

Diagnóstico em Política Pública Setorial de Maricá - RJ

***Tema: Esgotamento sanitário e
abastecimento de água.***

Diagnóstico em Política Pública Setorial

Revisão 01

Maio/2025

Autoras: Erica Acioli Canamary

Minella Alves Martins

SUMÁRIO

1. Introdução	4
1.1 Definição do tema	6
1.2 Objetivos	8
2. Metodologia do diagnóstico	8
2.1 Planejamento	8
2.2 Coleta de dados	9
3. Caracterização do município de Maricá.	11
3.1. Caracterização do município e população.	11
3.2 Caracterização da economia.....	14
4. Serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água.	15
4.1. Política Nacional de Saneamento Básico.	15
4.2 A situação do saneamento básico em Maricá.....	18
4.3 Sistemas de abastecimento e a crise de água potável em Maricá.....	27
4.4 Infraestrutura de esgotamento sanitário.....	32
5. Inclusão de diferentes atores e perspectivas	37
5.1 Problemas identificados	38
5.2 Propostas para o futuro.....	43
6. Conclusões e recomendações	44
Colaboradores na construção do Diagnóstico Municipal Setorial de Maricá.....	49
Referências Bibliográficas	47
Equipe técnica.....	51

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
1 de 51

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Dinâmica da Cartografia Social.....	10
Figura 2: Diagrama 3 Horizontes. Fonte: Adaptado de Sharpe et al (2016)....	10
Figura 3: Distribuição da população nos distritos de Maricá (a) e Distritos do município de Maricá (b) Fonte: Dados do IBGE (2022).....	13
Figura 4: Percentuais da população atendida pelos serviços de saneamento no município de Maricá- RJ. Fonte: IBGE (2022).....	22
Figura 5: Localização dos pontos de amostragem para análise de balneabilidade. Fonte: INEA (2025).	25
Figura 6: Histórico dos Boletins mensais de Balneabilidade das Praias de Maricá. Fonte: INEA (2025).....	26
Figura 7: Qualificação anual histórica das praias de Maricá - Resultados de bacteriologia consolidados. Fonte: INEA (2025).	26
Figura 8: Sistema lagunar, hidrografia, nascentes, áreas sujeitas à inundação e vias de acesso em Maricá. Fonte: Alves (2024).....	28
Figura 9: Totais anuais de precipitação no período 2010-2024, referentes à estação pluviométrica código 2242010, localizada no município de Maricá-RJ. Fonte: Hidroweb – ANA.....	32
Figura 10: Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) no Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá-Guarapina. Fonte: CBH (2023).....	33
Figura 11: Biodigestor instalado na Aldeia indígena Mata Verde Bonita. Foto cedida pelos educadores do PEA Rendas, Maricá, RJ.	36
Figura 12: Esgoto despejado de forma inapropriada no Bairro São José do Imbassai. Foto cedida pelos educadores do PEA Rendas, Maricá, RJ.	39
Figura 13: Lançamento de esgoto a céu aberto em uma unidade de referência especializada para pessoas em situação de rua - Centro Pop, de	

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
2 de 51

responsabilidade da Prefeitura de Maricá, RJ. Foto cedida pelos educadores do PEA Rendas, Maricá, RJ.....	40
Figura 14: Relatos da Cartografia Social.....	42

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Detalhamento das reuniões.....	8
Tabela 2: Percentual da população atendida com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário segundos dados do IBGE e SNIS.	23

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
3 de 51

1. Introdução

De acordo com o Balanço Energético Nacional (EPE, 2024), aproximadamente 35% da energia disponibilizada no país vem do petróleo e seus derivados. Para que esse recurso possa ser utilizado na geração de energia, ele normalmente é extraído do fundo de lagos e mares. No caso do Brasil, a maior parte da produção de petróleo ocorre em áreas marítimas, especialmente nas bacias sedimentares de Santos e Campos.

A exploração de petróleo e gás natural envolve o uso de recursos naturais não renováveis e gera impactos socioambientais significativos. Como forma de compensação financeira por essa exploração, a legislação brasileira estabelece o pagamento de participações governamentais — como os *royalties* e as participações especiais, que são valores calculados com base na produção ou na receita obtida com a extração. Esses recursos são arrecadados pela União e repassados a estados, municípios e demais entes públicos beneficiários. Vale destacar que esses repasses não substituem as medidas de mitigação exigidas no processo de licenciamento ambiental, que continuam sendo obrigatórias para prevenir ou reduzir os impactos gerados pela atividade petrolífera.

No Brasil um exemplo dessa relação é observado na Bacia de Santos. Localizada entre Arraial do Cabo (RJ) e Florianópolis (SC), essa área foi responsável por 78% da produção do petróleo nacional em maio de 2025 (ANP, 2025).

Como forma de mitigar os impactos socioambientais decorrentes das atividades de produção e escoamento do petróleo, o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) estabeleceu, no âmbito do licenciamento ambiental federal, a exigência de implementação de Projetos de Educação Ambiental (PEAs) nas comunidades localizadas nas áreas de influência da exploração.

O Projeto de Educação Ambiental Rendas do Petróleo: tecendo a participação popular - PEA Rendas foi estabelecido como medida mitigadora da

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
4 de 51

Etapa 3 de exploração da Petrobras do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos, por meio de uma condicionante do licenciamento ambiental federal.

O Projeto é realizado desde 2021 em nove municípios dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, nos quais a renda proveniente da retirada do petróleo representava cerca de 20% ou mais do orçamento total dos municípios durante a etapa de concepção e planejamento do Projeto (anterior ao período de execução). O foco desta ação está na construção e ampliação de conhecimentos sobre os processos e impactos relacionados à exploração de petróleo, com ênfase nas rendas petrolíferas e no envolvimento da população nas discussões sobre os destinos e usos desses recursos na gestão municipal.

Desde o início das atividades, marcado pela apresentação do Projeto à sociedade, no evento conhecido como “EmTendas”, a população foi convidada e incentivada a participar de discussões sobre os impactos da produção de petróleo e a aplicação dos recursos oriundos dessa atividade. Aqueles que demonstraram interesse e comprometimento passaram a compor os chamados Elos Municipais, grupos formados por sujeitos da ação educativa, representantes da população local, que participam do processo formativo e contribuem com o desenvolvimento do Projeto em seus territórios.

Com o avanço das etapas formativas e a consolidação dos Elos, foi identificada a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre políticas públicas locais em áreas sensíveis à aplicação das rendas petrolíferas. Em resposta a essa demanda, foi realizada uma atividade de elaboração de diagnóstico de políticas públicas setoriais, com o objetivo de detalhar a situação de um tema relevante escolhido pelos próprios Elos, para o desenvolvimento dos municípios do Projeto. A iniciativa buscou promover uma maior interação entre os Elos e a realidade municipal, contribuindo para a construção de estratégias voltadas ao uso qualificado dos recursos públicos.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
5 de 51

1.1 Definição do tema

A atuação dos integrantes do Elo no município vai além do repasse de informações sobre a renda advinda do petróleo, promovendo também o estímulo à participação popular na administração municipal. Durante o Projeto, foram realizadas oficinas, onde foram conduzidas formações em temas fundamentais da administração pública, abrangendo políticas públicas, orçamento e participação popular, entre outros assuntos. Essa capacitação teve como objetivo a preparação da população para atuar no controle social das ações realizadas pelos gestores, além da proposição de melhorias nos serviços ofertados à população.

De forma simplificada, pode-se entender como a administração pública, a gestão e o planejamento de serviços, políticas e recursos em uma cidade, estado ou país, de forma a garantir a qualidade de vida da população (Oliveira Filho, 1968; Souza, 2017). Em um município, por exemplo, existem diversos representantes da população que atuam nesse processo, como o prefeito, secretários, vereadores, dentre outros cargos.

A população também pode atuar no planejamento das ações da administração pública por meio do controle social. Entretanto, para realizar esse controle é fundamental que a população conheça os mecanismos da administração pública, entendendo as políticas em que se fundamentam as ações dos gestores. Além disso, a propagação desse conhecimento é fundamental para estimular a mobilização da população para realizar esses questionamentos.

Essa preocupação foi evidenciada nas reuniões dos integrantes do Elo. O tema central escolhido em Maricá para a elaboração do diagnóstico setorial em uma política pública foi o esgotamento sanitário e abastecimento de água, com ênfase na crise hídrica observada nos últimos anos. A escolha desse tema surgiu da escuta atenta sobre as condições locais, revelando a interligação entre

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
6 de 51

a rápida expansão populacional, os investimentos provenientes das rendas petrolíferas e a insuficiência da infraestrutura urbana, especialmente no que se refere ao abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Atualmente, a rede de abastecimento de água de Maricá não atende a todo o território municipal, sendo comum o uso de poços, muitos dos quais vêm sofrendo assoreamento. A cidade conta com Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), mas parte significativa da rede não está conectada a elas. Ou seja, boa parte da população utiliza soluções alternativas, como fossas sépticas ou outras formas de descarte de esgoto. O percentual de cobertura de saneamento evoluiu nos últimos anos, mas ainda é limitado.

Outro ponto crítico diz respeito ao sistema lagunar, que é parte da identidade ambiental e cultural de Maricá. As lagoas têm sido impactadas pelo assoreamento e má qualidade da água, resultado de períodos de seca e da abertura de canais artificiais que alteram o fluxo das águas. Essas intervenções trouxeram mudanças significativas na pesca, na biodiversidade e nas condições sanitárias locais, com a introdução de espécies não nativas e o despejo de esgoto *in natura*, perceptível pela população tanto pelo odor quanto pela presença de tubulações visíveis. Há, ainda, o lançamento de parte dos efluentes diretamente no mar, sem clareza sobre o nível de tratamento aplicado. A gestão do saneamento é compartilhada entre diferentes entes e empresas. Há incertezas quanto à divisão de responsabilidades e à efetividade do sistema.

Portanto, a escolha desse tema destaca a urgência de ações integradas de planejamento, transparência e fortalecimento da governança hídrica e sanitária no município, com atenção especial às comunidades tradicionais, como pescadores artesanais e povos indígenas, diretamente impactados pelas transformações socioambientais em curso.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
7 de 51

1.2 Objetivos

Este diagnóstico tem como objetivo caracterizar a situação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em Maricá (RJ), combinando dados oficiais com a percepção dos participantes do Elo sobre as condições do saneamento no município.

2. Metodologia do diagnóstico

2.1 Planejamento

O diagnóstico foi construído de forma participativa, com o envolvimento da equipe técnica do Projeto, e dos participantes do Elo, que são representantes da população do município. Para isso, foram realizados encontros presenciais e virtuais para discussão do tema proposto, onde estiveram reunidos os participantes do Elo, equipe técnica e especialistas convidadas. A Tabela 1 resume os encontros, número de participantes e modo da reunião.

Data	Horários	Número de participantes	Modo
10/03/2025	09:30-11:30	8	Virtual com a equipe técnica do Projeto
19/03/2025	15:00-18:30	18	Presencial com a equipe técnica do Projeto e Elos municipal
30/04/2025	15:00-18:30	20	Presencial com a equipe técnica do Projeto e Elos municipal

Tabela 1: Detalhamento das reuniões.

As reuniões tiveram como objetivo promover um espaço participativo para a construção coletiva do diagnóstico municipal, buscando entender a percepção dos participantes sobre a situação do município em relação ao tema analisado. Também tiveram como objetivo esclarecer os propósitos do diagnóstico e realizar debates para conhecer melhor os problemas existentes no

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

município. Na primeira reunião presencial, o foco foi a obtenção de informações e discussão da problemática junto aos participantes, a fim de entender a percepção deles quanto à situação local e refinar a busca de dados secundários. Os participantes foram, portanto, engajados na análise dos dados para a construção de um diagnóstico representativo.

