e as adequações demandadas pelo cenário atual. Serão coletadas informações secundárias de fontes oficiais, como o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SINISA) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), além de dados fornecidos pela Companhia de Saneamento de Maricá (SANEMAR) e pela Prefeitura de Maricá.

A SANEMAR opera o sistema de esgotamento sanitário de Maricá, enquanto a concessionária Águas do Rio se responsabiliza pelo abastecimento de água. De acordo com dados do SINISA para 2024, 77% do município é atendido por redes de abastecimento de água e 5,38% por redes coletoras de esgoto. Portanto, identifica-se que uma grande parcela da população depende de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário do tipo individual e/ou alternativo. Esta condição dificulta a fiscalização do órgão público, o que pode comprometer a segurança sanitária da comunidade e a qualidade ambiental dos corpos d'água receptores de efluentes. O PMSB, publicado em 2015, já evidenciava fragilidades nestas instalações e indicava a necessidade de investimentos em infraestrutura para adequação dos serviços. A análise proposta nesse plano prevê a atualização deste diagnóstico, identificando os avanços alcançados no período, para melhor embasar o prognóstico e a proposição de ações e projetos a serem desenvolvidos.

Para tanto, a SANEMAR deverá fornecer dados que possibilitem a condução do diagnóstico dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Sobre o serviço de abastecimento de água, deverão ser disponibilizados mapas georreferenciados da rede, detalhando as infraestruturas de captação, adução, reservação e distribuição, bem como as características das Estações de Tratamento de Água (ETAs), tais como: tipo de tratamento implementado, capacidade, estado de conservação e ano de instalação. De forma similar, a avaliação do serviço de esgotamento sanitário contará com mapas georreferenciados da rede de esgotamento, coletores troncos, ETEs (tecnologia de tratamento, eficiência, carga bruta), pontos de lançamento de efluentes nos corpos hídricos e monitoramento de qualidade de águas superficiais.

Serão avaliados ainda:

- A indicação das áreas destinadas à captação de água e preservação ambiental;
- A localização de pontos de saúde e equipamentos públicos (creches, escolas, postos de saúde etc.), além do levantamento de parâmetros que possam avaliar a garantia do atendimento essencial à saúde pública;
- Os relatórios de qualidade da água conforme a Portaria GM/MS nº 888/2021, as outorgas de captação, os dados sobre fontes alternativas de abastecimento;

- O cadastro técnico-operacional atualizado, com o número de ligações, padrão dos ramais e tipo de hidrômetros;
- Os índices de perdas por distrito ou setor de medição, considerando ainda histórico de falhas e interrupções no fornecimento;
- Os planos de expansão e obras previstas;
- Os investimentos realizados desde 2015, além de informações sobre tarifas e gestão institucional.

Já para o sistema de esgotamento sanitário, o levantamento envolverá:

- A análise da qualidade da água dos corpos receptores e sua classificação segundo a Resolução CONAMA nº 357/2005;
- Os tipos de soluções de esgotamento em uso, considerando também as soluções alternativas existentes e o risco de contaminação das fontes de água;
- A delimitação das bacias de esgotamento, além da capacidade e o estado operacional das Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs);
- Os mapas da rede de coletores tronco, além da localização de estações elevatórias e linhas de recalque, a identificação das áreas sem acesso à rede coletora;
- A identificação de lançamentos clandestinos industriais e domésticos, e os pontos de lançamento de esgoto *in natura*;
- A distribuição espacial das comunidades rurais e núcleos isolados, considerando um diagnóstico específico do esgotamento sanitário destas áreas;
- A avaliação da capacidade econômica das famílias rurais para implantar sistemas, prevendo a implementação de programas de educação sanitária rural;
- Levantamento dos custos estimados de implantação e operação de soluções individuais ou coletivas, e as condições de solo e clima nas áreas rurais.

O levantamento e análise destes dados referentes aos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário darão suporte às visitas técnicas nas unidades operacionais e áreas críticas do município de Maricá. No abastecimento de água, serão inspecionados os pontos de captação, reservatórios, trechos vulneráveis da rede e comunidades com soluções alternativas (poços, cisternas, caminhões-pipa). No esgotamento sanitário, o foco será a identificação de redes mistas, extravasamentos, estações elevatórias, áreas sem coleta ou com lançamento irregular, além de zonas rurais e assentamentos informais com fossas rudimentares, valas negras ou sumidouros. Entrevistas com operadores, moradores, lideranças, diretores de escolas e profissionais de saúde, além de rodas de conversa em áreas rurais, complementarão o levantamento, identificando de forma consistente as condições da infraestrutura implantada e suas reais vulnerabilidades.

Os dados serão organizados em séries temporais e mapas geoespaciais, destacando padrões e desigualdades no acesso aos serviços. No abastecimento de água, uma análise comparativa entre capacidade instalada e demanda definirá metas como a redução de perdas e melhoria da qualidade da água distribuída. No esgotamento sanitário, o foco será sua universalização, com soluções adaptadas às diferentes realidades - urbana e rural - priorizando equidade e sustentabilidade ambiental. Matrizes SWOT serão elaboradas para cada sistema, integrando aspectos técnicos, institucionais e financeiros, e guiarão o planejamento futuro. Para consecução destes objetivos, a elaboração do PMSB de Maricá contará com a implementação de atividades descritas a seguir, segundo os seguintes serviços:

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

- Caracterização geral do sistema existente de captação, tratamento e distribuição;
- Levantamento da cobertura de rede nos bairros e regiões, com foco em mapear áreas críticas;
- Análise crítica do Plano Municipal de Saneamento no segmento de abastecimento de água;
- Análise da eficiência operacional e dos indicadores do SINISA;
- Avaliação da qualidade da água distribuída e dos pontos de vulnerabilidade sanitária;
- Estudo da capacidade de produção versus demandas atual e projetada;
- Levantamento de áreas abastecidas por fontes alternativas;
- Verificação da estrutura tarifária e situação financeira do serviço;
- Análise crítica das metas do PMSB anterior e sua execução parcial ou total;
- Identificação de necessidades estruturais prioritárias para curto, médio e longo prazos.
- Reconhecimento das fortalezas e fraquezas do sistema para alimentar a Matriz SWOT adaptada;
- Preparação de material didático para Audiência Pública.

