

PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SÃO PAULO (PESB/SP)



Relatório Consolidado



Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística - SEMIL
Maubertec Tecnologia em Engenharia Ltda

PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SÃO PAULO
(PESB/SP)
Relatório Consolidado

São Paulo
SEMIL
2025

Dados Internacionais de Catalogação

(CETESB – Biblioteca, SP, Brasil)

S242p São Paulo (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística.
Plano estadual de saneamento básico de São Paulo (PESB/SP) [recurso eletrônico] : relatório consolidado / Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), Maubertec Tecnologia em Engenharia Ltda. ; Coordenação geral Cristiano Kenji Iwai ; Organização Ester Fecha Guimarães ; Elaboração Luciano Afonso Borges ... [et al.]. – São Paulo : SEMIL, 2025.
1 arquivo de texto (238 p.) : il. color., PDF ; 20 MB

Disponível em: <<https://semil.sp.gov.br/srhsb/pesb-sp-plano-estadual-de-saneamento-basico-de-sao-paulo/>>
ISBN 978-85-8156-078-6.

1. Água 2. Esgoto 3. Saneamento básico - Planejamento 4. Saneamento básico - Políticas públicas 4. São Paulo (BR) I. Maubertec Tecnologia em Engenharia Ltda. II. Título.

CDD (21.ed. Esp.) 628 816 1
CDU (2.ed. port.) 628.1/.3-047.74 (815.6)

Catalogação na fonte: Margot Terada CRB 8.4422

Direitos reservados de distribuição e comercialização.
Permitida a reprodução desde que citada a fonte.

© Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) 2025.
Av. Prof. Frederico Hermann Jr., 345
Pinheiros – SP – Brasil – CEP 05459900

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Tarcísio de Freitas – Governador

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA – SEMIL

Natália Resende Andrade Avila - Secretária

Anderson Marcio de Oliveira - Secretário Executivo

Fábio Aguilera Mendes - Chefe de Gabinete

Cristiano Kenji Iwai - Subsecretário de Recursos Hídricos e Saneamento Básico

Jônatas Souza da Trindade - Subsecretário de Meio Ambiente

Marisa Maia de Barros - Subsecretária de Energia e Mineração

Denis Gerage Amorim - Subsecretário de Logística e Transportes

DIRETORIA DE ÁGUA E ESGOTO - DSAE

Ester Feche Guimarães – Diretora

CONSELHO ESTADUAL DE SANEAMENTO – CONESAN

Natália Resende Andrade Avila – Presidente

FUNDO ESTADUAL DE RECURSO HÍDRICOS – FEHIDRO

AUTORES / EQUIPE TÉCNICA

GRUPO DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO DO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SÃO PAULO - SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, MEIO AMBIENTE E LOGÍSTICA - SEMIL

COORDENADOR GERAL

Cristiano Kenji Iwai – SRHSB

ORGANIZAÇÃO

Ester Feche Guimarães - DSAE

Diretoria de Água e Esgoto

Ana Laura Pires Nalesso

Mario de Almeida

Diretoria de Recursos Hídricos

Laura Stela Naliato Perez

Coordenadoria de Educação Ambiental

Aline Queiroz de Souza

Comitê de Integração de Resíduos Sólidos - CIRS

André Luiz Fernandes Simas

Diogo Sarmento de Azevedo Lessa

Coordenadoria de Planejamento e Informações de Planejamento

Marina Balastero dos Santos

Agência de Águas do Estado de São Paulo

Aila Nunes Simões

ELABORAÇÃO DO PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SÃO PAULO: MAUBERTEC

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Luciano Afonso Borges

COORDENAÇÃO GERAL

André Luiz de Medeiros Monteiro de Barros

Renata Cesar Adas Garcia

EQUIPE TÉCNICA

Adriano Muniz de Andrade Carlos

Carlos Alberto de Moya Figueira Netto

Dora Heinrich

Elsó Vitorato

Francisco Luiz Rodrigues

Gabriela Medeiros de Almeida

Índira Barbosa

Isadora Jamardo Rocco

José Wilson Lozano

Laércio Silva Raphael

Lucas Bernardo Araújo Moraes

Luiz Carlos Ferraz

Maria Clara Cardoso Gonçalves Goldman

Marília Tupy de Godoy Pincinato

Silvio Nicolau

Thais Tiemy Irokawa

RESUMO

Este documento é o Relatório Consolidado do primeiro Plano Estadual de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, contratado em julho de 2021 pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo junto à Maubertec Tecnologia em Engenharia Ltda, com recursos do FEHIDRO.

Nele estão resumidas as principais informações sobre a situação atual do saneamento básico no Estado de São Paulo, e os Programas, Projetos e Ações formulados visando ao atingimento das metas legalmente estabelecidas para a universalização dos serviços de saneamento. Essas informações foram extraídas dos seguintes relatórios parciais que foram objeto de Consultas Públicas, das quais foram incorporadas as contribuições mais relevantes e pertinentes, conforme análise do grupo de trabalho:

- Diagnóstico da Situação Atual
- Formulação de Diretrizes, Prioridades e Estratégias
- Formulação de Programas, Projetos e Ações
- Estruturação dos Programas
- Monitoramento e Avaliação das Ações Programadas

Todos os documentos estão acessíveis no site da SEMIL - Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo.

São Paulo, 12 de fevereiro de 2025



Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística



PLANO ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE SÃO PAULO (PESB/SP)

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	24
2.	CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO	34
2.1	LOCALIZAÇÃO	34
2.2	HIPSOMETRIA	35
2.3	SOLOS E GEOLOGIA.....	35
2.4	CLIMA	37
2.5	AQUÍFEROS	39
2.6	VEGETAÇÃO	40
2.7	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO.....	41
3.	ASPECTOS POLÍTICOS, ADMINISTRATIVOS E INSTITUCIONAIS	44
3.1	AGENDA 2030 DA ONU PARA DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	44
3.2	MARCO LEGAL DO SANEAMENTO BÁSICO	52
3.3	POLÍTICA ESTADUAL DE SANEAMENTO BÁSICO	55
3.4	A SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA	63
3.5	PRINCIPAIS POLÍTICAS TRANSVERSAIS RELACIONADAS AO SETOR DE SANEAMENTO BÁSICO	64
4.	UNIDADES REGIONAIS DE PLANEJAMENTO	74
4.1	REGIÕES DE GOVERNO, ADMINISTRATIVAS E METROPOLITANAS, E AGLOMERAÇÕES URBANAS	74
4.2	UNIDADES REGIONAIS DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL E ESGOTAMENTO SANITÁRIO.....	83
4.3	CONSÓRCIOS INTERMUNICIPAIS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	87
4.4	UNIDADES DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	91
5.	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	96
5.1	OPERADORAS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	96
5.2	LEVANTAMENTO DE PLANOS MUNICIPAIS	98
5.3	RESULTADOS OBTIDOS PELA VALORAÇÃO DOS INDICADORES DO PLANSAB E ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL	103
5.4	INDICADORES E INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES PARA ACOMPANHAMENTO.....	144
6.	DIRETRIZES, PRIORIDADES E ESTRATÉGIAS	152
6.1	PRINCÍPIOS NORTEADORES DO PESB/SP.....	152
6.2	DESCRIÇÃO DAS DIRETRIZES, PRIORIDADES E ESTRATÉGIAS	153
7.	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES	175
7.1	PROGRAMAS E AÇÕES EXISTENTES.....	176
7.2	PROGRAMAS PROPOSTOS.....	184
7.3	AVANÇOS RECENTES DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	198