A reunião final teve como objetivo a validação do diagnóstico compilado pelas especialistas e a revisão por parte do Elo e educadores. Foram incluídas novas percepções a fim de capturar o máximo de informações possíveis.

2.2 Coleta de dados

A metodologia adotada na coleta de dados envolveu análise de dados secundários disponibilizados pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e informações obtidas de documentos oficiais como o Plano Diretor, o Plano Municipal de Saneamento e outras fontes.

Além disso, foram obtidas informações diretamente com os participantes, por meio da aplicação de duas dinâmicas complementares entre si: Cartografia Social e Três Horizontes. A primeira delas visou entender a distribuição espacial dos problemas relatados pelos participantes, enquanto a segunda dinâmica visou entender a evolução temporal destes problemas, além de fomentar a discussão sobre ações e políticas públicas que poderiam solucionar tais problemas, a fim de promover um futuro desejado.

A Cartografia Social visou captar a percepção da população sobre o tema do diagnóstico de forma espacializada. É uma técnica que convida a população a mostrar a sua percepção da região. Dessa forma, os mapas passam a apresentar o funcionamento da sociedade e não puramente dados (Vaughan, 2018). A Figura 1 exemplifica a dinâmica dos participantes na Cartografia Social.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
9 de 51



Figura 1: Dinâmica da Cartografia Social.

A dinâmica dos Três Horizontes visou captar a percepção da população sobre o tema do diagnóstico expandindo o horizonte temporal de reflexão, levando-os a refletir sobre presente, passado e futuro e ações possíveis para se alcançar o futuro desejado. Utilizou-se um diagrama conforme representado na Figura 2.

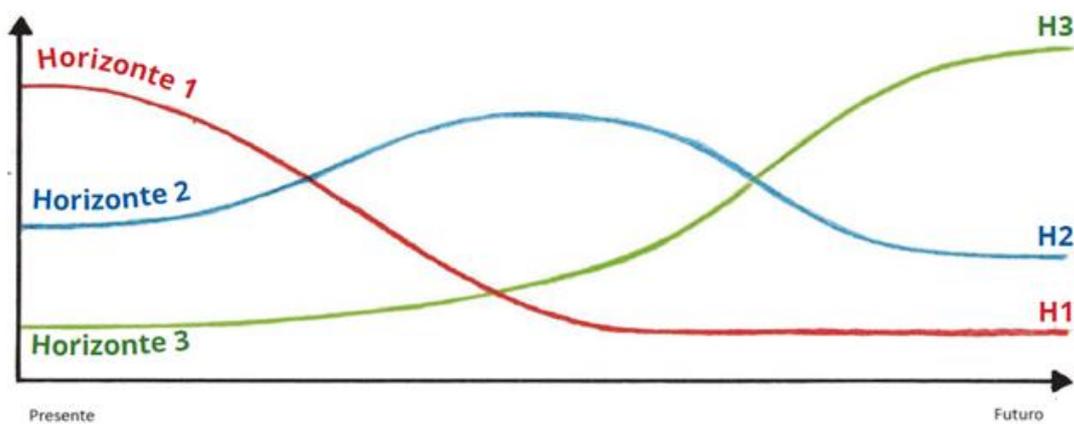


Figura 2: Diagrama 3 Horizontes. Fonte: Adaptado de Sharpe *et al.* (2016).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Nesta dinâmica, os participantes foram convidados a discutir cada horizonte por vez. No Horizonte 1 (H1) foi feita a compilação de problemas existentes no passado e presente. No Horizonte 2 (H2) foi realizada uma análise de ações e políticas que já existem ou que precisam ser implementadas para sanar os problemas relatados no Horizonte 1. Por fim, no Horizonte 3 (H3), os participantes discutiram o futuro que desejam.

Uma vez que os problemas foram discutidos na dinâmica de Cartografia Social, eles foram trazidos para o diagrama 3 Horizontes e compuseram o H1. Dessa forma, os participantes foram engajados a discutir os Horizontes 2 e 3.

Com isso, foi possível coletar informações no espaço e no tempo que subsidiaram a construção do diagnóstico, incluindo não só informações de órgãos oficiais, mas também a percepção do Elo em relação a estes problemas.

3. Caracterização do município de Maricá

Este item apresenta uma caracterização do município de Maricá, abordando aspectos físicos, populacionais e socioeconômicos.

3.1. Caracterização do município e população

Localizado no litoral leste do estado do Rio de Janeiro, o município de Maricá destaca-se por sua rica diversidade natural e cultural. Composto por quatro distritos, Maricá (sede), Ponta Negra, Inoã e Itaipuaçu; o município possui uma área territorial de 361,562 km² (Prefeitura de Maricá, 2025).

Segundo dados do Censo demográfico de 2022, Maricá abriga uma população de 197.277 habitantes, representando um crescimento de 54,87% em relação ao censo anterior de 2010, quando a população era de 127.397 pessoas (IBGE, 2022, 2010). Segundo a Prefeitura de Maricá (2023), esse aumento

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



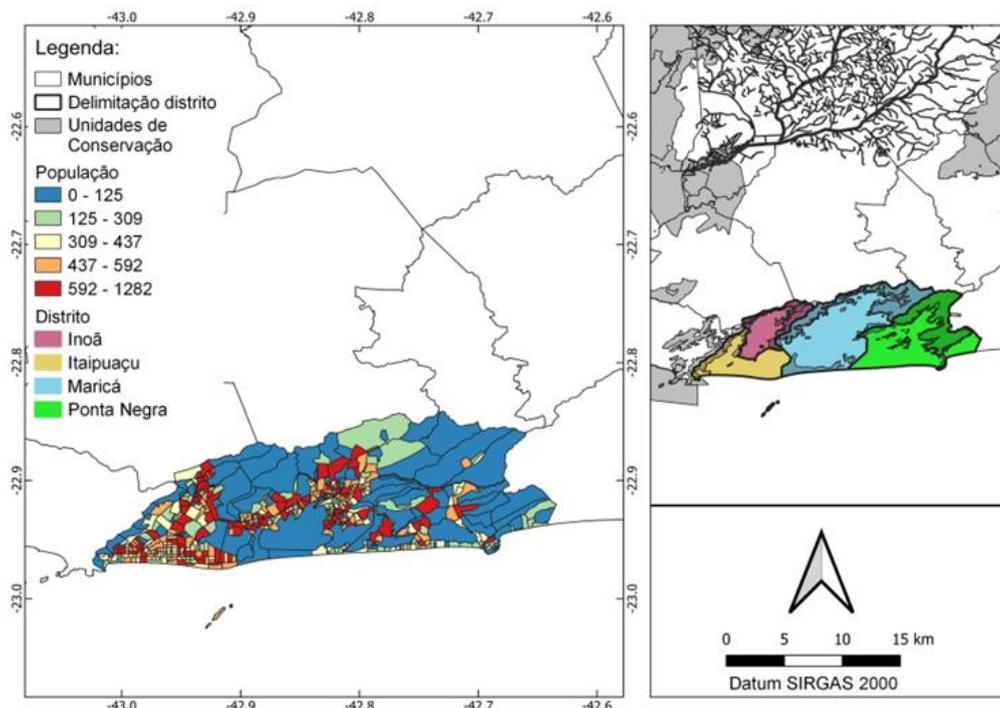
A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
11 de 51

expressivo está associado a políticas públicas implementadas no município, como o programa de transporte público gratuito (Tarifa Zero), a moeda social Mumbuca e o Passaporte Universitário, que oferece bolsas integrais para o ensino superior.

Em Maricá, há ainda uma parcela da população vivendo em favelas ou comunidades urbanas, totalizando 12.704 pessoas, que representa 6,44% da população (IBGE, 2022). No censo de 2010, este valor era de 9.751 pessoas, equivalente a 7,65% da população daquela época.

A densidade demográfica de Maricá é de aproximadamente 545,6 habitantes por km², com destaque para os bairros Centro, Araçatiba, São José do Imbassaí, Inoã e Jardim Atlântico (Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá-Guarapina, 2022), conforme Figura 3. Mais de 99% da população concentra-se na área urbana (IBGE, 2022).



Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Figura 3: Distribuição da população nos distritos de Maricá (a) e Distritos do município de Maricá (b) Fonte: Dados do IBGE (2022).

Apesar desse crescimento urbano, comunidades tradicionais seguem presentes no território, como: a comunidade pesqueira de Zacarias, cuja ocupação remonta ao século XVIII; a aldeia indígena Guarani Mata Verde Bonita, localizada na Restinga de Maricá, que abriga uma população guarani mbyá e desenvolve ações voltadas à valorização cultural e à educação bilíngue; e a aldeia indígena Céu Azul (Tekoa Ara Hovy), recentemente realocada para o bairro Espriado, se tornando a primeira reserva indígena municipal. Além disso, a Área de Proteção Ambiental (APA) de Maricá, criada em 1984, protege ecossistemas de restinga e Mata Atlântica, bem como sítios arqueológicos e espécies endêmicas ameaçadas de extinção (Prefeitura de Maricá, 2023).

O Plano Diretor de Maricá reconhece a importância dessas comunidades na dinâmica territorial, destacando a necessidade de proteger seus modos de vida e garantir o direito ao território tradicional (Plano Diretor de Maricá, 2023). O documento também estabelece um macrozoneamento municipal, que define zonas urbanas, de expansão urbana, rurais e de preservação ambiental (Plano Diretor de Maricá, 2023).

Além disso, Maricá possui uma expressiva porção de seu território abrangida por Unidades de Conservação (UCs). Entre as principais UCs, destacam-se:

- Área de Proteção Ambiental das Serras de Maricá (Apasemar), criada pelo Decreto Municipal nº 195 de 2006, que protege áreas montanhosas e remanescentes de Mata Atlântica (Prefeitura de Maricá, 2023);
- Refúgio de Vida Silvestre Lagoa do São Bento, instituído em 2023, com o objetivo de preservar a biodiversidade da região de Itaipuaçu (Prefeitura de Maricá, 2023);

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
13 de 51

- Monumentos Naturais da Pedra de Inoã e da Pedra de Itaocaia, que preservam importantes formações rochosas de valor paisagístico e ecológico (Plano Diretor de Maricá, 2023).

Essas áreas protegidas impõem restrições ao uso e ocupação do solo, influenciando a configuração territorial do município e contribuindo para a manutenção de paisagens rurais e naturais (Plano Diretor de Maricá, 2023).

Essa articulação entre planejamento urbano, proteção ambiental e reconhecimento das comunidades tradicionais é essencial para promover um modelo de desenvolvimento sustentável e inclusivo no município, respeitando sua diversidade social, histórica e ecológica.

3.2 Caracterização da economia

A economia de Maricá é fortemente impulsionada pela indústria extrativa de petróleo e gás, que representa 77,1% do valor adicionado bruto do município. Os serviços contribuem com 20,7%, enquanto a administração pública e a agropecuária correspondem a 2,1% e 0,01%, respectivamente (IBGE, 2021).

O Produto Interno Bruto (PIB) de Maricá atingiu a marca expressiva de R\$85,8 bilhões, impulsionado principalmente pela indústria do petróleo, que transformou a trajetória econômica do município. O crescimento econômico de Maricá tem sido notável, com um aumento nominal do PIB de 4.481% entre 2006 e 2021 (IBGE, 2021).