ESGOTAMENTO SANITÁRIO

- Caracterização geral do serviço de esgotamento existente no município;
- Identificação e análise dos principais déficits do sistema de esgotamento sanitário;
- Identificação de áreas de risco de contaminação e de pontos de lançamento *in natura* de esgoto no município;
- Análise crítica do Plano Municipal de Saneamento no segmento de esgotamento sanitário;
- Identificação e classificação dos corpos d'água receptores;
- Levantamento dos coletores troncos e estações elevatórias existentes (sistema existente de esgotamento sanitário);
- Levantamento entre geração de esgoto e capacidade de sistema existente;

- Identificação de áreas potenciais para implementação de nova ETE;
- Estrutura organizacional dos serviços de esgotamento sanitário;
- Incorporação de tecnologias sociais e soluções descentralizadas, especialmente nas áreas rurais e de difícil acesso;
- Identificação e análise da situação econômico-financeira dos serviços de esgotamento sanitário.

Cabe destacar que a participação comunitária e a integração dos dados serão essenciais para o sucesso das ações propostas desenvolvidas no âmbito deste Plano.

3.2.3. Atividade II.3 – Diagnóstico do Manejo das Águas Pluviais e Sistema de Drenagem Urbana

Esta atividade tem por objetivo apresentar a situação dos serviços de manejo de águas pluviais e controle de inundações no Município de Maricá, em atendimento à Lei Federal nº 14026 de 15 de julho de 2020, a qual define, em seu artigo 3º, Inciso I, a drenagem e o manejo de águas pluviais como:

...constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes. (BRASIL, 2020).

O levantamento da situação dos serviços de manejo de águas pluviais e controle de inundações compõem um dos produtos da etapa de diagnóstico do PMSB-Maricá, Diagnóstico dos Serviços de Saneamento.

As informações serão levantadas junto a órgãos públicos e privados, considerando a disponibilidade de dados secundários. A partir destas informações, serão realizadas análises conjuntas para compor um diagnóstico sobre a situação atual, considerando a aplicação do método SWOT, conforme descrito anteriormente. O diagnóstico deverá ser apresentado em Audiência Pública, de forma a validar, incrementar e corrigir possíveis desvios segundo o conhecimento local. A participação popular visa legitimar os dados coletados nesta fase, agregando informações relevantes para o manejo de águas pluviais e controle de inundações, de acordo com a experiência local dos moradores de Maricá.

O produto desta atividade será consolidado em um relatório, contendo a descrição das principais características do município que interferem com o manejo de águas pluviais. Partindo de um breve histórico sobre o desenvolvimento da drenagem urbana, serão caracterizadas a hidrografia e hidrologia das bacias hidrográficas que abrangem o território de Maricá, de acordo

com uma divisão em bacias, seguindo a orientação da Lei 9433/1997 que determina a Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento.

Nesta atividade também será levantada e discutida a legislação municipal acerca do tema, com foco no *Programa de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município de Maricá*, elaborado em 2023 pela Politécnica/UFRJ e Lazarus Engenharia para a SOMAR. O diagnóstico final deverá apresentar a metodologia de elaboração, os responsáveis pela infraestrutura da drenagem de Maricá, a composição da macro e microdrenagem e seu índice de cobertura, caso disponível, além de outros possíveis indicadores que se julgarem pertinentes.

As principais estruturas de drenagem serão visitadas, para vistoria técnica visual e registro fotográfico, assim como os pontos mais sensíveis do município, que já enfrentam problemas de alagamentos e inundações com maior frequência.

Poderão ser utilizados resultados de estudos secundários de modelagem matemática de cheias das bacias, desde que disponíveis no período de elaboração deste diagnóstico. A modelagem matemática possibilita conhecer o funcionamento hidrodinâmico da rede de macrodrenagem e o diagnóstico das inundações urbanas. Na falta de estudos específicos desta natureza, serão mapeados pontos de propensão a inundações por meio de estudos pregressos e informações coletadas nos diversos órgãos públicos e diretamente com a população.

Será avaliada a propensão a inundação no município por meio do mapeamento da susceptibilidade do meio físico a inundações, método multicritério capaz de sintetizar informações do território para classificação relativa das características que propiciam uma propensão natural à ocorrência de inundações. O mapeamento das inundações por meio de sua propensão permite avaliar o risco potencial no território, a partir da sobreposição do mapa de susceptibilidade com os demais sistemas urbanos. Outros métodos multicritério para avaliação do território e dos sistemas de drenagem serão utilizados.

Por fim, serão expostas as considerações finais sobre a situação dos serviços de manejo de águas pluviais e controle de inundações do Município de Maricá.

3.2.4. Atividade II.4 – Diagnóstico da Gestão e Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos

Esta atividade tem por objetivo apresentar a situação atual dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no Município de Maricá, em atendimento à Lei Federal 12.305 de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS), à Lei Federal nº 14.026 de 15 de julho de 2020 (Altera e complementa a Lei 11445/2007), e ao Decreto Fl nº 11.043 de 13 de abril de 2022 (Plano Nacional de Resíduos Sólidos - PLANARES).

Ressalta-se que, no Plano de Saneamento, apenas os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) serão avaliados. Trata-se do conjunto de resíduos de responsabilidade municipal, compostos por: Resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana (varrição e limpeza de logradouros, poda e capina, limpeza de feiras livres e eventos públicos) e outros que forem elencados pelo regramento municipal, tipicamente parcela não perigosa de estabelecimentos comerciais de pequena geração, resíduos volumosos e construção civil associados a pequenos geradores.

A construção do diagnóstico será embasada por dados secundários, visitas de campo e entrevistas com atores-chave, buscando avaliar os sistemas de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos do município, quanto ao conjunto de infraestruturas, instalações operacionais e atividades de varrição, limpeza pública, coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final. Além disso, será realizada a caracterização da geração de resíduos sólidos urbanos quanto à sua composição, quantidade e distribuição no território municipal, discriminadas em função das diferentes origens, dentro do RSU.