7.4	CUSTOS E ESTRATÉGIAS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO SANEAMENTO ANTES DE 2033	199
8.	MONITORAMENTO DO PESB/SP	202
8.1	PROGRAMAS E AÇÕES EXISTENTES.....	202
8.2	PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES PROPOSTOS	214
8.3	UNIDADE DE MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO.....	232
8.4	MONITORAMENTO DOS INDICADORES PLANSAB AO LONGO DO PERÍODO DE PLANEJAMENTO	234
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	236

QUADRO SÍNTESE DE ILUSTRAÇÕES TEMAS

Tema	Ilustração tema
Abastecimento de Água	
Esgotamento Sanitário	
Resíduos Sólidos	
Drenagem Urbana	
Gestão dos Serviços de Saneamento Básico	
Controle de Vetores	
Recursos Hídricos	
Socioeconômico	

ABREVIATURAS E SIGLAS

A1*	Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento
A2*	Percentual de municípios, nas áreas urbanas, abastecidos com água por rede de distribuição.	APM	Área de Proteção de Mananciais
A3*	Percentual de municípios, nas áreas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	APRM	Área de Proteção e Recuperação de Mananciais
A4*	Percentual de municípios que registraram percentual de amostras com ausência de coliformes totais na água distribuída superior a 99%	ARES-PCJ	Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
A5	Percentual de economias ativas atingidas por intermitências no abastecimento de água	ARSESP	Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo
A6	Percentual do índice de perdas de água na distribuição	BNH	Banco Nacional da Habitação
A7*	Percentual de municípios cujos Prestadores cobram pelo serviço de abastecimento de água	CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
A8	Percentual de domicílios urbanos e rurais abastecidos com água por rede de distribuição que possuem instalações intradomiciliares de água	CEPE	Conselho Estadual de Política Energética
AA	Adutora de Água	CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
AAB	Adutora de Água Bruta	CFB	Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade
AAT	Adutora de Água Tratada	CIEA/SP	Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais	CIRS	Comitê de Integração de Resíduos Sólidos
		CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
		CO134	Percentual da população atendida com frequência diária
		CO136	Percentual da população atendida com frequência de 1 vez por semana
		COMASP	Companhia Metropolitana de Águas de São Paulo
		CONESAN	Conselho Estadual de Saneamento

CONSEMA	Conselho Estadual do Meio Ambiente	EEAB	Estação Elevatória de Água Bruta
CPLA	Coordenadoria de Planejamento Ambiental	EEAT	Estação Elevatória de Água Tratada
CPS	Compras Públicas Sustentáveis	EEE	Estação Elevatória de Esgoto
CRH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos	EMAE	Empresa Metropolitana de Águas e Energia
CSAN	Coordenadoria de Saneamento	FAUSP	Fundo de Apoio à Universalização do Saneamento no Estado de São Paulo
D1	Percentual de municípios com enxurradas, inundações ou alagamentos ocorridos na área urbana, nos últimos cinco anos.	FEHIDRO	Fundo Estadual de Recursos Hídricos
D2	Percentual de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana	FESAN	Fundo Estadual de Saneamento
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica	FESB	Fomento Estadual de Saneamento Básico
E1*	Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora.	FGTS	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
E2*	Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora.	FUNASA	Fundação Nacional de Saúde
E3*	Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora.	Fundação Florestal	Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo
E4*	Percentual de tratamento de esgoto coletado	G1	Percentual de municípios com política municipal de Saneamento Básico
E5	Percentual de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais que possuem unidades hidrossanitárias de uso exclusivo	G2	Percentual de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico
E6*	Percentual de municípios cujos Prestadores cobram pelo serviço de esgotamento sanitário	G3	Percentual de municípios com serviços públicos de Saneamento Básico. Regulados
		G4	Percentual de municípios com órgão colegiado de controle social das ações e serviços de Saneamento Básico.

G5	Percentual de municípios dotados de sistema municipal de informações, de caráter público, sobre os serviços de Saneamento Básico.	ICTEM	Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município
GEE	Gases de Efeito Estufa	I_{ED}	Indicador Secundário de Educação
I01	Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do Prestador dos Serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede de abastecimento de água (%)	IGR	Índice de Gestão de Resíduos
I02	Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do Prestador dos Serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede coletora de esgoto (%)	ILP	Instituto do Legislativo Paulista
I03	Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do Prestador dos Serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede coletora de esgoto e posteriormente a uma unidade de tratamento de esgoto (%)	IN005	Tarifa média de água
IAP	Índice de Qualidade da Água Bruta para o Abastecimento Público	IN006_AE	Tarifa média de esgoto
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	IN006_AP	Taxa média praticada para os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas
I_{CA}	Indicador Secundário de Cobertura de Abastecimento de Água	IN009	Índice de hidrometração
I_{CE}	Indicador Secundário de Cobertura em Coleta de Esgotos e Tanques Sépticos	IN010	Índice de micromedição relativo ao volume disponibilizado
I_{CR}	Indicador Secundário de Coleta de Lixo	IN011	Índice de macromedição
		IN013	Índice de perdas de faturamento
		IN015	Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município
		IN016_AE	Índice de tratamento de esgoto
		IN016_RS	Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana
		IN020_AE	Extensão de rede de água por ligação
		IN020_AP	Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana no município
		IN021_AE	Extensão de rede de esgoto por ligação

IN021_AP	Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana	IN041	Parcela da população impactada por eventos hidrológicos
IN021_RS	Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana	IN044	Índice de micromedição relativo ao consumo
IN022	Massa coletada (RDO) per capita em relação à população atendida com serviço de coleta	IN045	Taxa de varredores em relação à população urbana
IN023	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)	IN047	Habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos
IN031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada	IN049	Índice de perdas na distribuição
IN032	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana	IN050	Índice bruto de perdas lineares
IN034	Incidência de papel e papelão no total de material recuperado	IN051_AE	Índice de perdas por ligação
IN035_AP	Volume de reservação de águas pluviais por unidade de área urbana	IN051_AP	Densidade de captações de águas pluviais na área urbana
IN035_RS	Incidência de plásticos no total de material recuperado	IN055	Índice de atendimento total de água
IN038	Incidência de metais no total de material recuperado	IN056	Índice de atendimento total de esgoto
IN039	Incidência de vidros no total de material recuperado	IN075	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão
IN040	Parcela de domicílios em situação de risco de inundação	IN076	Incidência das análises de turbidez fora do padrão
		IN077	Duração média dos reparos de extravasamentos de esgotos
		IN079	Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual
		IN082	Extravasamentos de esgotos por extensão de rede
		IN084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão
		iNDC	<i>intended Nationally Determined Contribution</i>
		IoT	<i>Internet of Things</i>