O PIB per capita de Maricá atingiu R\$511.810,82, posicionando o município como o de maior PIB per capita do estado do Rio de Janeiro e o sétimo no ranking nacional. Esse valor é significativamente superior à média do Estado do Rio de Janeiro de R\$54.400,00 (IBGE, 2021).

Parte significativa das receitas oriundas da exploração de petróleo é destinada a programas sociais. O programa Renda Básica de Cidadania

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
14 de 51

beneficia mais de 93 mil moradores com um repasse mensal de R\$230, pagos por meio da moeda social Mumbuca. Os *royalties* do petróleo também financiam o sistema de transporte público gratuito (Tarifa Zero), o Passaporte Universitário, que oferece bolsas em instituições privadas de ensino superior, entre outras iniciativas voltadas ao bem-estar da população (Prefeitura de Maricá, 2024).

Apesar de os recursos serem destinados a importantes programas sociais, os integrantes do Elo relataram a dificuldade de identificar com precisão a destinação dos valores provenientes dessas rendas.

Em 2024, o rendimento médio das pessoas com vínculos formais de trabalho (celetistas ou estatutários), declarado na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), foi de R\$2.474,29 em Maricá. Esse valor considera os rendimentos de 25.260 trabalhadores formais. Como não há dados atualizados sobre a população economicamente ativa, ou seja, pessoas em idade de trabalhar que estão ocupadas ou procurando emprego, a média apresentada não contempla os trabalhadores informais, que, em geral, possuem rendimentos mais baixos. Isso tende a reduzir a representatividade e a magnitude desse valor. No Estado do Rio de Janeiro, o rendimento médio foi maior, alcançando R\$ 4.084,12, valor próximo à média da Região Sudeste, de R\$ 4.144,13.

4. Serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água

Neste item é apresentada uma análise detalhada sobre como são organizados e prestados os diferentes serviços de saneamento básico, ampliando a discussão para incluir os desafios relacionados à crise hídrica.

4.1. Política Nacional de Saneamento Básico

O saneamento é definido como o conjunto de infraestruturas e serviços essenciais para o abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, limpeza urbana e manejo de resíduos

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
15 de 51

sólidos (Brasil, 2007). A Constituição Federal de 1988, em seu art. 6^a (Brasil, 1988), estabelece que direitos sociais, como saúde, alimentação, moradia e proteção à maternidade e à infância, devem ser garantidos a toda a população. A ampla cobertura dos serviços de saneamento desempenha um papel fundamental nesse contexto, pois reduz a exposição a agentes causadores de doenças, além de mitigar riscos associados a condições ambientais inadequadas.

A Lei do Saneamento de 2007 (Brasil, 2007) modificada pela Lei nº 14.026 de 2020, conhecida como o Marco do Saneamento (Brasil, 2020), estabelece que a titularidade dos serviços de saneamento básico cabe aos municípios, ao Distrito Federal e, em alguns casos, aos estados. Isso significa que essas entidades são responsáveis pela prestação direta dos serviços ou pela concessão a terceiros por meio de contratos. Além disso, os titulares devem elaborar e manter um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), que orienta a gestão dos serviços e monitoramento dos avanços implementados.

O PMSB é um documento que ajuda a cidade a planejar e organizar os serviços de água, esgoto, lixo e drenagem da chuva. Ele mostra o que precisa ser feito para melhorar esses serviços, define metas e prazos, garantindo que a população participe das decisões (Brasil, 2007). Ter um PMSB é importante para que todos tenham acesso a saneamento de qualidade e para que o município consiga recursos do governo para fazer obras e melhorias.

Com as mudanças trazidas pelo Novo Marco do Saneamento (Brasil, 2020), a validade dos contratos existentes passou a depender da existência desse plano, entre outros requisitos. A elaboração do documento deve garantir a participação da população, por meio de ampla divulgação e consultas públicas, e sua revisão deve ocorrer em até 10 anos. É fundamental que esses documentos estabeleçam metas e ações concretas para que os municípios alcancem a universalização dos serviços de saneamento até 2033 (Brasil, 2020).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
16 de 51

Ainda de acordo com a Lei do Saneamento (Brasil, 2007), a responsabilidade pela indicação de uma entidade encarregada da regulação e fiscalização dos serviços de saneamento nos municípios é dos titulares dos serviços. Essas entidades devem acompanhar o cumprimento das metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços, visando sua universalização. A fiscalização dos contratos deve ser realizada periodicamente, com avaliações anuais de desempenho e, a cada cinco anos, uma verificação mais ampla para avaliar o cumprimento das metas estabelecidas. Nessa avaliação realizada a cada cinco anos, é necessário comprovar o alcance de ao menos três metas intermediárias, sendo que a primeira verificação obrigatória deve ocorrer no quinto ano de vigência do contrato (Brasil, 2020).

Segundo o Marco Legal do Saneamento, alguns dos princípios fundamentais da prestação dos serviços de saneamento são a universalização do acesso, a efetiva prestação dos serviços e a integralidade. Destaca-se que a efetiva prestação se refere à garantia de continuidade de um serviço eficiente e adequado, enquanto a integralidade diz respeito à existência da oferta em todas as regiões do território e à interdependência entre os diferentes componentes do saneamento básico (Brasil, 2020).

A Lei define a universalização como a expansão progressiva da cobertura dos serviços de saneamento aos domicílios ocupados, estabelecendo a meta de, até 31 de dezembro de 2033, atingir 99% da população com oferta de água potável e 90% da população com acesso à coleta e ao tratamento de esgoto (Brasil, 2020). Além disso, deve-se observar as metas assumidas pelo prestador de serviços para a redução da intermitência no abastecimento, das perdas na rede de distribuição e a melhoria das técnicas de tratamento.

É importante destacar que a meta de universalização abrange todos os domicílios do município, e não apenas aqueles situados na área de atuação do prestador do serviço. No entanto, algumas regiões podem não ser contempladas nos planos de expansão devido à existência de restrições legais, como a

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
17 de 51

localização em áreas de preservação ambiental ou em zonas com limitações de ocupação impostas pela legislação urbanística e ambiental local.

Diante desses desafios, torna-se ainda mais relevante o fortalecimento dos mecanismos de controle social, que garantem à população a possibilidade de acompanhar, avaliar e influenciar as decisões sobre a política de saneamento. A participação social é assegurada na formulação e avaliação das políticas públicas da área, com base nos princípios de transparência e controle social (Brasil, 2020).

Essa atuação é viabilizada, entre outros mecanismos, pela existência de conselhos específicos, como o Conselho Municipal de Saneamento Básico (CMSB), que tem função consultiva sobre a política e o Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), além de deliberar e fiscalizar a aplicação dos recursos do Fundo Municipal de Saneamento Ambiental e de Infraestrutura (FMSAI). Atualmente, Maricá não possui um CMSB formalmente instituído. Embora o município conte apenas com o Conselho Municipal de Meio Ambiente (CMAM), cuja atuação abrange temas ambientais mais amplos, este também pode discutir e acompanhar questões relacionadas ao saneamento, como a coleta e o tratamento de esgoto.

Em nível estadual, a Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro (AGENERSA) é responsável pela regulação, controle e fiscalização dos serviços públicos de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgotos operados pela concessionária Águas do Rio (AGENERSA, 2025).

4.2 A situação do saneamento básico em Maricá

De acordo com o Relatório de Territorialidade Hídrica do Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá-Guarapina (2022), os municípios localizados no entorno da Baía de Guanabara enfrentam um histórico prolongado de degradação

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
18 de 51

ambiental. Esse processo teve início principalmente entre as décadas de 1940 e 1960, período marcado por intensa industrialização, que atraiu grandes contingentes populacionais em busca de emprego e moradia a preços acessíveis nas áreas periféricas. Contudo, o acelerado crescimento urbano não foi acompanhado pela implantação adequada de infraestrutura de saneamento básico, como redes de esgoto, sistemas de coleta de resíduos sólidos e drenagem urbana (Lima, 2006). Inserida nesse contexto, Maricá enfrenta desafios significativos para alcançar a universalização dos serviços de esgotamento sanitário e abastecimento de água.

O Município de Maricá elaborou seu Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) visando atender aos serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, além da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. A versão final do PMSB foi consolidada em 2014, com a participação de um Grupo Técnico Executivo instituído pela Portaria nº 2.084/2014.

O PMSB de Maricá estabeleceu diretrizes e metas para a melhoria dos serviços de saneamento no município. Entre as recomendações, destacam-se a implementação da Política Municipal de Saneamento Básico e a inclusão de projetos e ações de saneamento no Plano Plurianual. Além disso, enfatizou-se a necessidade de aprimorar a legislação e avaliar sistematicamente os planos e políticas de saneamento (Prefeitura de Maricá, 2015).

Em 2021, durante a 7ª Conferência da Cidade de Maricá, foi proposta a revisão do PMSB no prazo de até dois anos, visando atualizar e adequar o plano às novas demandas e realidades do município (Prefeitura de Maricá, 2022).

A Secretaria Municipal de Urbanismo é responsável pelo planejamento da política de saneamento em Maricá, incluindo o acompanhamento, avaliação e fiscalização do PMSB, bem como a promoção da participação da população no processo decisório e no controle social. De acordo com a Prefeitura de Maricá, os serviços de saneamento básico são geridos por diferentes entidades:

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
19 de 51

- **Abastecimento de água:** A responsabilidade pelo abastecimento de água no município é compartilhada entre a Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE) (captação e o tratamento da água bruta advinda do Sistema Imunana-Laranjal) e a concessionária Águas do Rio (captação, tratamento e distribuição de água);
- **Esgotamento sanitário:** A Companhia de Saneamento de Maricá (Sanemar), uma sociedade de economia mista vinculada à administração municipal, é encarregada dos serviços de esgotamento sanitário;
- **Resíduos sólidos e drenagem urbana:** A Autarquia de Serviços de Obras de Maricá (SOMAR) é responsável pela gestão dos resíduos sólidos e pela drenagem e manejo de águas pluviais urbanas no município.

De acordo com o Censo Demográfico de 2022, 34,84% da população de Maricá recebe água potável por meio da rede geral de distribuição. Além disso, 55,68% dos moradores utilizam poços profundos ou artesianos como fonte principal de abastecimento, enquanto 4% dependem de poços rasos ou cacimbas. Outros 5,48% da população recorre a outras fontes, como rios, nascentes ou carros-pipa.

Em relação ao esgotamento sanitário, 33,73% dos moradores lançam o esgoto gerado nas residências na rede de esgoto, rede pluvial e em fossas conectadas à rede. Em contrapartida, um percentual significativamente maior da população (57,79%) faz uso de fossa séptica ou fossa filtro que não estão ligadas à rede pública. Por fim, em relação ao manejo de resíduos sólidos, 99,12% da população tem seus resíduos coletados.

Os percentuais de acesso à rede de abastecimento e coleta de esgoto são significativamente inferiores aos observados no estado do Rio de Janeiro, cujos valores são de 84,72% e 84,38%, respectivamente. Somente o indicador de coleta de resíduos é similar ao observado no estado, 98,03%.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
20 de 51

Segundo os dados do SNIS (2022), apenas 1,18% da população de Maricá está conectada à rede pública de esgotamento sanitário. Vale destacar que, como detalhado, esse indicador considera apenas a população atendida pela rede coletora de esgoto, desconsiderando aqueles que utilizam soluções individuais, como fossas sépticas, ou descartam o esgoto de forma inadequada. Esse percentual é bastante inferior à média estadual, de 64,9%, e à nacional, de 55,5%.

No que se refere ao abastecimento de água, o SNIS (2022) aponta que 57,97% dos moradores do município são atendidos pela rede pública, um número significativamente superior ao informado pelo Censo 2022 do IBGE (34,84%).