Serão observados os aspectos legais, os quais têm sido disciplinados pela União, que legisla sobre normas de âmbito federal, pelos Estados, que legislam de forma complementar à União e, pelos Municípios, que legislam de forma detalhada, através de suas posturas municipais, quando se trata de assuntos ligados aos resíduos sólidos domiciliares e aos serviços de limpeza pública. Será considerado o arcabouço legal nas três esferas de governo que se relacione, direta ou indiretamente, com a oferta desses serviços no município de Maricá, visando compreender o histórico de avanços e a situação atual do setor quanto ao atendimento a esses dispositivos. Nesse âmbito, serão utilizados os dados disponibilizados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS/SINISA) e no Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), bem como os demais instrumentos de planejamento do setor, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES), o Programa Nacional de Logística Reversa (PNLR), o Plano Metropolitano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (PMetGIRS-RJ), o Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Rio de Janeiro (PERS-RJ) e a legislação municipal específica. Faz-se necessário também compatibilizar as análises com outros instrumentos transversais à temática de resíduos sólidos, como o Plano Diretor de Maricá e legislação urbanística, os Estudos Técnicos e Planejamento Regionalizado Metropolitano do Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Rio de Janeiro e o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

A diretriz fundamental que norteia o Plano é a observação da seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada apenas dos rejeitos, eixo central da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Com base nesse contexto, o Plano de Saneamento objetiva propor ao município a gestão baseada na segregação primária de resíduos, ressaltando a importância da coleta seletiva

para estimular ações de logística reversa e o aproveitamento econômico dos resíduos, além de fomentar a formação de cooperativas para geração de renda. A destinação adequada das frações secas e úmidas possibilita o afastamento dos resíduos, passíveis de aproveitamento, de aterros e até mesmo de vazadouros irregulares, contribuindo para a diminuição da emissão de gases do efeito estufa (GEE). A fração seca tem a reciclagem como principal rota, além do incentivo ao aproveitamento em cadeias reversas. Enquanto a fração úmida pode ser destinada à compostagem ou biodigestão, com aproveitamento do composto produzido na agricultura, além da geração de biogás como subproduto. A implementação de instalações específicas para o tratamento de resíduos orgânicos poderá reduzir diversos impactos e custos associados à gestão dos RSU e, ainda, impulsionar projetos de reflorestamento, agricultura e combate à fome.

O diagnóstico deverá apresentar as características do gerenciamento de resíduos para pequenos geradores (realizado pelo gestor público), identificando seu modelo, infraestrutura disponível, responsabilidades e indicadores de desempenho. Faz-se necessário abarcar também as atribuições no que diz respeito à regulação e fiscalização destes serviços, a fim de compreender a estrutura organizacional e, sobretudo, apontar a conjuntura da sustentabilidade financeira do sistema de acordo as receitas e despesas para a prestação dos serviços, incluindo-se a cobrança pelos serviços e contratos vigentes. Adicionalmente, serão avaliadas iniciativas já realizadas em âmbito municipal, como ações, programas e projetos voltados para temáticas como reciclagem, logística reversa, educação ambiental, dentre outros.

O processo de elaboração do diagnóstico perpassa a temática não apenas de forma descritiva, mas também apresentando questões críticas e potencialidades do Município de Maricá. Somente a partir da compreensão desses pontos será possível construir propostas que tenham aderência à realidade e às necessidades locais.

3.2.5. Atividade II.5 – Consolidação dos Resultados do Processo Participação Popular

Conforme deve ser previsto no Processo Participação Popular (PPP), diversas atividades serão desenvolvidas com objetivo de aproximar a população com a equipe responsável pelo desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá, abrindo um espaço para contribuição dos moradores locais na construção e entendimento da situação atual do saneamento básico no município.

O resultado das atividades de envolvimento da população na elaboração do diagnóstico será apresentado em um relatório nesta atividade, o qual deverá conter a metodologia de mobilização social adotada, as ações realizadas ao longo da Etapa de diagnóstico, os resultados das consultas

e contribuições populares e a análise desses resultados frente aos dados e informações levantados durante toda a etapa.

3.2.6. Atividade II.6 – Construção das Bases do Diagnóstico para o Sistema de Informação em Saneamento

Todos os dados espaciais levantados durante a etapa de Diagnóstico serão inseridos em ambiente SIG, permitindo sua análise, inclusive com a sobreposição de camadas para melhor percepção do diagnóstico socioeconômico, ambiental e dos serviços de saneamento do município. Serão confeccionados mapas temáticos padronizados para apoiar a discussão em todas as atividades da Etapa II.

3.3. ETAPA III – Prognóstico dos Serviços de Saneamento

Esta terceira etapa tem como objetivo apresentar as diretrizes gerais do Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá (PMSB-Mar), assim como seus objetivos e metas para alcançar a universalização, quando possível, do atendimento dos serviços de saneamento, dentro do horizonte de planejamento do plano, considerando um período de 20 anos, a partir de junho de 2026. Para programação das ações a serem executadas e índices de progressão a serem atingidos, o planejamento considera três estágios de desenvolvimento: curto prazo – 5 anos; médio prazo – 10 anos; longo prazo – 20 anos (Figura 3.5).

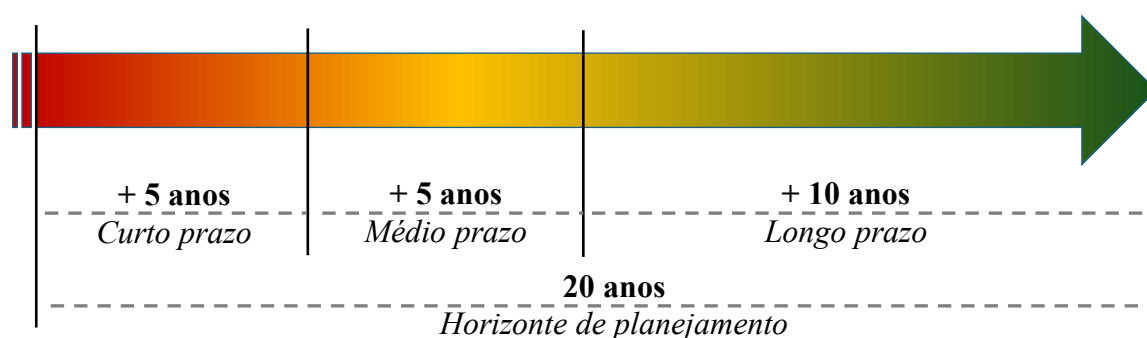


Figura 3.5. Horizonte de planejamento do PMSB-Mar

O esquema da Figura 3.6 apresenta a sequência metodológica adotada para desenvolvimento dos estudos de prognóstico dos serviços de saneamento no município, abrangendo o estudo da evolução demográfica, a criação de cenários de referência e a identificação das necessidades para regularização dos sistemas no cenário de referência adotado.

O prognóstico deverá apresentar os possíveis arranjos institucionais para gestão dos serviços de saneamento em Maricá, a ser definido pela Prefeitura Municipal de acordo com melhor ajuste às características gerenciais e maturidade político institucional do poder público local.