IPAS	Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	IVA	Índice de Qualidade de Água para Proteção da Vida Aquática
IPRS	Índice Paulista de Responsabilidade Social	I_{VD}	Indicador Secundário de Dengue
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano	I_{VE}	Indicador Secundário de Esquistossomose
IQA	Índice de Qualidade das Águas	I_{VL}	Indicador secundário de Leptospirose
I_{QA}	Indicador Secundário de Qualidade da Água Distribuída	LR	Linha de Recalque
IQC	Índice de Qualidade de Usinas de Compostagem	MUNIC	Pesquisa de Informações Básicas Municipais
IQG	Índice de Qualidade de Gestão de Resíduos Sólidos	ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
IQR	Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos	ONU	Organização das Nações Unidas
I_{QR}	Indicador Secundário de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos	OP001	Intervenções realizadas para manutenção do sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas
IQT	Índice de Qualidade de Estações de Transbordo	OPEX	<i>Operational Expenditure</i>
I_{RF}	Indicador Secundário de Renda	PAC 2050	Plano de Ação Climática e Desenvolvimento Sustentável 2050
I_{SA}	Indicador Secundário de Saturação do Sistema Produtor	PEMC	Política Estadual de Mudanças Climáticas
ISA	Indicador de Salubridade Ambiental	PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo
ISA/SP	Indicador de Salubridade Ambiental do Estado de São Paulo	PESB/SP	Plano Estadual de Saneamento Básico de São Paulo
I_{SE}	Indicador Secundário de Saturação do Tratamento de Esgotos	PEV	Ponto de Entrega Voluntária
I_{SP}	Indicador Secundário de Saúde Pública	PIB	Produto Interno Bruto
I_{SR}	Indicador Secundário de Saturação no Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos	PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
I_{TE}	Indicador Secundário de Esgotos Tratados	PLANSAB	Plano Nacional de Saneamento Básico

PMAE	Plano Municipal de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário	R5	Percentual de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos
PMD	Drenagem Urbana	R6	Percentual de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	R7*	Percentual da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada
PMSB	Plano Municipal de Saneamento Básico		
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima		
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos	R8	Percentual de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos		
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico	RAE	Repartição de Água e Esgoto
PPP	Parceria Público-Privada	Reurb	Regularização Fundiária
ProEEA	Programa Estadual de Educação Ambiental	RDO	Resíduos Domésticos
QD004	Quantidade de economias ativas atingidas por paralisações	RPU	Resíduos Públicos
R1*	Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
R2*	Percentual de municípios, nas áreas urbanas, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	Sabesp	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
R3*	Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SAEC	Superintendência de Água e Esgotos da Capital de São Paulo
R4*	Percentual de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	SANESP	Companhia de Saneamento de São Paulo
		SANEVALE	Companhia Regional de Água e Esgotos do Vale do Ribeira
		SBS	Companhia de Saneamento da Baixada Santista
		SEAQUA	Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental
		SEMIL	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

SIGOR	Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos
SIGRH	Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Siságua	Sistema de Informações de Vigilância da Qualidade da Água
SISNAMA	Sistema de Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SP-Águas	Agência de Águas do Estado de São Paulo
SSRH	Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos
STF	Supremo Tribunal Federal
UCF	Unidade de Compostagem Familiar
UGRHI	Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UMA	Unidade de Monitoramento e Avaliação
URAE	Unidade Regional de Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário
USI	Unidade Sanitária Individual
VA	Valor Adicionado Setorial

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 –	Mesorregiões do Estado de São Paulo	34
Figura 2.2 –	Mapa Hipsométrico do Estado de São Paulo	35
Figura 2.3 –	Entidades Tectono-Estratigráficas do Estado de São Paulo.....	36
Figura 2.4 –	Classificação de Solos do Estado de São Paulo	37
Figura 2.5 –	Classificação de Köppen do Estado de São Paulo	38
Figura 2.6 –	Perfil Hidrogeológico do Estado de São Paulo	39
Figura 2.7 –	Mapa de Biomas – Estado de São Paulo.....	40
Figura 3.1 –	Serviços de Saneamento Básico com Órgão Regulador Definido, por Município.....	59
Figura 4.1 –	Regiões de Governo do Estado de São Paulo.....	77
Figura 4.2 –	Regiões Administrativas do Estado de São Paulo.....	79
Figura 4.3 –	Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana do Estado de São Paulo	81
Figura 4.4 –	URAEs: Estado de São Paulo	85
Figura 4.5 –	Consórcios Intermunicipais com Gestão de Resíduos Sólidos	89
Figura 4.6 –	Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo	92
Figura 4.7 –	Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo ...	93
Figura 5.1 –	Indicadores e Metas do Plansab Definidas em Relação ao Abastecimento de Água Potável para o Estado de São Paulo	121
Figura 5.2 –	Abastecimento de Água Potável: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHIs	122
Figura 5.3 –	Abastecimento de Água Potável: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs	123
Figura 5.4 –	Indicadores e Metas do Plansab Definidas em Relação ao Esgotamento Sanitário no Estado de São Paulo	124
Figura 5.5 –	Esgotamento Sanitário: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHIs.....	125
Figura 5.6 –	Esgotamento Sanitário: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs	126
Figura 5.7 –	Indicadores e Metas do Plansab Definidas em Relação à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo	127
Figura 5.8 –	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHIs	128
Figura 5.9 –	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs.....	129
Figura 5.10 –	Indicadores e Metas Plansab Definidas em Relação à Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas no Estado de São Paulo	130

Figura 5.11 –	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Percentual de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHIs.....	130
Figura 5.12 –	Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs.....	131
Figura 5.13 –	Indicadores e Metas Plansab Definidas para Gestão de Serviços de Saneamento Básico no Estado de São Paulo	131
Figura 5.14 –	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHIs.....	132
Figura 5.15 –	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs.....	133
Figura 5.16 –	Abastecimento de Água Potável: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo	135
Figura 5.17 –	Esgotamento Sanitário: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo	136
Figura 5.18 –	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo.....	137
Figura 5.19 –	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo	138
Figura 5.20 –	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo.....	139
Figura 5.21 –	Abastecimento de Água Potável: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo	140
Figura 5.22 –	Esgotamento Sanitário: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo	140
Figura 5.23 –	Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo.....	141
Figura 5.24 –	Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo.....	141
Figura 5.25 –	Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo.....	142