A respeito do esgotamento sanitário, a SANEMAR declarou ao SNIS que somente 1,18% da população está conectada à rede coletora. Esse dado difere bastante do Censo do IBGE (33,73%), que considera a parcela de domicílios que despejam esgoto na rede pública, na rede pluvial ou em fossas interligadas. A diferença entre os indicadores pode indicar que parte dos moradores lança o esgoto diretamente na drenagem de águas pluviais ou desconhece o tipo de sistema de esgoto presente em suas residências.

Embora o SNIS registre que 100% do esgoto coletado no município passa por tratamento, o impacto dessa informação é limitado, pois a cobertura da coleta é extremamente baixa. Com menos de 2% da população atendida por um sistema de esgotamento adequado, o volume efetivamente tratado representa uma fração mínima do total gerado na cidade.

Os percentuais de acesso aos serviços de saneamento são apresentados de forma resumida na Figura 4.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
21 de 51

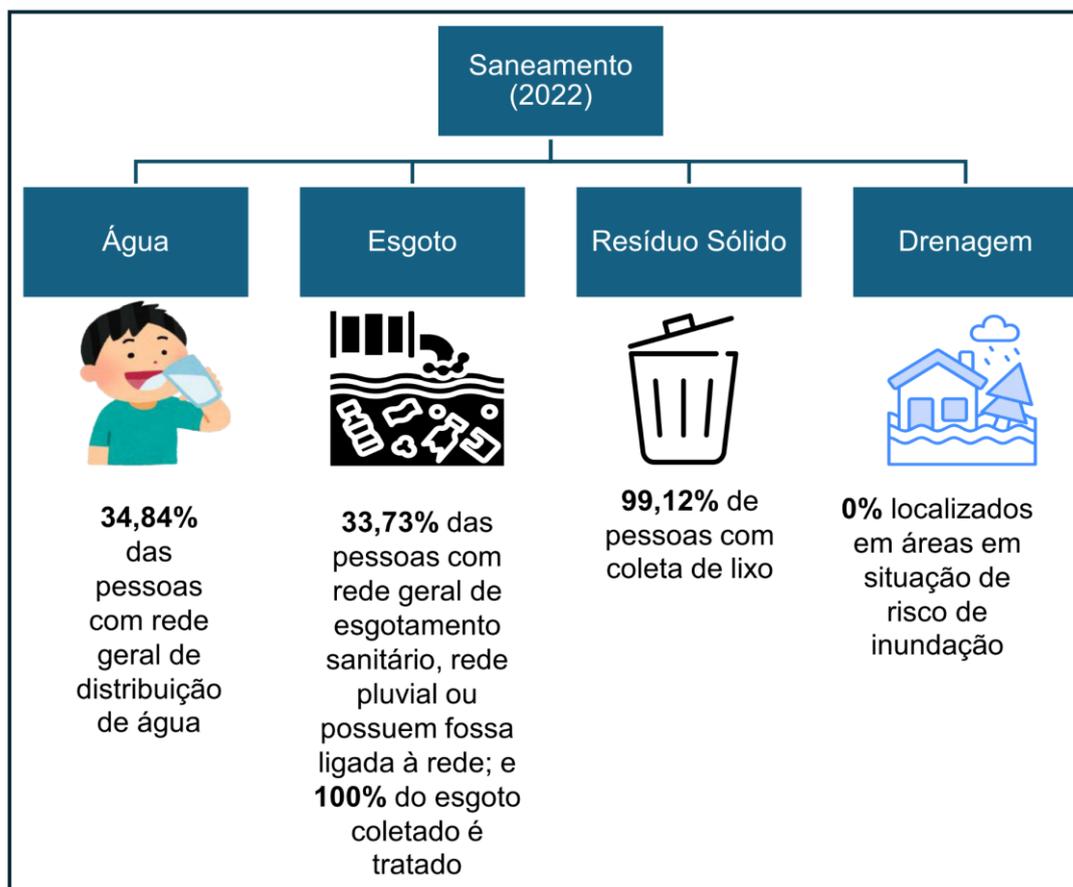


Figura 4: Percentuais da população atendida pelos serviços de saneamento no município de Maricá- RJ. Fonte: IBGE (2022).

Para destacar as diferenças entre os indicadores de atendimento da população com os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário apresentados pelo SINIS e o IBGE, é feita a comparação dos seus valores na Tabela 2. Ressalta-se, no entanto, que essas pesquisas utilizam metodologias distintas e, como discutido anteriormente neste tópico, esses indicadores diferem em relação aos critérios de cálculo.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
22 de 51

Serviços	IBGE (2022)	SNIS (2022)
Água	34,84%	57,97%
Esgoto	33,73%	1,18%

Tabela 2: Percentual da população atendida com serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário segundo dados do IBGE e SNIS.

É importante destacar que a última revisão do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANSAB) realizada em 2019, que define as metas dos serviços de saneamento nacional considerando um horizonte de 20 anos, considera como adequada a prestação do serviço de esgotamento sanitário, caso ele seja composto pela coleta e tratamento do esgoto sanitário ou o esgoto seja tratado em uma fossa séptica, seguida por uma disposição final adequada (Brasil, 2019).

É importante, novamente, ressaltar que as informações provenientes do IBGE e SNIS são obtidas por metodologias diferentes: no SNIS, os indicadores são calculados com base nas informações fornecidas pelos prestadores de serviço de saneamento, enquanto no Censo do IBGE os dados são coletados diretamente com os moradores. Portanto, a percepção da população capturada pelo IBGE pode diferir das informações fornecidas pelas companhias de saneamento.

Recentemente foi realizada a primeira coleta do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), referente ao ano de 2023, que substituiu o SNIS. No entanto, devido às mudanças nos dados coletados e na metodologia de cálculo dos indicadores, além da maior familiaridade dos prestadores de serviços com os formulários do SNIS e da correspondência

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
23 de 51

temporal com o Censo IBGE de 2022, optou-se, neste relatório, por utilizar exclusivamente as informações do SNIS referentes ao ano de 2022.

Devido aos baixos índices de acesso aos serviços de coleta e tratamento de esgoto, Maricá possui o pior índice de esgotamento sanitário dentre os municípios da Região Hidrográfica V (municípios no entorno da Baía de Guanabara). Como meio alternativo para a falta de coleta de esgoto, as casas costumam possuir sistemas individuais de esgotamento sanitário ou despejam diretamente *in natura*, o que, de forma desordenada, contamina o solo, os lençóis freáticos e os corpos hídricos (CBH, 2023).

Embora o percentual de população atendida ainda seja muito baixo, têm sido ampliadas as discussões acerca do assunto, buscando encontrar novas soluções e colocar em prática as já conhecidas. O programa Sanear Comunidades, da SANEMAR, se divide em dois projetos: um que busca implementar o sistema de fossa, filtro e sumidouro e outro que leva água, por meio de caminhões pipa, às comunidades que não possuem acesso (CBH, 2023).

Para reverter esse cenário, a Prefeitura, por meio da SANEMAR, iniciou em 2023 a maior obra de esgotamento sanitário da cidade, com investimento de 200 milhões de reais. O projeto contempla 130 km de rede no bairro de São José do Imbassaí, beneficiando 32 mil moradores (Prefeitura de Marica, 2023). Já em 2025, foi aprovado pela Câmara de Vereadores de Maricá, um repasse de 150 milhões de reais do Fundo Municipal de Proteção e Conservação Ambiental (FMPCA) para a SANEMAR. O recurso será destinado a obras de esgotamento sanitário no município. (Gazeta Maricá, 2025).

Além disso, estão em andamento obras em outros bairros, como Ponta Negra, Inoã, Jardim Atlântico Leste e o Recanto, totalizando 300 km de rede de esgoto em construção, com investimento total de 525 milhões de reais. Em 2023, foram implantados mais de 62 mil metros de rede coletora de esgoto e realizadas mais de 13 mil ações de manutenção e fiscalização (Prefeitura de Marica, 2024).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
24 de 51

A relação do esgoto com a balneabilidade das praias e lagoas também é motivo de preocupação no município. Houve muitos relatos de mau cheiro e esgoto sendo despejados de forma inapropriada no mar e nas lagoas. O Instituto Estadual do Ambiente (INEA) faz coletas mensais de água nas praias e lagoas de Maricá para verificar a qualidade da água. Nessas análises, são identificadas bactérias que indicam contaminação por resíduos de esgoto. Com base nesses testes, é definido se a praia está própria ou imprópria para banho. Quando a água é considerada imprópria com frequência, isso pode indicar o lançamento de esgoto doméstico sem tratamento adequado. Os locais de coleta de amostras de água estão ilustrados na Figura 5.



Figura 5: Localização dos pontos de amostragem para análise de balneabilidade. Fonte: INEA (2025).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
25 de 51

O último boletim mensal divulgado (Figura 6), mostra a praia de Araçatiba como imprópria para banho desde janeiro de 2025.

PRAIAS	PONTO COLETA	LOCALIZAÇÃO (*)	CONAMA 274/2000																		
			jan-25	jan-25	fev-25	fev-25	mar-25	mar-25	abr-25	abr-25	mai-25	jun-25									
Araçatiba	MR0000	Centro de Praia	7	21	4	24	11	26	24												
Maricá	MI0000	Em frente à Rua Cinco (Loteamento)																			
Itaipuaçu	PU0000	Em frente a Avenida Dois																			
	PU0001	Em frente a Avenida XV de Novembro																			
Ponta Negra	PA0000	Lado esquerdo da praia																			

**Balneabilidade Imprópria
(CONAMA 274/2000)**

Praias:

Se o último resultado for superior a 400 (NMP de Enterococos/100mL) ou se nas últimas 5 campanhas, dois ou mais resultados forem superiores a 100 (NMP de Enterococos/100 mL).

Observações:

* O referencial de localização leva em consideração que o observador está de frente para o mar.
Evitar o banho de mar nas primeiras horas após a ocorrência de chuvas e próximo a saída de galeria de

Figura 6: Histórico dos Boletins mensais de Balneabilidade das Praias de Maricá. Fonte: INEA (2025).

O último boletim anual de balneabilidade divulgado, abrange os anos de 2003 a 2023 (Figura 7). Novamente destaque é dado à Praia de Araçatiba que apresentou classificação de má a péssima em 14 dos 21 anos analisados.

PRAIAS	QUALIFICAÇÃO ANUAL																				
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Araçatiba	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Má										
Maricá	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa
Itaipuaçu	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa
Ponta Negra	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa

QUALIFICAÇÃO INEA:

- ÓTIMA
- BOA
- REGULAR
- MÁ
- PÉSSIMA

MÁXIMO DE 250 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS E/OU 25 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 80% OU MAIS DO TEMPO.
MÁXIMO DE 1.000 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS E/OU 100 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 80% OU MAIS DO TEMPO, EXCETO AS ÓTIMAS.
MÁXIMO DE 1.000 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS E/OU 100 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 70% OU MAIS DO TEMPO E MENOS DE 80% DO TEMPO.
MÁXIMO DE 1.000 NMP/100ml COLIFORMES FECAIS E/OU 25 NMP/100 ml ENTEROCOCOS EM 50% OU MAIS DO TEMPO E MENOS DE 70% DO TEMPO.
PRAIAS QUE NÃO SE ENQUADRAM NAS CATEGORIAS ANTERIORES.
NÚMERO DE RESULTADOS INSUFICIENTE PARA A QUALIFICAÇÃO OU NÃO MONITORADA

Figura 7: Qualificação anual histórica das praias de Maricá - Resultados de bacteriologia consolidados. Fonte: INEA (2025).