Serão apresentados os resultados dos estudos da evolução demográfica do município, para projeção populacional durante o horizonte de planejamento do plano, assim como uma breve análise do desenvolvimento urbano previsto no novo Plano Diretor.

O prognóstico dos serviços de saneamento, baseado nas projeções populacionais, também será apresentado para cada um dos quatro eixos do saneamento, indicando as necessidades para sua regularização frente às deficiências identificadas ao longo do horizonte de planejamento. Por fim, será apresentado o quadro de objetivos e metas a serem alcançados durante a execução do PMSB-Mar.

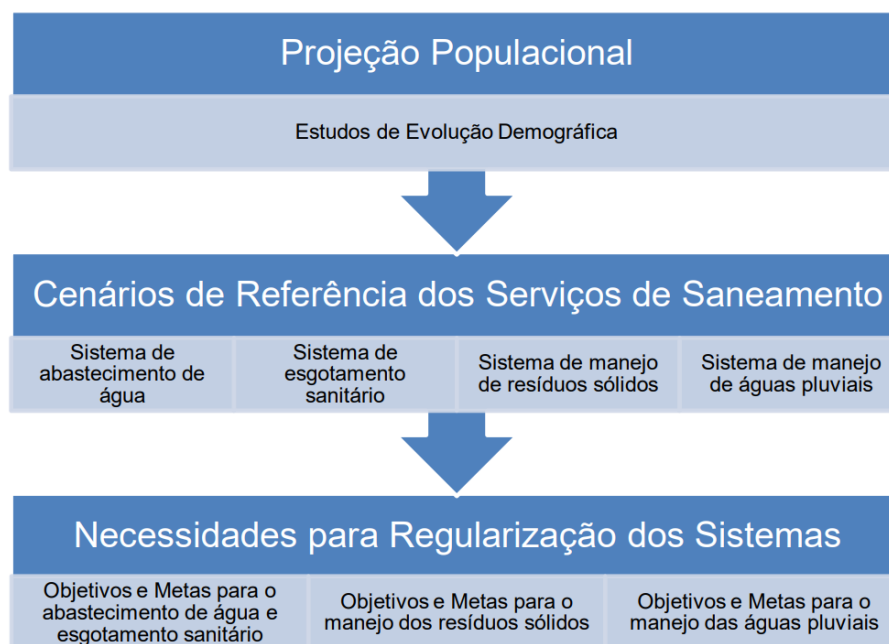


Figura 3.6. Sequência metodológica para o prognóstico do PMSB-Mar

3.3.1. Atividade III.1 – Estudos da Evolução Demográfica do Município

No âmbito do prognóstico, será realizado estudo de evolução demográfica do município como um todo, mas também dentro de recortes intramunicipais, como bairros e distritos. Tal estudo possibilitará caracterizar a necessidade de expansão da cobertura e da infraestrutura dos serviços de saneamento ao longo do horizonte de planejamento do PMSB-Mar, sendo fundamental para melhor definição dos objetivos e metas associadas discriminados nos subprogramas a serem propostos na Etapa IV.

Nesta fase, tem-se como objetivo compreender se há crescimento, estagnação ou retração da expansão urbana do Município de Maricá. Para tanto, serão levantados dados sobre os loteamentos aprovados ou em processo de aprovação ao longo dos últimos dez anos, bem como informações básicas sobre infraestrutura prevista e executada. Dados de consumo das concessionárias, por exemplo, também podem oferecer indícios sobre o crescimento da cidade.

As projeções serão baseadas em dados oficiais, como dos censos demográficos, contagens populacionais, além de estimativas oficiais do IBGE, considerando também o disposto em outros instrumentos de planejamento, como o Plano Diretor Municipal e o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PEDUI/RMRJ), de modo a melhor prever os eixos preferenciais de crescimento populacional.

3.3.2. Atividade III.2 – Elaboração das Diretrizes, dos Objetivos e das Metas

Esta atividade terá como objetivo a definição de diretrizes, objetivos e metas do PMSB-Mar, considerando os aspectos político-institucionais, técnicos, financeiros e organizacionais envolvidos na estruturação do plano de saneamento básico, que deverá considerar o estabelecimento de parcerias com outros entes federativos para sua efetiva implementação. As metas serão estabelecidas com base no resultado da aplicação da Matriz SWOT adaptada, conforme descrito na introdução da metodologia.

Para um entendimento geral dos conceitos, considera-se:

Objetivo Geral: é o alvo ou situação que se pretende alcançar. Aqui se determina para onde o poder público deve dirigir seus esforços.

Objetivo Específico: é o objetivo parcial, correlacionado às áreas funcionais, que deve ser atingido com a finalidade de se alcançar o objetivo geral do poder público.

Meta: corresponde aos passos ou etapas, perfeitamente quantificados e com prazos para alcançar os objetivos. As metas são decomposições dos objetivos ao longo do tempo (anos, semestres, meses etc.).

Ação: é o caminho mais adequado a ser trilhado para alcançar os objetivos e metas estabelecidas.

Para consecução das metas prioritizadas será necessário o estabelecimento de estratégias de cunho técnico, político, financeiro e organizacional, envolvendo a construção de parcerias, a

implementação de políticas públicas nos três níveis de governo e a construção de arranjos institucionais que viabilizem os investimentos em saneamento básico.

O desenvolvimento do prognóstico dos serviços de saneamento, para o Município de Maricá, será realizado a partir da estimativa de crescimento populacional dentro do horizonte de planejamento do plano, assim como possíveis cenários de desenvolvimento.

Em seguida, serão elaboradas estimativas da evolução das demandas sobre os serviços de saneamento para cada cenário de planejamento. Com base nestas demandas, serão apontadas as ações necessárias para regularização dos sistemas.

As diretrizes serão desenvolvidas a partir do Estado da Arte da abordagem prática sobre a gestão dos serviços de saneamento, considerando as particularidades do município de Maricá, seus potenciais e suas ameaças, apontados na etapa de diagnóstico. Serão, sempre que possível, incorporadas soluções baseadas na natureza (SbN) nos sistemas de saneamento, de forma a possibilitar o resgate de funções ecossistêmicas do ambiente natural nas cidades, potencializando os seus efeitos positivos para melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente, preservando e resgatando a biodiversidade.