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 –	Percentual da População Atendida por Serviços de Abastecimento de Água Potável no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo (2000 – 2020).....	28
Gráfico 1.2 –	Percentual da População Atendida por Serviços de Esgotamento Sanitário no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo (2000 – 2020).....	29
Gráfico 1.3 –	Percentual da População Atendida por Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo (2000 – 2020).....	29
Gráfico 1.4 –	Evolução de Indicadores Relativos a Infraestrutura e Riscos de Inundação	30
Gráfico 2.1 –	Pluviosidade Média Anual do Estado de São Paulo	39
Gráfico 2.2 –	Cobertura vegetal Nativa dos Municípios – Estado de São Paulo.....	40
Gráfico 2.3 –	Crescimento Populacional do Estado de São Paulo (2000 – 2021).....	41
Gráfico 5.1 –	Ano de Validade de Contrato de programa e de Concessão	98
Gráfico 5.2 –	Data de Elaboração dos PMSB	100
Gráfico 5.3 –	Data de Elaboração dos PMAE	101
Gráfico 5.4 –	Data de Elaboração dos PMGIRS.....	101
Gráfico 5.5 –	Data de Elaboração dos PMD	102
Gráfico 5.6 –	Municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico e Planos Específicos	102
Gráfico 5.7 –	Situação dos Municípios do Estado de São Paulo quanto à Existência de Planos Diretores de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	147
Gráfico 5.8 –	Situação dos Municípios do Estado de São Paulo quanto à Existência de Cadastro Técnico de Obras Lineares de Drenagem.....	148
Gráfico 5.9 –	Tipos de Drenagem Urbana nos Municípios do Estado de São Paulo	148
Gráfico 5.10 –	Quantidade de Municípios do Estado de São Paulo que Executaram Intervenções e/ou Manutenções nos Sistemas de Drenagem	149

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 –	Participação do Valor Adicionado Setorial, PIB e PIB per Capita - 2022	42
Quadro 2.2 –	Receitas do Estado de São Paulo no Ano de 2022, em bilhões de reais.....	42
Quadro 2.3 –	Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS – 2014, 2016 e 2018.....	43
Quadro 3.1 –	Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico.....	46
Quadro 5.1 –	Natureza Jurídica das Operadoras dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário, por População	96
Quadro 5.2 –	Percentual de Municípios Atendidos por Tipo de Operadora de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário por UGRHI.....	97
Quadro 5.3 –	Planos Municipais por UGRHI em Porcentagem.....	99
Quadro 5.4 –	Planos Municipais que Englobam Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário por URAE, em Porcentagem	99
Quadro 5.5 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para o Estado de São Paulo	104
Quadro 5.6 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as UGRHIs.....	104
Quadro 5.7 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana	105
Quadro 5.8 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as URAEs	106
Quadro 5.9 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para o Estado de São Paulo	107
Quadro 5.10 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as UGRHIs.....	107
Quadro 5.11 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana	109
Quadro 5.12 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as URAEs	110
Quadro 5.13 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para o Estado de São Paulo	111
Quadro 5.14 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para as UGRHIs.....	111
Quadro 5.15 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana	113
Quadro 5.16 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para o Estado de São Paulo	114

Quadro 5.17 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para as UGRHIs.....	114
Quadro 5.18 –	Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana	116
Quadro 5.19 –	Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para o Estado de São Paulo	117
Quadro 5.20 –	Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as UGRHIs.....	117
Quadro 5.21 –	Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana.....	119
Quadro 5.22 –	Indicadores G3-A e G3-E do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as URAEs.....	120
Quadro 5.23 –	Indicadores que Apontam Situações de Criticidade	143
Quadro 5.24 –	Indicadores Complementares para Acompanhamento dos Eixos do Saneamento Básico: SNIS	144
Quadro 5.25 –	Indicadores Resolução ANA nº 106/2021	146
Quadro 6.1 –	Prioridades Médias por Eixo Temático para o PESB/SP	164
Quadro 6.2 –	Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias.....	166
Quadro 7.1 –	Água é Vida.....	176
Quadro 7.2 –	Sanebase	178
Quadro 7.3 –	Conservação e Restauração Ecológica nas Bacias Hidrográficas do Estado ...	180
Quadro 7.4 –	Universaliza SP	181
Quadro 7.5 –	Integra Tietê.....	181
Quadro 7.6 –	Integra Resíduos	182
Quadro 7.7 –	Apoio à Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.....	182
Quadro 7.8 –	Plataforma de Gestão de Resíduos Sólidos	183
Quadro 7.9 –	Convênio SEMIL/UNESP para Educação Ambiental.....	183
Quadro 7.10 –	Água Limpa	184
Quadro 7.11 –	Programa Capacitação Técnica e Tecnológica.....	186
Quadro 7.12 –	Programa Educação Ambiental	187
Quadro 7.13 –	Programa Financiamento	188
Quadro 7.14 –	Programa Mudanças Climáticas	189
Quadro 7.15 –	Programa Participação e Controle Social	190
Quadro 7.16 –	Programa Planejamento e Gestão	191
Quadro 7.17 –	Programa Regionalização	194
Quadro 7.18 –	Programa Regulação	194



Quadro 7.19 –	Programa Saneamento Digital.....	195
Quadro 7.20 –	Programa Saneamento Rural.....	196
Quadro 7.21 –	Programa Universalização.....	197
Quadro 8.1 –	Indicadores de Monitoramento do Programa Água é Vida	202
Quadro 8.2 –	Indicadores de Monitoramento do Programa Sanebase	205
Quadro 8.3 –	Plataforma de Gestão de Resíduos Sólidos	208
Quadro 8.4 –	Universaliza SP.....	209
Quadro 8.5 –	Integra Tietê.....	210
Quadro 8.6 –	Integra Resíduos	210
Quadro 8.7 –	Convênio SEMIL/UNESP para Educação Ambiental	212
Quadro 8.8 –	Água Limpa	212
Quadro 8.9 –	Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 1: Capacitação Técnica e Tecnológica.....	215
Quadro 8.10 –	Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 2: Educação Ambiental	216
Quadro 8.11 –	Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 3: Financiamento	217
Quadro 8.12 –	Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 4: Mudanças Climáticas	219
Quadro 8.13 –	Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 5: Participação e Controle Social	220
Quadro 8.14 –	Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 6: Planejamento e Gestão	221
Quadro 8.15 –	Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 7: Regionalização	225
Quadro 8.16 –	Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 8: Regulação	226
Quadro 8.17 –	Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 9: Saneamento Digital	227
Quadro 8.18 –	Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 10: Saneamento Rural	228
Quadro 8.19 –	Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 11: Universalização	229
Quadro 8.20 –	Indicadores Plansab: Situação Atual e Metas de Curto, Médio e Longo Prazos para o Estado de São Paulo.....	235

1. INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, os dados do Censo 2022 mostram que 60.8 milhões de domicílios, onde residiam 167,5 milhões de pessoas, eram atendidos com rede geral de distribuição de água potável, população esta que representava 82,9% da população brasileira, valor 1,4% superior ao indicado no Censo de 2010. A segunda forma de abastecimento informada no Censo de 2022, poço profundo ou poço artesianos, atendia a 9% da população. Na sequência citam-se o poço raso freático ou cacimba abastecendo 3,2% da população, e fonte, nascente ou mina atendendo a 1,9%. Essas quatro formas de abastecimento, consideradas adequadas para fins de monitoramento do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), atendiam o total de 97% da população em 2022.