Outra questão importante no contexto do saneamento básico em Maricá é a drenagem de águas pluviais. Segundo o SNIS (2022), não há domicílios em situação de risco de inundação. No entanto, o estudo de Alves (2024) apresentou

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

informações sobre casos recorrentes de inundação e deslizamento em Maricá, sendo que o crescente número de casos após 2018 motivou a criação do Plano de Contingência. Além disso, a Secretaria de Proteção e Defesa Civil mapeou 145 pontos de risco geológico (deslizamento de terra e rolamento de rochas), oito locais de erosão costeira e 51 áreas suscetíveis a inundações, onde residem milhares de pessoas (Prefeitura de Maricá, 2024).

4.3 Sistemas de abastecimento e a crise de água potável em Maricá

Maricá está inserida majoritariamente na bacia hidrográfica da Lagoa de Maricá, um corpo d'água salobro alimentado por pequenos cursos d'água e por águas subterrâneas. Apenas uma pequena porção do território municipal pertence à bacia dos Lagos São João. Os canais que integram o sistema lagunar comunicam-se naturalmente com o oceano, conexão que foi intensificada por meio de intervenções de dragagem. A rede de drenagem é pouco expressiva, com maior desenvolvimento na porção leste do município, onde o clima apresenta características mais secas. Entre os principais cursos d'água, destaca-se o Rio Ubatiba, que deságua nas lagoas de Maricá e Guarapina (CBH, 2023).

O sistema lagunar de Maricá é composto pelas lagoas Maricá, do Padre, Guarapina e Jaconé, interligadas aos canais de Ponta Negra e Itaipuaçu, que as conectam ao oceano Atlântico. A rede hidrográfica do município apresenta uma característica singular: todos os rios têm suas nascentes dentro dos limites municipais e deságuam nesse complexo lagunar (Figura 8).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
27 de 51

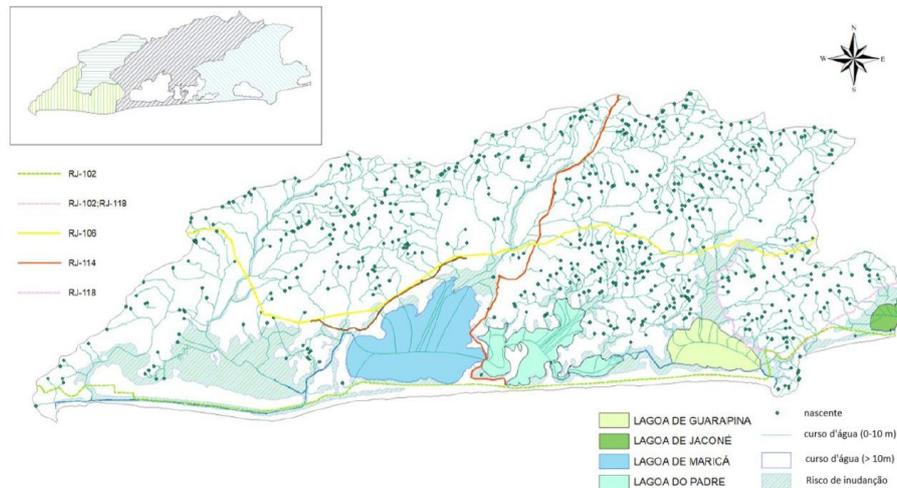


Figura 8: Sistema lagunar, hidrografia, nascentes, áreas sujeitas à inundação e vias de acesso em Maricá. Fonte: Alves (2024).

Essa configuração torna a degradação das fontes de água doce uma ameaça concreta ao equilíbrio ambiental e à saúde da população.

O Rio Ubatiba, maior curso d'água do município, possui cerca de 18 quilômetros de extensão. Suas nascentes estão localizadas na Serra do Espreado, onde é conhecido como Rio Silvado (Alves, 2024). Juntamente com seu afluente, o Rio Caboclo, é responsável pelo abastecimento de água potável do 1º Distrito, sede de Maricá (Prefeitura Municipal de Maricá, 2015). Contudo, o rio tem sofrido com processos de poluição e assoreamento ao longo de diversos trechos, o que acarreta inundações, mortandade de peixes e a proliferação de doenças parasitárias (Alves, 2024).

Os distritos de Inoã e Itaipuaçu são abastecidos pelo sistema Imunana-Laranjal, ao passo que o restante do município depende do Rio Ubatiba e de poços artesianos de captação para seu abastecimento de água potável (Alves, 2024).

No caso do sistema Imunana-Laranjal, que fica na porção leste da Região Hidrográfica V, a captação se dá no Rio Macacu, que abastece os

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
28 de 51

municípios de Itaboraí, Niterói, São Gonçalo, Rio de Janeiro (bairro de Paquetá) e Maricá (distritos de Itaipuaçu e parte de Inoã). Esse sistema passa por recorrentes estresses hídricos, podendo ser ainda mais impactado quando da implantação de grandes projetos urbanos, como o Polo GasLub em Itaboraí e a construção do Porto de Jaconé, uma vez que tendem a aumentar a demanda de infraestrutura, sobrecarregando ainda mais os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, já deficientes no município (Alves, 2024).

Em Maricá, muitas áreas rurais e bairros em expansão ainda não estão conectados à rede central de água, gerando uma forte desigualdade no acesso. O abastecimento baseia-se em três fontes principais, todas com desafios significativos:

- Rede central de distribuição: Infraestrutura antiga, com cerca de 40% das tubulações com mais de 30 anos, e estima-se que 35% da água captada seja perdida devido a vazamentos e corrosão. Além disso, a rede de distribuição é concentrada em áreas urbanas, deixando regiões rurais, como Ponta Negra, menos atendidas;
- Poços artesianos e caminhões-pipa: Há superexploração do lençol freático e alto custo da água comercializada, dificultando o acesso para famílias de baixa renda;
- Poços rasos: Vulneráveis à contaminação por esgoto, com presença de nitrato e *E. coli* em níveis preocupantes.

O abastecimento de água varia entre distritos e bairros. Parte dos distritos de Inoã e Itaipuaçu é atendida pelo sistema Imunana-Laranjal, mas muitos sub-bairros ainda dependem de poços artesianos. No 1º Distrito, o abastecimento ocorre a partir da captação no rio Ubatiba. Já no 2º Distrito, bairros como Bananal e Ponta Negra dependem da captação de água do rio Padeco, pertencente à bacia do rio Caranguejo.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
29 de 51

Segundo informações da concessionária Águas do Rio (2022 e 2023), o município de Maricá conta atualmente com diferentes sistemas e unidades de tratamento de água, responsáveis por ampliar e diversificar o abastecimento local. A Estação de Tratamento de Água (ETA) de Maricá abasteceu, em 2023, aproximadamente 22.873 habitantes (em comparação a 14.800 habitantes em 2022). A captação é feita no Rio Ubatiba, pertencente à Bacia do Ubatiba, com o reforço do Poço Marquês, que contribui especialmente em períodos de maior demanda. Essa estação atende principalmente as áreas urbanas do município, como Centro, Flamengo, Boqueirão e Barra de Maricá. A ETA Ponta Negra, inaugurada em 2020, ampliou significativamente a capacidade de atendimento, abastecendo cerca de 60.614 habitantes em 2023 (em comparação com 5.000 habitantes abastecidos em 2022). A água é captada do Rio Padeco, pertencente à Bacia do Rio Caranguejo, e a estação atende diretamente Ponta Negra, Bananal e parte de Cordeirinho. Já a Unidade de Tratamento de Água (UT) Manoel Ribeiro, de menor porte, abastece cerca de 500 pessoas por meio da captação de um poço artesiano localizado no distrito de Manoel Ribeiro.

Além dessas estruturas, destaca-se o Sistema Imunana-Laranjal (CEDAE, 2022), implantado em 2014, que teve papel estratégico na segurança hídrica do município. Apesar de alguns participantes das oficinas contestarem sua necessidade para atendimento de água no município, Reis (2021) relata que antes de sua implementação, Maricá era altamente dependente do fornecimento de água de municípios vizinhos, como Itaboraí, especialmente em períodos de estiagem. O sistema capta água dos rios Guapiaçu e Macacu, transportando-a até a Estação de Tratamento de Laranjal, em São Gonçalo. Para atender os distritos de Itaipuaçu e Inoã, foi construída uma infraestrutura robusta composta por adutora, dois reservatórios, redes distribuidoras e um *booster* (conjunto de bombas para regulação da pressão na rede). Além de reduzir a dependência externa, o sistema também deu suporte ao abastecimento emergencial por carros-pipa em hospitais e escolas (Reis, 2021).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
30 de 51

Além disso, está em andamento um projeto para a construção de uma adutora a partir do rio Tanguá, visando reforçar o abastecimento em todo o município (Reis, 2021). Durante a oficina, os participantes relataram que a captação de água no rio Tanguá já está em funcionamento.

Algumas regiões ainda enfrentam problemas históricos que comprometem o acesso regular e seguro à água potável. Em Inoã e Itaipuaçu, por exemplo, o crescimento populacional acelerado não foi acompanhado por uma expansão proporcional da infraestrutura de abastecimento. Já em Ponta Negra e Bambuí, áreas predominantemente rurais e de ocupação dispersa, o alto custo para a ampliação da rede dificulta a cobertura plena. Nos bairros de Spa e Ubatiba, predominam soluções alternativas como cisternas e poços, frequentemente relatadas pelos moradores e organizações locais como insuficientes e precárias.

Além disso, a capacidade de abastecimento pela bacia do rio Ubatiba tem sido fortemente comprometida por intervenções antrópicas, como desvios no curso do rio para uso em propriedades privadas, o que reduz a disponibilidade de água para o abastecimento público (Reis, 2021).

Esses casos locais se somam a problemas amplamente identificados na literatura sobre a escassez hídrica em Maricá, como a negligência histórica no planejamento, o crescimento urbano desordenado, os desafios topográficos que dificultam a instalação de tubulações, e os entraves burocráticos e financeiros que comprometem a execução de obras essenciais. Soma-se a esses fatores a redução dos totais anuais de precipitação registrada em alguns anos. A precipitação média anual em Maricá, no período 1981-2010 foi de 1278 mm (Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, 2018). No entanto, nos últimos 15 anos têm sido frequentes anos que registraram totais anuais abaixo da média, como mostrado na Figura 9, o que pode comprometer a recarga dos aquíferos e vazões dos rios usados para abastecimento de água da população.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
31 de 51

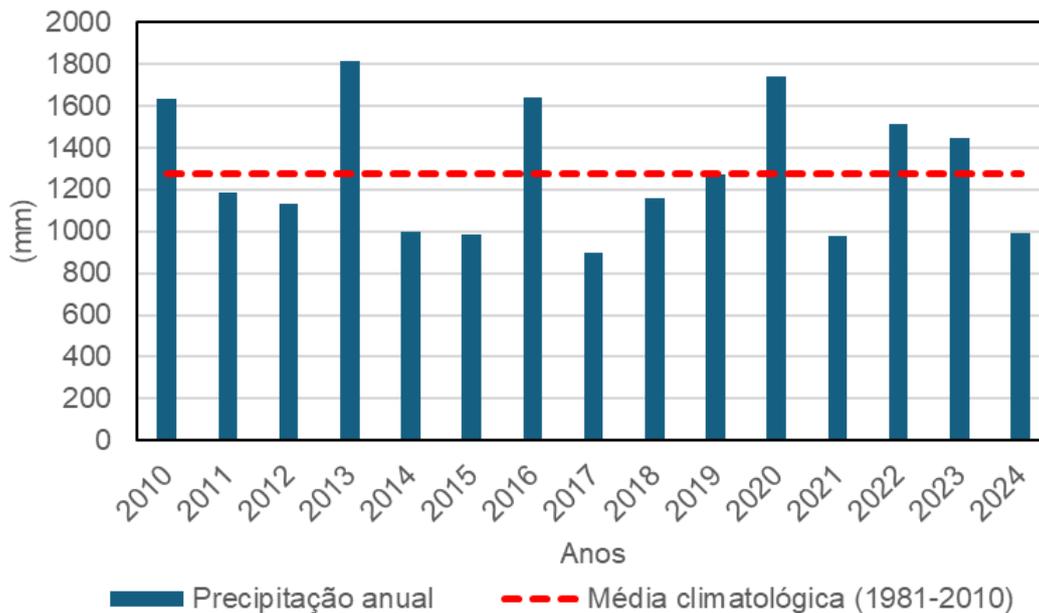


Figura 9: Totais anuais de precipitação no período 2010-2024, referentes à estação pluviométrica código 2242010, localizada no município de Maricá-RJ. Fonte: Hidroweb – ANA.