De forma preliminar, são sugeridas 10 metas a serem alcançadas ao longo da execução do plano, as quais podem ser alteradas e/ou complementadas ao longo do desenvolvimento do trabalho:

- META 1.** Avaliar a organização político administrativa dos serviços de saneamento no município, fazendo propostas de melhoria;
- META 2.** Definir o ente regulador dos serviços de saneamento básico e a abrangência de suas atividades, determinando os mecanismos de participação e controle social dos serviços públicos prestados;
- META 3.** Estabelecimento de metas progressivas de atendimento, de curto, médio e longo prazos, com vistas à universalização do abastecimento de água e da coleta e tratamento dos esgotos sanitários, através de soluções adaptadas às características do município, seja por intermédio do sistema público ou através de soluções alternativas (coletivas ou individuais);
- META 4.** Efetuar serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado, incorporando conceitos e abordagens sustentáveis, com soluções baseadas na natureza e infraestrutura verde-azul, de acordo com metas de atendimento progressivas, a serem definidas no PMSB-Mar;

- META 5.** Efetuar de forma adequada, através do atingimento de metas progressivas, a coleta, a recuperação e a destinação final dos resíduos sólidos de responsabilidade municipal, como medida eficaz de saúde pública e proteção ambiental;
- META 6.** Elaborar e garantir a execução de um Programa de Educação Ambiental voltado para o saneamento, que envolva a população tanto no processo de aplicação dos programas a serem previstos na etapa de planejamento, como também no processo de fiscalização da progressão dos serviços de acordo com o estabelecido e programado.
- META 7.** Promover o mapeamento, atualização e integração cadastral das redes e estruturas dos sistemas de saneamento, visando subsidiar o planejamento, a operação e a manutenção dos serviços de forma eficiente e territorialmente abrangente.
- META 8.** Identificar e caracterizar as comunidades rurais do município, com vistas à elaboração de diagnósticos participativos que subsidiem a escolha de tecnologias apropriadas para o abastecimento de água e esgotamento sanitário, respeitando as especificidades socioambientais de cada localidade.
- META 9.** Fomentar a captação de recursos técnicos e financeiros, por meio de parcerias institucionais e programas governamentais, para a ampliação da cobertura e a melhoria da infraestrutura de saneamento no município.
- META 10.** Integrar ações de saneamento com políticas de saúde e assistência social, estabelecendo fluxos de atendimento para casos recorrentes de doenças de veiculação hídrica e criando protocolos a situações de risco sanitário identificadas pela população.

O produto final desta atividade apresentará as **diretrizes gerais** que devem ser observadas em toda as fases de planejamento das ações e de elaboração de projetos, apontando quais **objetivos** devem ser alcançados e, por fim, apresentar um **quadro de metas** factíveis a serem perseguidas durante a execução do PMSB-Mar, considerando o seu horizonte de planejamento e suas etapas de desenvolvimento. Esse resultado dará os subsídios para a próxima etapa do plano, que indicará os programas, projetos e ações necessários para garantir o atingimento das metas estabelecidas, assim como os possíveis indicadores de avaliação a serem aplicados ao longo da execução do plano.

3.3.3. Atividade III.3 – Construção das Bases do Prognóstico para o Sistema de Informação em Saneamento

Todos os dados espaciais levantados durante a etapa de Prognóstico serão inseridos em ambiente SIG, permitindo sua análise, inclusive com a sobreposição de camadas para melhor percepção do prognóstico dos serviços de saneamento do município de Maricá. Serão confeccionados mapas temáticos padronizados para apoiar a discussão em todas as atividades da Etapa III.

3.3.4. Atividade III.4 – Consolidação dos Resultados do Processo de Participação Popular

Conforme deve ser previsto no Processo Participação Popular (PPP), diversas atividades serão desenvolvidas com objetivo de aproximar a população com a equipe responsável pelo desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá, abrindo um espaço para contribuição dos moradores locais na construção e entendimento da situação atual do saneamento básico no município.

O resultado das atividades de envolvimento da população na elaboração do prognóstico será apresentado em um relatório nesta atividade, o qual deverá conter a metodologia de mobilização social adotada, as ações realizadas ao longo da Etapa, os resultados das consultas e contribuições populares e a análise desses resultados frente aos dados e informações levantados durante toda as atividades.

3.4. ETAPA IV – Planejamento do PMSB-Mar

A etapa de planejamento do plano tem como objetivo definir de forma detalhada os **programas**, os **projetos** e as **ações** a serem realizados de forma a atender, dentro dos prazos estabelecidos no horizonte de planejamento, as metas e objetivos definidos.

De forma complementar, serão definidos nesta etapa, os **indicadores de avaliação de meta**, para que seja possível acompanhar a execução do planejado, em termos de progressos contínuos. O acompanhamento permite um melhor controle social das políticas e investimentos públicos, além de possibilitar eventuais necessidades de correção de rumo na execução do plano, garantindo o contínuo progresso do atendimento.

3.4.1. Atividade IV.1 – Elaboração dos Programas, dos Projetos e das Ações

Os programas, projetos e ações, no âmbito dos serviços de saneamento, necessários para alcançar as metas a serem estabelecidas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá, serão definidos com base nos diagnósticos setoriais, assim como nos possíveis cenários futuros e nas particularidades de cada serviço. Assim, deve ser conhecida tanto a realidade atual e futura da prestação dos serviços, quanto as suas características de gestão.

A partir dos conceitos e singularidades de cada um dos serviços, considerando as metas definidas para alcance dos cenários de referência dentro do horizonte de planejamento do Plano de Saneamento e Plano Municipal, serão propostos, a princípio, **quatro Programas**, sendo um primeiro para contemplar as ações nos **Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário**, um segundo para as ações no **Manejo de Águas Pluviais**, um terceiro para as ações de **Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos** e um quarto para as ações de **Educação Ambiental**. No âmbito de cada Programa estabelecido para o Plano, serão definidos subprogramas, para os quais os quais serão definidas as ações necessárias para alcance dos objetivos e metas a serem estabelecidas no plano, dentro dos prazos do horizonte. O esquema apresentado na Figura 3.7 ilustra o formato geral da composição dos programas e subprogramas. Cada um dos objetivos, ainda será detalhado em linhas de ações, indicando o que deverá ser realizado na prática durante a execução do plano.