Em relação ao esgotamento sanitário em 2022, ainda de acordo com o IBGE, 75,7% da população era atendida com “rede coletora ou fossa séptica”. Dos 24,3% restantes 19,4% se utilizavam de soluções precárias como “fossa rudimentar ou buraco”, 2,0% lançavam o esgoto diretamente em “rios, córregos, lagos ou no mar”, 1,5% utilizavam-se de “Valas” e 0,7% faziam o esgotamento de “Outra forma”.

No ano de 2020, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a coleta de resíduos sólidos cresceu, levando a um total de 76,1 milhões de toneladas coletadas, o que implica uma cobertura de 92,2% no país como um todo (ABRELPE, 2021). A região Sudeste é a que tem a maior participação dentre as demais, com pouco mais de 40 milhões de toneladas por ano, seguida das regiões Nordeste e Sul com 16,5 milhões e 8,5 milhões de toneladas, respectivamente.

Ainda segundo a ABRELPE, a maior parte dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) coletados no Brasil seguiu para a disposição final em aterros sanitários. Em 2020 foram 45,8 milhões de toneladas com destinação adequada no país, representando 60,2% dos resíduos coletados. Em contrapartida, 39,8% ainda possuem destinação inadequada, por exemplo, lixões.

Em relação à Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, o Brasil convive com alguns problemas causados por diversos fatores, como a destinação incorreta dos resíduos urbanos e a infraestrutura insuficiente de drenagem urbana. Segundo o SNIS, em 2020 ocorreram no Brasil 3.367 eventos hidrológicos críticos (enxurradas, alagamentos e inundações), causando 83 óbitos em todo o país. Ainda de acordo com o SNIS, nos anos de 2018 e 2019 o Brasil apresentou 0,10% e 0,07%, respectivamente, da população afetada por eventos hidrológicos de maior gravidade. Vale ressaltar que esses eventos podem ser causados por falta ou inadequação de infraestrutura de drenagem, embora o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) tenha estimado que 94,6%

dos municípios brasileiros apresentam algum tipo de drenagem urbana, sem que, entretanto, hajam informações sistematizadas sobre a sua eficiência.

Em relação à Saúde, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) mostram que problemas na oferta de água potável, no tratamento de esgoto e na coleta de lixo estão relacionados a doenças provocadas por vermes, bactérias e pela proliferação de mosquitos como o *Aedes Aegypti* (IBGE, 2018). No Brasil, 1.935 municípios, ou 34,7% dos 5.570 existentes no país, registraram entre 2016 e 2017 doenças relacionadas a deficiências no saneamento básico. Os municípios relataram ter registrado epidemias ou endemias de diarreia, leptospirose, verminoses, cólera, difteria, zika, chikungunya, tifo, malária, hepatite, febre amarela, dermatite, dentre outras.

De acordo com estimativas feitas pelo Instituto Trata Brasil (2018), o Brasil deixa de gerar benefícios de até R\$ 1,2 trilhões com a ausência de saneamento básico. Considerando o custo médio nacional para se levar água e esgotamento sanitário às moradias, o estudo estimou que serão necessários R\$ 443,5 bilhões ao longo de 20 anos para que todos os brasileiros tenham acesso somente a esses dois componentes do saneamento básico.

Para a Limpeza Urbana, estudos da ABRELPE (2021) estimaram que para atender às determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), serão necessários investimentos (CAPEX) da ordem de R\$ 10 bilhões até 2031 na infraestrutura necessária para a adequação do sistema, enquanto que para o custeio das operações (OPEX) serão necessários investimentos da ordem de R\$ 14,3 bilhões para garantir o seu adequado funcionamento.

Os serviços de saneamento básico possuem dinâmica atípica, quando comparados a outros setores, e requerem estratégias de enfrentamento transversais a outras políticas de cunho ambiental, levando em conta os anseios da sociedade e a preservação do meio ambiente.

É oportuno apontar que o saneamento básico é um direito garantido pela Constituição Federal e regulamentado pela Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pela Lei Federal nº 14.026/2020. Para efeitos desta política, o saneamento básico é um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais, de quatro eixos de atuação: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Parte da complexidade atribuída à prestação dos serviços de saneamento básico está associada, primeiramente, às inter-relações do conjunto dos quatro eixos de operações do próprio setor: as águas de abastecimento, depois de utilizadas, levam à geração de esgoto doméstico que, se não tratado adequadamente, pode comprometer a qualidade dos mananciais que abastecem a população; a má gestão dos resíduos sólidos pode agravar

essa situação, e limitar a capacidade das galerias de águas pluviais, além de poluir as águas de drenagem, tendo como consequência, também, reduzir a qualidade dos corpos hídricos.

No Estado de São Paulo, a questão do saneamento básico foi inicialmente abordada pela Lei Estadual nº 7.750, de 31 de março de 1992, que definia as ações prioritárias relacionadas à saúde pública, abrangendo o fornecimento de água potável e o tratamento de esgotos, enquanto os resíduos sólidos, líquidos e gasosos, bem como o uso da terra e questões de drenagem urbana, controle de doenças transmitidas por vetores, eram considerados aspectos do saneamento ambiental.

Posteriormente, a Lei Complementar nº 1.025, de 7 de dezembro de 2007, revogou parte da legislação anterior, e estabeleceu, seguindo a legislação federal, diretrizes para a política estadual de saneamento, visando garantir a salubridade ambiental a toda a população paulista, promover recursos institucionais e financeiros, melhorar a eficiência dos serviços de saneamento básico, além de coordenar esforços com municípios e o governo federal para planejar o desenvolvimento do setor.

CONTEXTO HISTÓRICO DO SANEAMENTO

O Estado de São Paulo foi um dos pioneiros na realização de ações voltadas para o atendimento de demandas sanitárias. Vale resgatar que a cidade portuária de Santos e a cidade de São Paulo, no período de grande imigração pelo advento da produção do café, possuíam mecanismos para barrar o ingresso de doenças que pudessem ocasionar epidemias. Portanto, a manutenção da salubridade ambiental nessas cidades era uma preocupação que afetava as bases da economia paulista e suas relações com o exterior (HOCHMAN, G., 2013; REZENDE, S. C. e HELLER, L., 2008).

O primeiro serviço público constituído no Estado o foi por meio da Repartição de Água e Esgoto (RAE), em 1893. A expansão urbana, de maneira acelerada, levou à necessidade de investimentos¹. A RAE ficou sob a responsabilidade do governo estadual e, em 1920, boa parte dos municípios paulistas possuía sistemas de abastecimento de água potável e sistemas de esgotamento sanitário (REZENDE, S. C. e HELLER, L., 2008).