4.4 Infraestrutura de esgotamento sanitário

No Brasil, o saneamento básico normalmente utiliza sistemas separadores absolutos, onde as águas pluviais e os esgotos são coletados por redes distintas. Quando há lançamento de água da chuva na rede de esgoto, isso prejudica a eficiência do tratamento ao aumentar o volume de água nas estações (SNIS, 2021). As fossas sépticas, por sua vez, são soluções individuais que, se bem mantidas, podem ter seus efluentes líquidos lançados na rede de esgoto, mas o lodo acumulado precisa ser descartado em locais apropriados como aterros sanitários ou estações de tratamento.

Em Maricá, os serviços de saneamento são executados pela Companhia de Saneamento de Maricá (SANEMAR), criada em 2019 (Prefeitura de Maricá, 2019). A prefeitura firmou convênio com a CEDAE em 2018 para regulamentar os serviços e transferir a responsabilidade pelo tratamento de esgoto à administração municipal, por meio da SANEMAR (Prefeitura de Maricá, 2018).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

A SANEMAR foi criada com a missão de implantar novas Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), ampliar as redes coletoras e adequar a captação de tempo seco. A longo prazo, a companhia pretende assumir também a captação e distribuição de água potável (Prefeitura de Maricá, 2019).

O município possui uma rede separadora absoluta no centro, mas essa rede era conectada a uma estação obsoleta, cobrindo menos de 13% da população. Atualmente, dispõe de cinco Estações de Tratamento de Esgoto - ETEs (CBH, 2023), conforme representado na Figura 10.

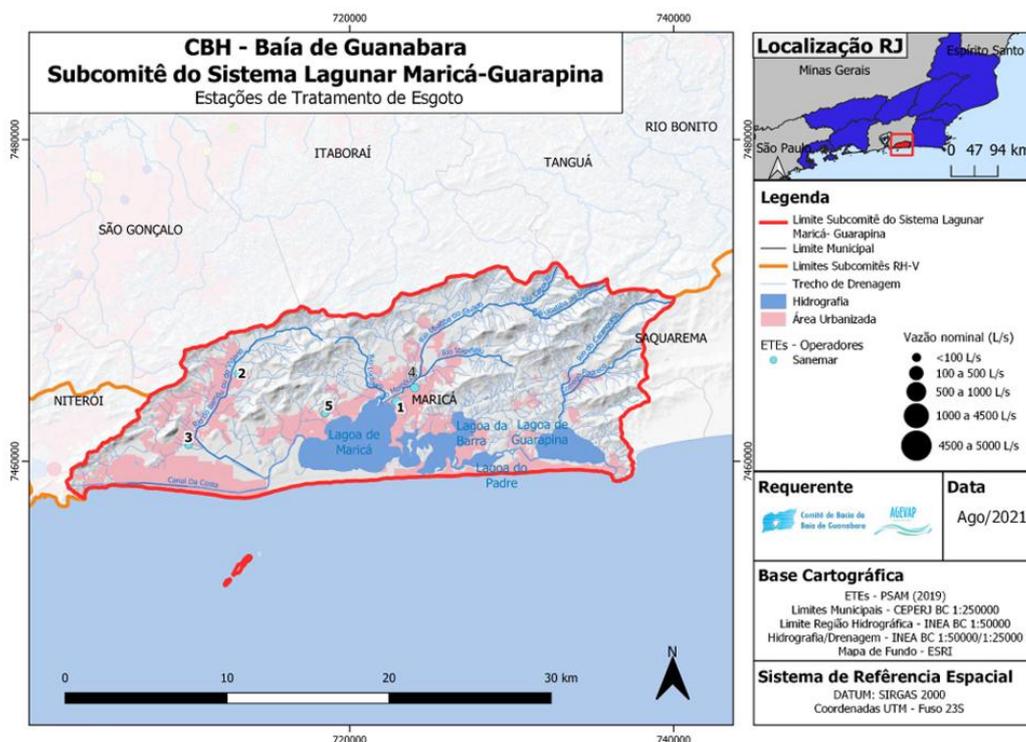


Figura 10: Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) no Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá-Guarapina. Fonte: CBH (2023).

Duas dessas estações, Pedreiras (1) e Araçatiba (4), estão localizadas no distrito sede e atendem apenas parte dos bairros centrais e áreas vizinhas, como Boqueirão, Barra, Flamengo e Pedreiras. Outras duas ETEs, situadas em

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Inoã (2) e Itaipuaçu (3), foram projetadas exclusivamente para conjuntos habitacionais. A quinta estação atende apenas o Hospital Municipal. Assim, apenas duas ETEs são destinadas ao atendimento público mais amplo, mas enfrentam limitações tanto de capacidade quanto de abrangência territorial, concentrando-se em um único dos quatro distritos do município (Reis, 2021).

Recentemente, várias Mikroetes têm sido implementadas no município, sendo estruturas de tratamento descentralizadas, voltadas especialmente para áreas com maior vulnerabilidade social. Segundo a CODEMAR (2023), as Mikroetes são quase que totalmente construídas dentro de um único contêiner. Elas podem ser instaladas em poucos dias e de forma mais barata que grandes ETEs e elevatórias. Sua tecnologia transforma o esgoto residencial em água de reuso em condições de ser devolvida ao meio ambiente sem causar qualquer impacto poluidor.

Em Itaipuaçu, foi inaugurada em março de 2024 a unidade de Itaocaia Valley, localizada na Rua Peri, com capacidade para atender cerca de 9.000 pessoas. Também em Itaipuaçu, a Mikroete do Jardim Atlântico Central está em funcionamento desde julho de 2023, atendendo aproximadamente 150 famílias, com capacidade total para até 600 pessoas. No bairro Camburi, uma nova unidade foi inaugurada em março de 2024, beneficiando mais de 500 moradores. A região de Bananal está em fase de implantação de uma estrutura semelhante à de Itaipuaçu, como parte das ações voltadas ao atendimento de populações vulneráveis. Além disso, desde setembro de 2024, está em funcionamento uma unidade de tratamento no Campus de Educação Pública Transformadora (CEPT), atendendo a comunidade escolar e os profissionais da educação do local (Prefeitura de Maricá, 2024; CODEMAR, 2024).

A baixa cobertura da coleta e tratamento de esgoto impacta negativamente os corpos hídricos da região. O Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica V (PERHI) considera a ampliação desses serviços como prioridade máxima (PERHI, Macroprograma 1). No entanto, é

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
34 de 51

necessária a implementação dessas infraestruturas de forma transparente e em acordo com as normas ambientais. Segundo relatos do Elo, está prevista a construção de um emissário submarino em Barra de Maricá, que atenderia diversos bairros, como São José de Imbassaí, Barra de Maricá, Centro, Itapeba e Araçatiba, o que atenderia cerca de 59 mil habitantes até 2029 (PMSB, 2015). Durante a consulta pública do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB, 2015), moradores questionaram o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) apresentado em 2012 e manifestaram preocupação com a ausência de um projeto específico para o tratamento de esgoto em Ponta Negra. Portanto, embora o projeto do emissário submarino de Maricá tenha avançado após 2015, ainda enfrenta desafios técnicos e operacionais que precisam ser resolvidos para garantir sua plena funcionalidade e segurança.

Vale destacar algumas iniciativas descentralizadas de coleta e tratamento de esgoto, como por exemplo, a distribuição de Kits de biodigestor através do projeto Sanear Mais Esgoto para a Aldeia Indígena Mata Verde Bonita. Apesar da instalação dos kits de biodigestores, a Aldeia enfrenta diversos problemas. Conforme relatado pelos participantes das oficinas, as unidades apresentam falhas como obras inacabadas, mau acabamento e transbordamentos frequentes, por não comportarem o volume de esgoto. A Figura 11 apresenta um desses biodigestores, com sinais de transbordamento e vazamento de esgoto a céu aberto, revelando falhas na instalação, ausência de manutenção e risco sanitário iminente para a comunidade do entorno.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
35 de 51



Figura 11: Biodigestor instalado na Aldeia Indígena Mata Verde Bonita. Foto cedida pelos educadores do PEA Rendas, Maricá, RJ.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
36 de 51

Quatro instalações sofrem com transbordamento permanente, incluindo a da escola, prejudicando a saúde da comunidade, especialmente em dias de chuva. A Aldeia tem buscado solução junto à SANEMAR, mas relata dificuldade de atendimento. Quando o caminhão de limpeza é solicitado, a justificativa recebida é de que, devido à frequência das chuvas na região, os sistemas enchem rapidamente novamente.

De forma geral, os impactos decorrentes da precariedade do sistema de esgotamento sanitário no município, contribuem diretamente para a degradação dos ecossistemas costeiros e lagunares, conforme destaca o Relatório Final de Avaliação de Impactos Cumulativos – Região Baía de Guanabara e Maricá/RJ (TEMUS/NEMUS, 2021). A balneabilidade das praias, a biodiversidade aquática e atividades econômicas como a pesca artesanal e o turismo são afetadas pela ausência de coleta adequada e pelo lançamento de esgoto *in natura* nos corpos hídricos, o que intensifica processos de eutrofização e compromete a qualidade ambiental de forma cumulativa e persistente. Diante desse cenário, o relatório enfatiza que é fundamental acelerar a implantação de infraestrutura de esgotamento, promover a manutenção periódica dos sistemas existentes e intensificar a fiscalização de irregularidades, articulando essas ações às diretrizes regionais de recuperação ambiental da Baía de Guanabara e ao fortalecimento da participação social na gestão dos serviços.

Assim, embora haja avanços significativos na infraestrutura de saneamento básico em Maricá, especialmente na ampliação da coleta e do tratamento de esgoto, ainda persistem desafios importantes que demandam soluções estruturais e duradouras, essenciais para a promoção da saúde e do bem-estar da população.

5. Inclusão de diferentes atores e perspectivas

A partir das oficinas de escuta e mapeamento participativo com os integrantes do Elo, foram levantados diversos desafios relacionados,

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
37 de 51

principalmente, ao esgotamento sanitário, abastecimento de água, preservação ambiental e urbanização desordenada. Estes desafios relatados pelos participantes vem a complementar as informações apresentadas anteriormente e evidenciar algumas problemáticas que não foram capturadas.