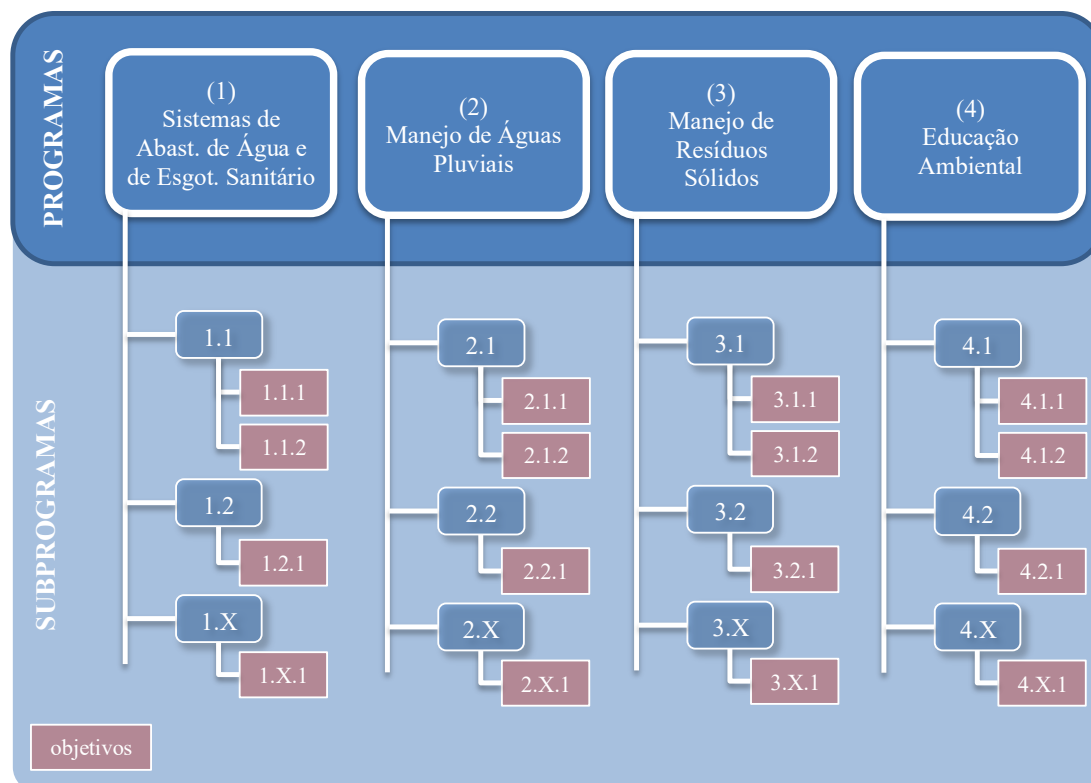


Figura 3.7. Programas, subprogramas e objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Maricá

Esta abordagem permite uma melhor organização das ações que deverão ser executadas para que as metas sejam atingidas. Todos os objetivos serão apresentados em fichas individuais, indicando as metas relacionadas ao objetivo, a fundamentação de sua escolha, o método escolhido para o monitoramento de seu progresso, assim como as ações necessárias para cumprimento do objetivo, inferindo ainda os investimentos ao longo dos prazos de planejamento e sua fonte de recurso mais provável. As ações serão hierarquizadas por meio da aplicação da Matriz de Influência.

Nas figuras a seguir são apresentados exemplos de fichas de objetivo para cada um dos eixos do saneamento.

MUNICÍPIO DE MARICÁ – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO PROGRAMA 1 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
SUBPROGRAMA					
OBJETIVO					
METAS					
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO			
PROGRAMA, PROJETO E AÇÕES					
FUNDAMENTAÇÃO					
MÉTODO DE MONITORAMENTO					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS / INVESTIMENTOS (R\$)			POSSÍVEIS FONTES
		CURTO	MÉDIO	LONGO	

MUNICÍPIO DE MARICÁ – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO PROGRAMA 2 - GESTÃO E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS					
SUBPROGRAMA					
OBJETIVO					
METAS					
CURTO PRAZO	MÉDIO PRAZO	LONGO PRAZO			
PROGRAMA, PROJETO E AÇÕES					
FUNDAMENTAÇÃO					
MÉTODO DE MONITORAMENTO					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS / INVESTIMENTOS (R\$)			POSSÍVEIS FONTES
		CURTO	MÉDIO	LONGO	

MUNICÍPIO DE MARICÁ – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO PROGRAMA 3 - ÁGUAS PLUVIAIS E SISTEMA DE DRENAGEM URBANA					
SUBPROGRAMA					
OBJETIVO					
METAS					
CURTO PRAZO		MÉDIO PRAZO		LONGO PRAZO	
PROGRAMA, PROJETO E AÇÕES					
FUNDAMENTAÇÃO					
MÉTODO DE MONITORAMENTO					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS / INVESTIMENTOS (R\$)			POSSÍVIES FONTES
		CURTO	MÉDIO	LONGO	

MUNICÍPIO DE MARICÁ – PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO PROGRAMA 4 – EDUCAÇÃO AMBIENTAL					
SUBPROGRAMA					
OBJETIVO					
METAS					
CURTO PRAZO		MÉDIO PRAZO		LONGO PRAZO	
PROGRAMA, PROJETO E AÇÕES					
FUNDAMENTAÇÃO					
MÉTODO DE MONITORAMENTO					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PRAZOS / INVESTIMENTOS (R\$)			POSSÍVIES FONTES
		CURTO	MÉDIO	LONGO	

3.4.2. Atividade IV.2 – Elaboração de Proposta de Indicadores de Avaliação de Meta

Cada objetivo dos subprogramas elencados terá metas a serem cumpridas nos diferentes horizontes de planejamento do PMSB-Mar. Para acompanhamento das metas, serão propostos indicadores de fácil entendimento e composição. Serão pesquisadas referências bibliográficas sobre indicadores, preferenciando indicadores oficiais (SNIS, IBGE), facilitando o processo de aquisição de dados para sua composição e incentivando o levantamento de informações necessárias à adimplência do município junto ao SNIS. Poderão ser acrescidos indicadores que a equipe técnica julgar relevantes dentro da realidade do município. O conjunto de indicadores deverá possuir, ao menos, um indicador de avaliação de sustentabilidade, de forma a mensurar o progresso dos serviços em termos de atendimento não só às demandas sociais, mas também econômicas e ambientais.