Ainda segundo Rezende e Heller (2008), o Fomento Estadual de Saneamento Básico (FESB) foi criado em 1966, tendo sido transformado em entidade autárquica em 1968. A partir daí foram constituídas várias companhias, com diferentes competências e áreas de atuação, a saber:

¹ Ainda nesse período foram criados o Instituto Bacteriológico (1982), o Instituto Butantã (1901) e o Instituto Pasteur (1903). Também foi criada a cadeira de Higiene na Faculdade de Medicina Paulista.

- COMASP – Companhia Metropolitana de Águas de São Paulo (1968), responsável pela captação, tratamento e fornecimento de água no atacado para os 38 municípios da Região Metropolitana de São Paulo, inclusive ao Departamento de Águas e Esgotos – DAE, que havia sido criado em 1954 para prestar serviços diretamente na cidade de São Paulo e como produtor de água potável para Guarulhos, São Caetano do Sul, Santo André e São Bernardo do Campo.
- SBS – Companhia de Saneamento da Baixada Santista (1969), que encampou os serviços de saneamento dos municípios de Cubatão, Santos e Guarujá, que pertenciam à administração direta.
- SANESP – Companhia de Saneamento de São Paulo (1970), responsável pela interceptação, tratamento e disposição final de esgotos dos 38 municípios da Região Metropolitana de São Paulo.
- SAEC – Superintendência de Água e Esgotos da Capital de São Paulo (1970), que substituiu o DAE na operação dos serviços de água e esgoto; e,
- SANEVALE – Companhia Regional de Água e Esgotos do Vale do Ribeira (1971), responsável pela atuação em serviços de saneamento em 20 municípios.

Em 1973, foi criada a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp), que incorporou a COMASP e a SANESP e absorveu o patrimônio da SAEC e parte da SBS, SANEVALE e FESB, que prestaram serviços até 1975, sendo então incorporados (REZENDE, S. C. e HELLER, L., 2008).

No final da década de 1960, o Plano Nacional de Saneamento (PLANASA) foi instituído com recursos do antigo Sistema Financeiro do Saneamento e gerido pelo Banco Nacional da Habitação (BNH), provenientes das contas de Poupança e do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS). Atualmente esses recursos são administrados pela Caixa Econômica Federal.

Somente depois da criação do PLANASA e do BNH, foi possível falar-se de uma política nacional específica de abastecimento de água potável e serviços de esgotamento sanitário. Até então, a questão era tratada de modo totalmente descentralizado (PARLATORE, 2000).

O PLANASA, na época, teve como principal estratégia articular a centralização da gestão dos serviços públicos de água e esgoto nos governos estaduais, sendo que a autossustentação tarifária foi a lógica central do modelo de financiamento (PARLATORE, 2000). Uma estratégia auxiliar dessa lógica foi o subsídio cruzado – situação em que municípios cujas receitas tarifárias não fossem suficientes para cobrir os custos, seriam subsidiados por municípios superavitários.

Como citado anteriormente, acerca das diferenças conceituais do setor, o PLANASA, embora denominado plano de saneamento, formalmente era plano de água e

esgoto e, concretamente, priorizou o abastecimento de água potável em detrimento dos demais eixos de ações que compõem o saneamento básico (REZENDE, S. C. e HELLER, L., 2008). O PLANASA possuía as seguintes metas:

- Cobertura de 80% da população urbana com abastecimento de água potável, em 1980, e 90% em 1990;
- Cobertura da população com redes de esgoto nas cidades de grande porte e regiões metropolitanas, em 1980, e 65% de toda a população urbana em 1990.

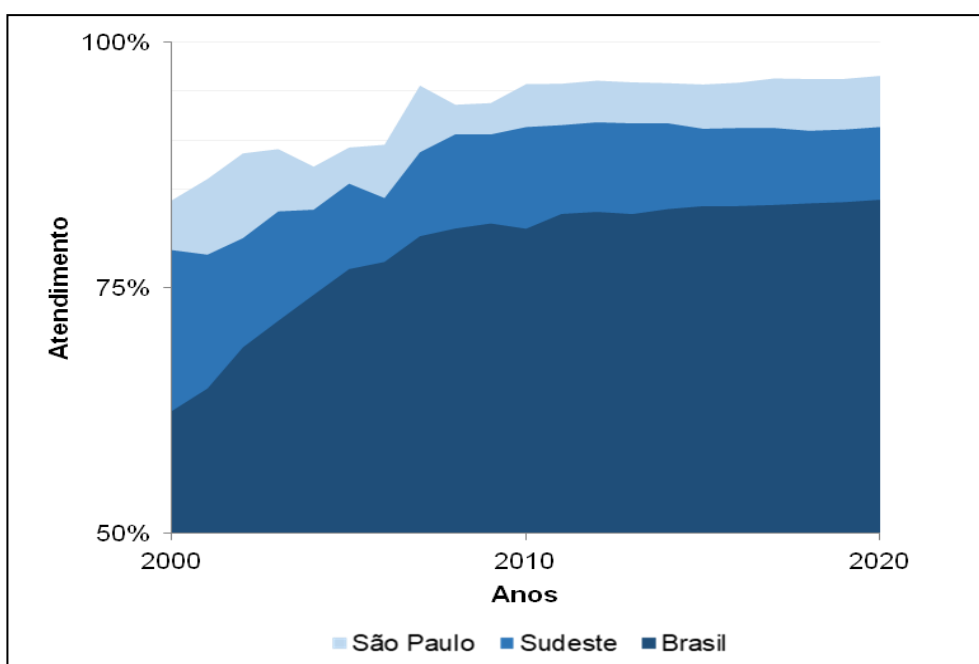
Segundo Parlatore (2000), as metas estabelecidas não foram cumpridas. A cobertura urbana de abastecimento de água potável passou de 60%, em 1970, para 86%, em 1991. Com relação ao esgotamento sanitário, a cobertura passou de 22% na década de 1970 para 49%, em 1991. Em 1992 o PLANASA foi formalmente extinto.

A EVOLUÇÃO DOS SERVIÇOS E O PLANEJAMENTO DO SETOR

Com a estabilização da economia, em meados dos anos 90, criaram-se as condições para a montagem de uma estrutura institucional no setor, de forma a mobilizar recursos financeiros e de gestão para acelerar a ampliação da infraestrutura e a otimização da prestação de serviços em saneamento básico (PARLATORE, 2000).