5.1 Problemas identificados

Os relatos apontam um cenário de desigualdade no acesso à infraestrutura de saneamento básico. Em bairros como São José do Imbassaí, Pindobas, Ubatiba e Balneário Bambuí, a população depende de poços artesianos, fossas sépticas e sumidouros, havendo grande preocupação com a contaminação do lençol freático. A ausência ou deficiência da rede de esgoto é um problema recorrente também em Itaipuaçu, Jardim Interlagos, Jacaroá, Caju, Araçatiba e Jardim Jaconé, onde o esgoto é frequentemente despejado em ruas, canais ou nos corpos hídricos. Um exemplo pode ser visto na Figura 12, onde é possível observar esgoto sendo despejado de forma inapropriada.



Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
38 de 51

Figura 12: Esgoto despejado de forma inapropriada no Bairro São José do Imbassaí. Foto cedida pelos educadores do PEA Rendas, Maricá, RJ.

Bairros como o Morro da Peça e o entorno da Praia de Itaipuaçu relataram a construção de Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs) dentro de áreas de preservação ambiental, gerando conflitos entre infraestrutura urbana e conservação ambiental. Em regiões como Jacaroá, Jardim Interlagos e Araçatiba, moradores também mencionaram a poluição da lagoa e do sistema lagunar, agravada pela redução do volume de água e o despejo contínuo de esgoto.

A urbanização acelerada e pouco planejada foi outro ponto sensível, especialmente em Jardim Jaconé, onde há relatos de ocupações sem infraestrutura mínima de água e esgoto, além da elevação do nível do mar que agrava os impactos nas áreas costeiras.

Outras situações críticas incluem:

- Alagamentos e inundações, como em Santa Paula (Inoã), devido a obras mal planejadas e em condomínios do programa Minha Casa Minha Vida em Itaipuaçu e no Flamengo (Condomínio Beverly Hills). Problemas com queima de lixo no bairro Caju, devido ao acúmulo de lixo e poluição do rio;
- Esgoto lançado diretamente nos canais e rios, como no rio Itaocaia;
- Poços secando e despejo incorreto de esgoto em Balneário Bambuí;
- Coleta de lixo com baixa frequência em Jardim Interlagos.

Além disso, moradores do bairro da Amizade, no Centro do município, relataram o lançamento de esgoto a céu aberto por um equipamento da Prefeitura (Centro Pop) (Figura 13).

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.



Figura 13: Lançamento de esgoto a céu aberto em uma unidade de referência especializada para pessoas em situação de rua (Centro Pop), de responsabilidade da Prefeitura de Maricá, RJ. Foto cedida pelos educadores do PEA Rendas, Maricá, RJ.

Na Aldeia Mata Verde Bonita, famílias que não conseguiram se conectar à rede pública de esgoto receberam kits de biodigestores, mas muitos desses sistemas apresentaram acúmulo de esgoto, e os moradores não obtiveram retorno da SANEMAR (Figura 11). Em São José do Imbassaí, no loteamento Urumar, a instalação de biodigestores foi prometida em 2023, mas os equipamentos não foram entregues nem instalados.

No Jardim Jaconé, além dos problemas com alagamentos causados pela obstrução de lagoas por empreendimentos, destaca-se o Canal Salgado, construído artificialmente para equilibrar o nível da lagoa, mas que sofre com ocupações desordenadas e obstruções devido à falta de fiscalização. Foi apontado ainda que apenas uma nascente, originada na fazenda Maraí, deságua na lagoa do Jaconé, o que acentua a fragilidade hídrica local. Por fim, entre Barra e Ponta Negra, moradores relataram o assoreamento de poços, causado pela redução da disponibilidade hídrica na região.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
40 de 51

Os resultados podem ser vistos distribuídos nos locais de maior ocorrência dentro do município na Figura 14, um produto da dinâmica de Cartografia Social desenvolvida durante as oficinas com os participantes.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
41 de 51

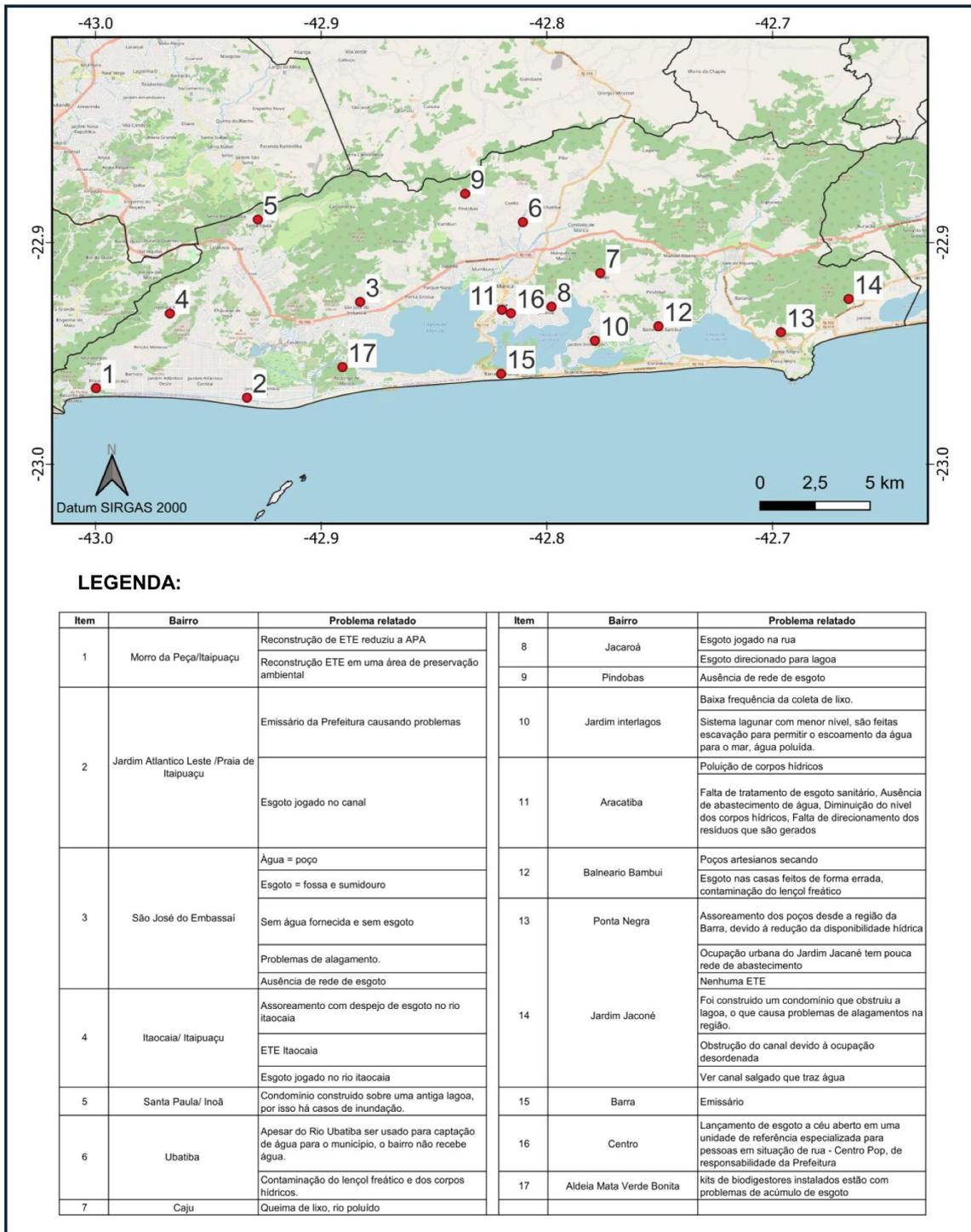


Figura 14: Resultados da Cartografia Social.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

5.2 Propostas para o futuro

Como produto da dinâmica Três Horizontes, surgiram propostas feitas pelos participantes que demonstraram forte desejo por mudanças, com destaque para:

- Universalização do saneamento básico, com redes de esgoto funcionais, estações de tratamento de esgoto (ETEs) ecológicas e abastecimento de água regular e de qualidade;
- Implantação da coleta seletiva de resíduos sólidos em todos os bairros, com a estruturação e fortalecimento de cooperativas e associações de catadores, valorizando o trabalho local, promovendo geração de renda e sustentabilidade;
- Criação e fortalecimento de políticas públicas específicas para áreas rurais e costeiras, incluindo a implantação de ETEs em áreas rurais, a proteção do sistema lagunar e a gestão adequada dos recursos hídricos;
- Educação ambiental e cidadã, com foco na conscientização sobre o descarte correto de resíduos, uso racional da água, funcionamento dos sistemas de saneamento e incentivo à participação social;
- Participação efetiva da população na gestão pública, por meio da atuação em conselhos municipais, audiências públicas e debates sobre o futuro da cidade, com garantia de acesso à informação e escuta ativa;
- Melhoria na infraestrutura predial urbana, com atenção a equipamentos públicos como cemitérios, escolas e unidades de saúde, além da modernização do atual aterro controlado.

Além dessas prioridades gerais, foram apresentadas propostas específicas, como:

- Abertura de um novo canal artificial entre o mar e a lagoa de Jaconé, com o objetivo de melhorar a oxigenação da lagoa, complementando o papel do já existente Canal Salgado, que permite trocas hídricas durante a maré alta;

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
43 de 51

- Implantação de uma rede de drenagem de águas pluviais interligada a ETEs, de modo que a água das chuvas seja tratada antes de ser lançada em rios, canais ou lagoas, reduzindo a carga poluente nos corpos d'água;
- Ampliação, atualização e implementação efetiva do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) e do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), com alinhamento às realidades locais e metas claras de curto, médio e longo prazos;
- Transparência sobre a cobrança das taxas de água e esgoto, com esclarecimento à população sobre os valores pagos, os serviços efetivamente prestados e a destinação dos recursos arrecadados;
- Mapeamento e divulgação das nascentes do município, com ações de preservação e monitoramento da qualidade hídrica;
- Criação de incentivos e apoio institucional à formação de associações comunitárias para a coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis, fortalecendo a economia local e promovendo a inclusão produtiva.

Essas propostas demonstram o engajamento da população na busca por soluções sustentáveis e justas, refletindo o desejo por um município mais resiliente, com qualidade de vida, justiça ambiental e participação social ativa.

6. Conclusões e recomendações

Apesar de avanços institucionais importantes, como a criação da SANEMAR e a implementação de programas voltados a comunidades vulneráveis, Maricá ainda enfrenta desafios significativos no campo do saneamento básico, especialmente no que se refere ao esgotamento sanitário. A baixa cobertura da coleta e tratamento de esgoto, aliada ao atendimento parcial no abastecimento de água, reforça a necessidade de ações mais eficazes e coordenadas.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
44 de 51

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), instituído em 2015, encontra-se desatualizado e desalinhado com a realidade atual do município. Essa defasagem compromete sua utilização como referência para monitorar o desempenho da concessionária frente às metas do novo Marco Legal do Saneamento. Além disso, a ausência de informações sistematizadas, atualizadas e auditáveis dificulta o acompanhamento das políticas públicas e torna pouco transparente o entendimento sobre o que, de fato, está sendo implementado no território.

Diante desse cenário, recomenda-se a aprovação urgente da atualização do PMSB, com base em dados recentes e metas compatíveis com os desafios atuais. Também se destaca a importância de se promover o enquadramento dos corpos hídricos locais, conforme previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos, como forma de estabelecer metas claras de qualidade da água. O fortalecimento dos mecanismos de controle social e transparência é igualmente essencial, com a adoção de indicadores de desempenho baseados em critérios técnicos e com periodicidade de atualização definida.

Para garantir a eficácia das políticas públicas e a ampliação do acesso ao saneamento, é fundamental instituir uma instância permanente de participação social e técnica voltada ao acompanhamento do PMSB. A integração entre os dados de saneamento, os planos de gestão de recursos hídricos, o ordenamento territorial e as estratégias de adaptação às mudanças climáticas também se mostra necessária para fortalecer a governança e permitir respostas mais rápidas e eficazes às crises hídricas.