Poderá ser elaborada planilha controle para avaliação das metas, de forma a facilitar o cálculo dos indicadores propostos e sua evolução temporal, considerando o cenário base avaliado no diagnóstico e os diferentes horizontes temporais. A planilha terá como entradas as informações necessárias para compor os indicadores, calculando-os de maneira automática e avaliando a adequação de sua evolução temporal com base no planejado (objetivos em atraso, em dia ou com acompanhamento pendente), além de permitir emissão direta de relatório simplificado de acompanhamento com tabelas e gráficos com as metas e indicadores. A planilha auxiliará tanto na avaliação do cumprimento do plano, como na disponibilização de dados para alimentar os painéis interativos online de acompanhamento, que poderão ser elaborados futuramente pela prefeitura, favorecendo a efetividade do controle social também após a elaboração do PMSB-Mar.

3.4.3. Atividade IV.3 - Constituição de Comissão de Acompanhamento para Execução do PMSB-Maricá

O controle social está previsto na Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007), em seu inciso X, do Art. 2º. Essa Lei também estabeleceu o controle social como um dos elementos da política de saneamento básico. Posteriormente, o Decreto Federal nº 8.211/2014, que regulamentou a Lei, definiu que o controle social é requisito para acesso a recursos da União após 31 de dezembro de 2014, corroborado pelo Art. 14 da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010). Portanto, desde 2015 está vedado o acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituíram, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado.

O Decreto 7.217/2010 definiu controle social como o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantem à sociedade informações, representações técnicas e participação nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico. Ressalta-se que o controle social também está previsto também na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Nº 12.305/2010), definido em seu Art. 3º inciso IV.

Neste contexto, será proposta a constituição de uma comissão de acompanhamento para execução do PSMB-Mar, sugerindo a criação de uma Câmara Técnica Permanente de Saneamento Básico (CT-SB), constituída por conselheiros titulares e/ou suplentes que terão direito a voz e voto nas reuniões. a CT-SB, dentre outras responsabilidades, deverá

- ✓ Propor políticas públicas com base no diagnóstico, projeções e análise de impacto nas condições de vida da população;
- ✓ Acompanhar os objetivos e metas municipais ou regionais de curto, médio e longo prazo, para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico no território, com integralidade, qualidade e prestados de forma adequada à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à redução das desigualdades sociais;
- ✓ Estimular e prestar apoio para que a coordenação das atividades desenvolvidas no âmbito do Comitê de Coordenação do PMSB-Mar seja realizada em articulação com órgãos e entidades públicas e privadas que a integra ou que dela sejam usuários;
- ✓ Promover intercâmbio com entidades nacionais e internacionais relacionadas ao Saneamento Básico, ao Meio Ambiente e aos Recursos Hídricos, através dos Comitês de bacia.

3.4.4. Atividade IV.4 – Consolidação dos Resultados do Processo de Participação Popular

Conforme deve ser previsto no Plano de Comunicação Social - PCS, diversas atividades serão desenvolvidas com objetivo de aproximar a população com a equipe responsável pelo desenvolvimento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Maricá, abrindo um espaço para contribuição dos moradores locais na construção e entendimento da situação atual do saneamento básico no município.

O resultado das atividades de envolvimento da população na elaboração do planejamento dos serviços de saneamento será apresentado em um relatório nesta atividade, o qual deverá conter a metodologia de mobilização social adotada, as ações realizadas ao longo da Etapas IV, os resultados das consultas e contribuições populares e a análise desses resultados frente aos dados e informações levantados durante toda a etapa.

3.4.5. Atividade IV.5 – Construção das Bases do Planejamento para Sistema de Informação em Saneamento

Todos os dados espaciais levantados durante a etapa de Planejamento do PMSB-Mar serão inseridos em ambiente SIG, permitindo sua análise, inclusive com a sobreposição de camadas para melhor percepção do planejamento das intervenções os serviços de saneamento do município de Maricá. Serão confeccionados mapas temáticos padronizados para apoiar a discussão das atividades da Etapa IV.

3.5. ETAPA V – Conclusão da Elaboração do PMSB-Mar

Nesta etapa final, serão realizadas as atividades de conclusão das atividades de elaboração do Plano, a fim de conceber um produto final adequado para orientar a execução das ações necessárias para o progresso contínuos dos níveis dos serviços de saneamento básico no município.

3.5.1. Atividade V.1 – Elaboração da Minuta da Lei Municipal de Saneamento de Maricá

Ao final da construção do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Maricá, será proposta uma minuta de Lei na qual fica instituída a Política Municipal de Saneamento Básico, compreendendo o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, como instrumento integrado para planejamento e gestão.

3.5.2. Atividade V.2 – Conferência Municipal de Saneamento Básico de Maricá

A **Conferência Municipal de Saneamento Básico** tem como objetivo principal discutir e avaliar a Política Municipal de Saneamento Básico, cujo instrumento básico de planejamento é o Plano Municipal de Saneamento Básico. Para realização da Conferência deverão ser organizadas reuniões técnicas preparatórias, a partir das quais serão elaborados textos orientadores, com vistas a subsidiar as discussões, além de definir formatos e abordagens para a conferência. Estes documentos deverão ser disponibilizados para consulta pública em diversos meios de divulgação e no local da conferência.

A conferência será desenvolvida por intermédio de quatro grupos de trabalho, relacionados aos eixos temáticos do saneamento básico, os quais funcionarão simultaneamente, conforme a seguinte metodologia preliminarmente proposta:

- ✓ Apresentação pela coordenação do respectivo grupo, do texto orientador relativo ao respectivo eixo temático resultante das reuniões técnicas preparatórias para a Conferência;
- ✓ Apresentação pelos órgãos públicos e operadoras visando à qualificação do respectivo eixo temático;
- ✓ Identificação junto aos participantes do grupo de trabalho de possíveis tópicos não incluídos nos eixos temáticos, visando a sua inclusão;
- ✓ Debate orientado para os encaminhamentos;
- ✓ Sistematização do relatório com os encaminhamentos do grupo.

4. PRODUTOS

Durante o desenvolvimento da revisão dos planos serão elaborados 9 produtos para entrega de resultados, sendo 5 produtos parciais e 2 finais.

P1. Plano de Trabalho

Contendo a definição de todas as atividades previstas no decorrer da elaboração da revisão do PMSB e do PMGIRS.