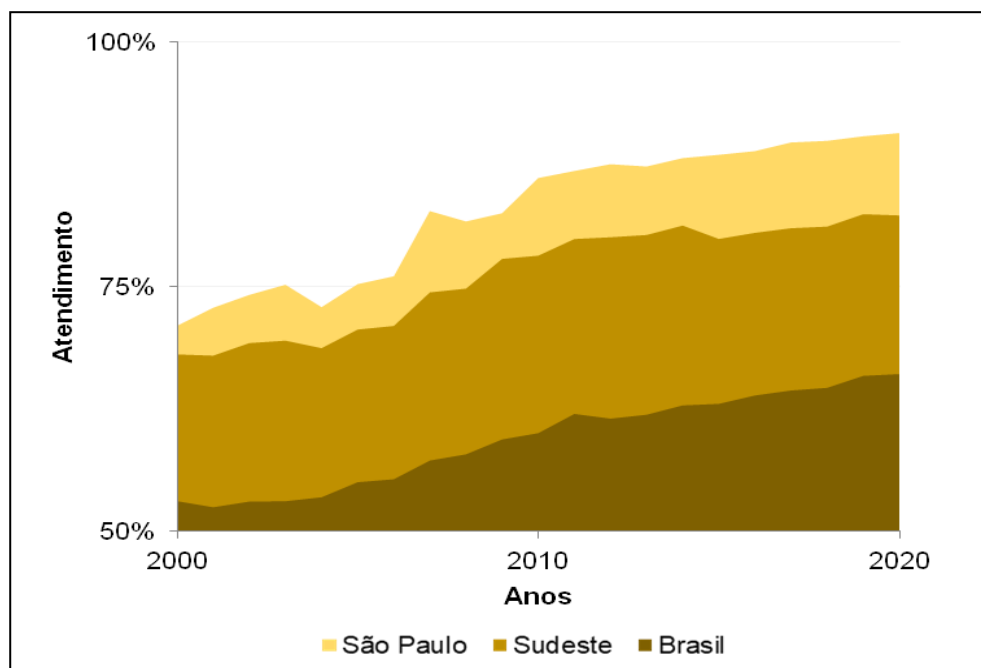
Os **Gráficos 1.1** e **1.2**, a seguir, apresentam a evolução do atendimento por serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo, obtidos através dos registros disponibilizados no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).

Gráfico 1.1 – Percentual da População Atendida por Serviços de Abastecimento de Água Potável no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo (2000 – 2020)



Fonte: Série histórica SNIS. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

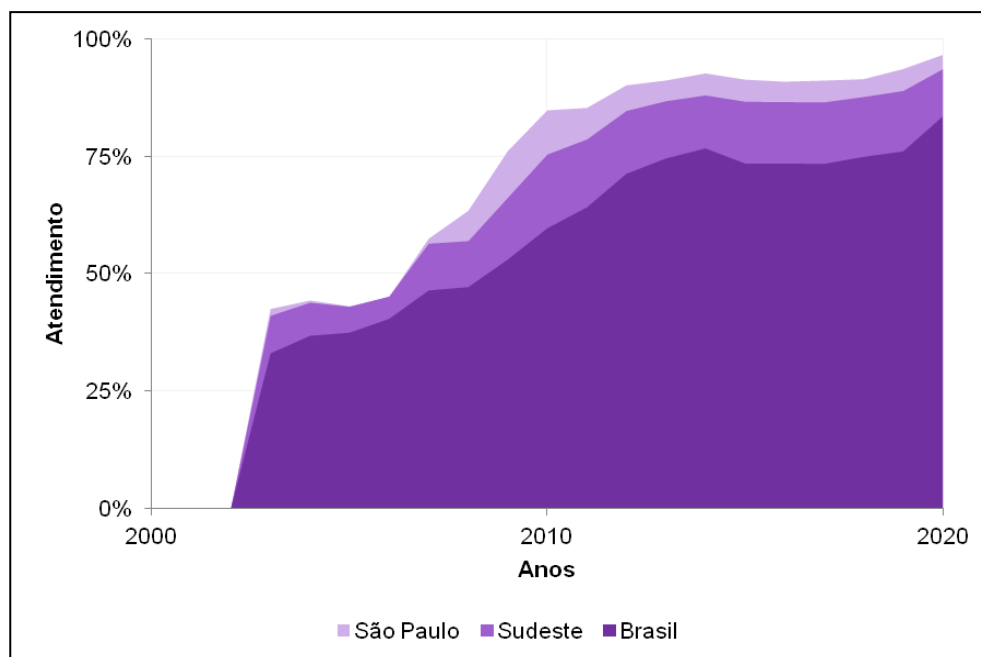
Gráfico 1.2 – Percentual da População Atendida por Serviços de Esgotamento Sanitário no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo (2000 – 2020)



Fonte: Série histórica SNIS. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

De maneira análoga, o **Gráfico 1.3**, a seguir, apresenta o percentual de atendimento dos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para as mesmas divisões territoriais.

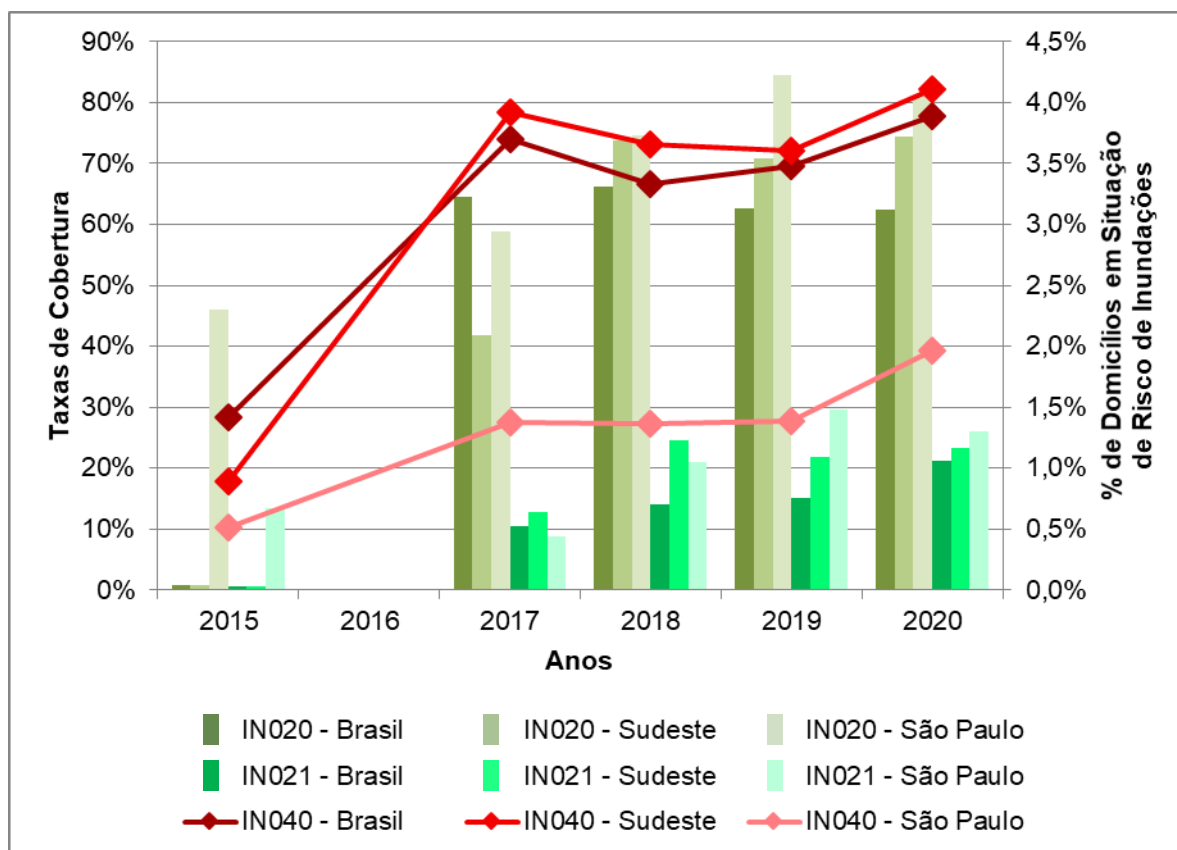
Gráfico 1.3 – Percentual da População Atendida por Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Brasil, na Macrorregião Sudeste e no Estado de São Paulo (2000 – 2020)