Além disso, é recomendada a continuidade e aprofundamento de estudos hidrogeológicos que apontem alternativas viáveis para o abastecimento de água, como a perfuração de poços em aquíferos. Por fim, a ampliação da rede de esgotamento sanitário, com soluções descentralizadas e sustentáveis, e o avanço de projetos como o emissário submarino, devem ocorrer de forma

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
45 de 51

articulada com a população e com a preservação dos recursos hídricos, assegurando o direito ao saneamento e à proteção ambiental.

Embora o Plano Diretor de Maricá reconheça a importância das áreas protegidas e de seu papel na configuração territorial do município, na preservação de paisagens rurais e naturais, na articulação com o planejamento urbano e o reconhecimento das comunidades tradicionais; é fundamental destacar que essas diretrizes, apesar de estarem formalmente previstas, ainda enfrentam desafios significativos de implementação prática. Recomenda-se, portanto, que o município avance na efetivação dessas diretrizes, por meio de instrumentos de gestão territorial, apoio técnico e financeiro às comunidades tradicionais, e mecanismos de participação social, garantindo que o modelo de desenvolvimento proposto se traduza de fato em ações sustentáveis, inclusivas e alinhadas à realidade local.

Sem a revisão das metas e a sistematização das informações, o município seguirá enfrentando dificuldades para compreender sua real situação e, conseqüentemente, para avançar de forma planejada, transparente e efetiva rumo à universalização do saneamento básico.

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
46 de 51

Colaboradores na construção do Diagnóstico Municipal Setorial de Maricá

Equipe técnica: Ariel de Oliveira Guerreiro; Eliza Maria Barbosa; Fharah Mahmud da Costa Lima; Jessica Barbosa de Almeida; Luana Carvalho de Souza Wanderley; Thales Duarte Gil; Vanessa de Souza Vieira da Rocha; Veronica Parente Gomes de Araújo.

Elo/Visitante: Andréa Caetano; Brenda Cristina Teixeira Araujo; Caroline V. R. Costa; Cristiane Silva Pascoal; Elcio Rabelo; Estreliane Vidal Charles; Fabrício Gomes; Fellipe dos Anjos Coelho; Henrique Carlos de Oliveira; Joyce Araújo da Silva Cardoso; Júlia Lopes; Letícia Martins Silva; Luciano Xavier Alves Junior; Maria Flor da Silva Cassiano; Pascoal; Ricardo José Soares; Vagner da Silva Oliveira; Yris Beatriz Goulart Werneck.

Referências Bibliográficas

AGENERSA - Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro. Concessionárias Reguladas. Disponível em: <https://www.rj.gov.br/agenersa/> Acesso em 30 abr. 2025.

Águas do Rio. 2023. Relatório da Qualidade da Água de Maricá. Disponível em: https://aguasdoria.com.br/wp-content/uploads/2023/03/01_Relatorios-da-Qualidade-da-Agua-Marica-A4.pdf

Águas do Rio. 2024. Relatório da Qualidade da Água de Maricá. Disponível em: https://aguasdoria.com.br/wp-content/uploads/2024/03/01_Relatorios-da-Qualidade-da-Agua-Marica-A4.pdf

ALVES, A. C. N. 2024. Ser para a morte: o caminho das águas em Maricá/RJ. Cadernos de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 236-253, DOI 10.5935/cadernospos.v24n1p236-253

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS (ANP). **Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural**. Nº 177, mai. 2025. Brasília: ANP, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/centrais-de>

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
47 de 51

conteudo/publicacoes/boletins-anp/boletins/arquivos-bmppgn/2025/maio.pdf.

Acesso em: 29 jul. 2025.

BARROS, J. D.; ARCOERDE, G. F. B.; HENRIQUE, R. Uso da Cartografia Social para Análise da Percepção Socioambiental: Estudo de Caso na Bacia do Paraíba do Sul - Trecho Paulista. **Espaço Aberto**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 14, n. 1, p. 43 - 64, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36403/espacoaberto.2024.60503>

BRASIL. Constituição. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 3 fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 8 jan. 2007. Atualizada pela **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/L11445compilado.htm. Acesso em: 3 fev. 2025.

BRASIL. **Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010**. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 22 jun. 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR). **Plano Nacional de saneamento básico: documento em revisão submetido à apreciação dos conselhos nacionais de saúde, recursos hídricos e meio ambiente**. Brasília: MDR, 2019. 239 p. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSDRU/ArquivosPDF/Versao_Conselhos_Resolucao_Alta_-_Capa_Atualizada.pdf. Acesso em: 3 fev. 2025.

CBH - Comitê de Bacia da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (CBH Baía de Guanabara). 2023. **Relatório de Territorialidade Hídrica do Subcomitê Maricá**. Disponível em: <https://comitebaiadeguanabara.org.br/boletim/redebaia/marica/02/materia6.php>. Acesso em 17 mar 2025.

CEDAE - **Sistema Imunana-Laranjal**. Disponível em: <https://www.cedae.com.br/SOCIOAMBIENTAL/O-mapa-das-%C3%A1guas/Sistema-Imunana-Laranjal>. Acesso em: 30 abr 2025.

EPE - EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. **Balanco Energético Nacional (BEN) 2024: Ano base 2023**, disponível em <

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
48 de 51

<https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben>> Acesso em 20/03/2025.

Gazeta Marica. Câmara de Maricá aprova repasse de R\$ 150 milhões do meio ambiente para obras de saneamento. Disponível em: <https://gazeta24horasrio.com.br/2025/05/13/camara-de-marica-aprova-repasse-de-r-150-milhoes-do-meio-ambiente-para-obras-de-saneamento/> Acesso em 05/06/2025.

INEA-Instituto Estadual do Ambiente. 2025. Ár, água e solo. Disponível em: <https://www.inea.rj.gov.br/marica/> . Acesso em 10 mai 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2022: população e domicílios**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/downloads.html?localidade=BR>. Acesso em: 30 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produto Interno Bruto dos municípios de 2019**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?=&t=downloads> . Acesso em: 29 maio 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2022: população e domicílios**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/downloads.html?localidade=BR>. Acesso em: 30 jul. 2023.

PEA RENDAS. **Plano de Trabalho: PEA Rendas do Petróleo. Tecendo Participação Popular**. Processo IBAMA nº 02001.010168/2019-67. Revisão 05. 2024.

Prefeitura de Maricá, 2025, Nossa Histórica. Disponível em: <https://www.marica.rj.gov.br/marica/> Acesso em 10 mar 2025.

Prefeitura de Maricá, 2024. **Maricá reduz risco de desastres em eventos climáticos**. Disponível em: <https://www.marica.rj.gov.br/noticia/marica-reduz-risco-de-desastres-em-eventos-climaticos/> Acesso em 10 mai 2025.

Maricá. 2025. Abastecimento de água potável em Maricá (RJ) – Análise de deficiências e abordagens de solução. Disponível em: <https://marica->

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
49 de 51

ri.com/abastecimento-de-agua-potavel-em-marica-rj-analise-de-deficiencias-e-abordagens-de-solucao/ Acesso em 10 mar 2025.

Prefeitura de Maricá. 2023. Maricá lança maior obra de esgotamento sanitário da cidade. Disponível em: <https://www.marica.rj.gov.br/noticia/marica-lanca-maior-obra-de-egotamento-sanitario-da-cidade/> Acesso em 18 mar 2025.

Prefeitura de Maricá. 2022. ANAIS DA 7ª CONFERÊNCIA DA CIDADE DE MARICÁ – Relatório final. 2022. Disponível em: https://www.marica.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/10/Anais-7aConfCid-Marica_Relato%CC%81rio-Final-1.pdf

Prefeitura de Maricá. Plano Municipal de Saneamento Básico. 2015. Disponível em https://marica.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/12/P6_PMSB_Marica2.pdf. Acesso em 08/04/2025

Prefeitura de Maricá. (2023). Plano Diretor Municipal – Anexo I e II. Disponível em: <https://www.marica.rj.gov.br>

Prefeitura de Maricá. (2023). Programas Sociais. Disponível em: <https://www.marica.rj.gov.br/programas/> Acesso em 14 mar 2025.

RAIS - Relação Anual de Informações Sociais. 2024. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiNjk3M2lwZDYtOGQzMS00YmE1LWE3M2MtZWVjODk3YTQ2liwidCI6IjNIYzkyOTY5LTVhNTEtNGYxOC04YWM5LWVmOThmYmFmYTk3OCJ9>> Acesso em 30 abr. 2025.

REIS, J.C.M. 2021. **Cidades resilientes: panorama dos recursos hídricos com ênfase no tratamento de esgoto no município de Maricá-RJ.** Dissertação de Mestrado em DEFESA E SEGURANÇA CIVIL. Programa de Pós-Graduação em Defesa e Segurança Civil. Universidade Federal Fluminense – UFF.

Subcomitê do Sistema Lagunar Maricá-Guarapina. Relatório de territorialidade. 2ed. Rio de Janeiro. 2022. Disponível em: <https://comitebaiadeguanabara.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Relato%CC%81rio-de-Territorialidade-Subcomite%CC%82-Marica%CC%81-07.2022.pdf>

SHARPE, B., HODGSON, A., LEICESTER, G., LYON, A., & FAZEY, I. (2016). Three horizons: A pathways practice for transformation. **Ecology and Society**, 21(2). Disponível em: <https://doi.org/10.5751/ES-08388210247>

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

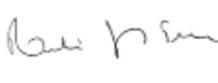
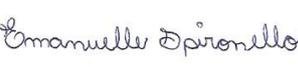
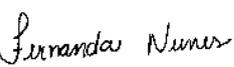
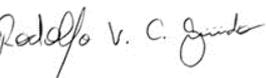
Pág.
50 de 51

SOUZA, M. C. Administração Pública. In: CAMPILONGO, C. F.; GONZAGA, A. de A. e FREIRE, A. L. (coords.). **Enciclopédia jurídica da PUC-SP**. Tomo: Direito Penal. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2017. Disponível em: <https://enciclopediajuridica.pucsp.br/verbete/411/edicao-1/administracao-publica>. Acesso em: 30 abr. 2025.

TÉMIS/NEMUS. Relatório Final de Avaliação de Impactos Cumulativos Região Baía de Guanabara e Maricá/RJ. Projeto de Avaliação de Impactos Cumulativos (PAIC), 2021. Disponível em: <https://comunicabaciadesantos.petrobras.com.br/projeto-de-avaliacao-de-impactos-cumulativos-paic->. Acesso em: 04 ago. 2025.

VAUGHAN, L. **Mapping society: the spatial dimensions of social cartography**. Londres: University College London, 2018.

Equipe técnica

Responsável Técnico	Profissão	CTF	Assinatura
Hélio Janny Teixeira	Administrador	7358428	
Luis Patricio Prado Filho	Economista	8049274	
Débora Cubateli Redivo	Gestora Ambiental	Não se aplica	
Isabela Mariz P. de Araujo	Bióloga	Não se aplica	
Emanuelle Spironello	Bióloga	Não se aplica	
Fernanda Nunes	Engenheira	Não se aplica	
Rodolfo Victório Carvalho Guido	Engenheiro Civil	Não se aplica	
Renato Eliseu Costa	Gestor de Políticas Públicas	Não se aplica	

Executor:



Empreendedor:



Licenciador



A realização do Projeto Rendas do Petróleo é uma medida de mitigação exigida pelo licenciamento ambiental federal, conduzido pelo IBAMA.

Pág.
51 de 51