P2. Plano de Mobilização, Comunicação e Participação Popular e Bases do Sist. de Informação em Saneamento

Conjunto de relatórios contendo a descrição das atividades necessárias para mobilização, comunicação e participação popular no desenvolvimento da revisão dos planos. São previstas a confecção de uma Cartilha Virtual do Saneamento, um calendário temático e um vídeo temático, além da diagramação de uma página eletrônica para divulgação dos resultados parciais da revisão. Apresentação de proposta conceptual para organização do Sistema de Informação em Saneamento de Maricá.

P3. Diagnóstico socioeconômico, ambiental e dos Serviços de Saneamento Básico

Relatório técnico contendo a caracterização socioeconômica e ambiental do território municipal e da condição atual dos sistemas de saneamento básico, apresentando as forças e fraquezas existentes que podem afetar a qualidade dos serviços.

P4. Estudos da Evolução Demográfica do Município e Relatório de Consolidação da Mobilização Popular para o Diagnóstico

Relatório técnico contendo a evolução demográfica do município e possíveis cenários futuros de demanda sobre os sistemas de saneamento, além das oportunidades potenciais para melhoria dos serviços e das ameaças que podem afetá-los negativamente

P5. Diretrizes, Objetivos e Metas do PMSB-Mar

O relatório apresentará as diretrizes e objetivos gerais e o quadro de metas a serem alcançadas no horizonte de planejamento para execução do plano de saneamento, com vistas ao contínuo progresso dos serviços de saneamento.

P6. Relatório de Consolidação da Mobilização Popular para o Prognóstico

Resultados obtidos no processo de participação popular para a construção do prognóstico e cenários futuros de demanda sobre os serviços de saneamento.

P7 – Programas, Projetos e Ações para o PMSB-Mar

Relatório técnico contendo, de forma detalhada, os programas, os projetos e as ações a serem realizadas de forma a atender, dentro dos prazos estabelecidos no horizonte de planejamento, as metas e objetivos definidos no plano.

P8. Proposta de Indicadores de Avaliação de Meta, Constituição de Comissão de Acompanhamento e Consolidação da Mobilização Popular para o Programa de Ações

Neste produto, serão apresentados os indicadores de avaliação de meta, que deverão permitir o adequado acompanhamento da execução do planejado, em termos de progressos contínuos. Também serão apresentados os resultados obtidos no processo de participação popular para a construção do planejamento de ações a serem executadas de acordo com o plano.

P9 – Minuta da Lei Municipal de Saneamento e Caderno Executivo do PMSB-Mar

Relatório técnico contendo a síntese executiva do Plano Municipal de Saneamento, para consulta e divulgação. Adicionalmente, será confeccionada a Minuta de Lei Municipal de Saneamento, para posterior aprovação pelo município. Conjunto de relatórios técnicos, mapas temáticos e demais informações relevantes produzidas durante a fase de revisão dos planos, organizados de forma clara e objetiva em Tomos.

5. EQUIPE-CHAVE

A equipe mobilizada para desenvolvimento das atividades necessárias para revisão dos planos, descritas neste Plano de Trabalho, é composta basicamente por professores, pesquisadores e estudantes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, com experiência e conhecimento nas áreas de saneamento ambiental, recursos hídricos, meio ambiente, arquitetura e urbanismo e planejamento territorial.

A organização da equipe foi realizada segundo 4 Grupos Temáticos:

- Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários (GT-SAE);
- Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana (GT-MAP);
- Sistema de Gestão e Manejo de Resíduos Sólidos (GT-MRS);
- Planejamento da Paisagem e do Território (GT-PPT).

Integram ainda a equipe, profissionais para a coordenação geral do projeto e especialistas de apoio geral às atividades de integração transversal do plano.

Além da equipe básica, está prevista a contratação de parceiro para realização das atividades do Processo de Participação Popular (PPP), a ser acertada durante o primeiro mês de preparação.

O projeto prevê a contratação de nove (9) estagiários para apoio às atividades dos Grupos Temáticos, priorizando estudantes dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental e Arquitetura e Urbanismo.

Nome	Cargo	Função
Coordenação geral		
Osvaldo Moura Rezende, D.Sc.	Docente	Coordenador
Marcelo Gomes Miguez, D.Sc.	Docente	Consultor Sênior
Paulo Canedo de Magalhães, D.Sc.	Docente	Consultor Sênior
Fernanda Rocha Thomaz, D.Sc.	Pós-Doc	Gestão de projeto
Virgílio Noronha Ribeiro da Cruz, D.Sc.	Docente	Gestão de contrato
Sistema de Manejo de Águas Pluviais e Drenagem Urbana (MAP)		
Matheus Martins de Sousa	Docente	Coordenador MAP
Paula Morais Canedo de Magalhães, M.Sc.	Pesquisador D.Sc.	Especialista MAP
Felipe Pereira Dias, B.Eng.	Pesquisador M.Sc.	Especialista MAP
Sistemas de Abastecimento de Água e de Coleta e Tratamento de Esgotos Sanitários (SAE)		
Iene Christie Figueiredo, D.Sc.	Docente	Coordenador SAE
Anna Beatriz Sathler Meirelles	Pesquisador M.Sc.	Especialista SAE
Julia Neves Nicolao	Pesquisador M.Sc.	Especialista SAE
Sistema de Gestão e Manejo de Resíduos Sólidos (MRS)		
Monica Pertel, D.Sc.	Docente	Coordenador MRS
Renan Finamore, D.Sc.	Docente	Especialista Sênior MRS
Bernardo Freitas Guerreiro Duarte	Pesquisador M.Sc.	Especialista MRS
Planejamento da Paisagem e do Território (PPT)		
Rodrigo Rinaldi, D.Sc.	Docente	Coordenação PPT
Aline Veról, D.Sc.	Docente	Especialista Sênior PPT
Giulia Figueiredo Ferreira	Pesquisador M.Sc.	Especialista PPT
Victoria de Araujo Rutigliani	Pesquisador M.Sc.	Especialista PPT
Integração Transversal		
Ianic Bigate, D.Sc.	Pós-Doc	Especialista Planejamento
Beatriz Amback	Pesquisador D.Sc.	Especialista Planejamento

Equipe de apoio de estagiários

- Vitor Olavo de Oliveira Castro Moreira.
- Flora Araruna Araujo Barcellos
- João Victor Lessa da Silva
- Matheus Rosemberg Rosa de Araujo
- Julia de Oliveira Midao
- Hudson Mello Neto
- Luana Silva Gomes
- Estagiário a ser nomeado
- Estagiário a ser nomeado

6. CRONOGRAMA FÍSICO