Fonte: Série histórica SNIS. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Por fim, introduzido no SNIS no ano de 2015, o serviço de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas revela suas particularidades quando comparado com os demais serviços de saneamento básico, tanto pela dificuldade do levantamento de suas informações, quanto pelo cenário incipiente em que a gestão deste componente se encontra. O **Gráfico 1.4**, a seguir, apresenta 3 indicadores que podem ser considerados para acompanhamento deste serviço ao longo do tempo, sendo: a taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana (IN020); a taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana (IN021); e a parcela de domicílios em situação de risco de inundação (IN040).

Gráfico 1.4 – Evolução de Indicadores Relativos a Infraestrutura e Riscos de Inundação



Fonte: Série histórica SNIS. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

Nota:

IN020 - Taxas de Cobertura de Pavimentação e Meio-fio na Área Urbana

IN021 - Vias Públicas com Redes ou Canais Pluviais Subterrâneos na Área Urbana

IN040 - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação

Embora o gráfico acima considere a análise histórica a partir de 2015, cabe destacar que o SNIS-AP não possui publicação no ano de 2016, tendo sido identificadas inconsistências nas informações existentes no ano de 2015, motivo pelo qual os indicadores apresentam valores distintos daqueles levantados a partir de 2017. Além destes fatores, soma-se a variabilidade do número de municípios participantes do SNIS-

AP, resultando em oscilações nos indicadores calculados para as divisões territoriais consideradas.

Um fator importante a ser levado em conta é que o SNIS está primordialmente estruturado para organizar as informações da área urbana, sendo poucas características da zona rural passíveis de serem obtidas por meio da diferença entre o município como um todo e sua área urbana, como pode ser feito para o atendimento dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário. Esta característica representa a dificuldade do levantamento das informações nas áreas rurais, também como consequência do histórico enfoque da gestão dos serviços de saneamento básico quase que exclusivamente nas áreas urbanas.

Mostra-se, portanto, que os investimentos ao longo dos anos não foram suficientes para uma universalização desejável e uma expansão da prestação dos serviços de saneamento básico.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445/2007), o Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) tornou-se o instrumento de planejamento, criando cenários para a política de saneamento básico e apresentando metas de curto, médio e longo prazo para as macrorregiões do país, visando à universalização dos serviços de saneamento básico.

O PESB/SP, conforme concebido, ancorado nas legislações federal e estadual, e articulado com o Plansab (Plano Nacional de Saneamento Básico), é também um instrumento de planejamento e gestão, constituindo-se no ponto de partida do conhecimento integrado da infraestrutura implantada, e das condições operacionais dos diferentes sistemas de Saneamento Básico no Estado de São Paulo. Nesse sentido, este plano visa a fornecer subsídios à formulação de políticas públicas pelo Estado de São Paulo, inclusive de estratégias para enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas, materializadas no Plano de Ação Climática 2050 e no Plano de Adaptação e Resiliência Climática – PEARC, em seu eixo de justiça climática.

Para maior entendimento a respeito deste documento, cabe ressaltar que se trata da consolidação, com ajustes e atualizações, quando pertinentes, dos principais resultados constantes dos 5 Relatórios do PESB/SP elaborados anteriormente e validados através de Consultas Públicas realizadas de 25/05/2022 a 26/06/2022 (Relatório 3 - Diagnóstico da Situação Atual), 12/07/2022 a 12/08/2022 (Relatório 4 - Estabelecimento de Diretrizes, Prioridades e Estratégias), 10/10/2022 a 11/11/2022 (Relatório 5 - Formulação de Programas, Projetos e Ações), 10/01/2023 a 10/02/2023 (Relatório 6 - Estruturação de Programas) e 14/06/2023 a 14/07/2023 (Relatório 7 - Monitoramento e Avaliação das Ações Programadas), constituindo-se, portanto, num Relatório Consolidado.

De maneira resumida, os Capítulos 1, 2, 3 e 4 deste documento são embasados no Relatório 3. Por sua vez, os Capítulos 5 e 6 têm como fundamento o Relatório 4. O Capítulo 7 é constituído dos elementos encontrados nos Relatórios 5 e 6. O Capítulo 8 é baseado no Relatório 7. Dessa maneira, recomenda-se que, para a compreensão plena do desenvolvimento dos trabalhos, seja realizada uma leitura atenta desses Relatórios Parciais.

Assim, este documento apresenta, ao longo do texto: a Caracterização do Estado de São Paulo no Capítulo 2; no Capítulo 3 os Aspectos Políticos, Administrativos e Institucionais; no Capítulo 4 as Unidades Regionais de Planejamento do Estado de São Paulo; no Capítulo 5 o Diagnóstico da Situação Atual do Estado de São Paulo e suas unidades regionais de planejamento; no Capítulo 6 as Diretrizes, Prioridades e Estratégias consideradas no PESB/SP; no Capítulo 7 os Programas, Projetos e Ações; no Capítulo 8 os indicadores para o Monitoramento do PESB/SP; e no Capítulo 9 são listadas as Referências Bibliográficas.



2. CARACTERIZAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Neste item é apresentada a caracterização do Estado quanto à localização, solos e geologia, clima, recursos hídricos, vegetação, e uso e ocupação do solo. Ressalta-se que as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs) apresentam características distintas quanto a recursos hídricos, topografia, geologia, uso do solo, cobertura vegetal, etc., que demandam sistemas de saneamento básico distintos, podendo gerar maiores ou menores dificuldades para o atingimento da universalização do acesso aos serviços de saneamento básico. A relação entre as características regionais e as características das intervenções somente poderá ser identificada mediante a elaboração dos projetos executivos das obras necessárias, a serem definidas, para superar as deficiências diagnosticadas.

2.1 Localização

O Estado de São Paulo está localizado na região Sudeste do país e limita-se com os estados do Paraná, Rio de Janeiro, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Estado é formado por 645 municípios, abrangendo uma área de aproximadamente 250.000 km². Na **Figura 2.1** é apresentado o mapa do Estado com suas mesorregiões e estados de divisa.

Figura 2.1 – Mesorregiões do Estado de São Paulo

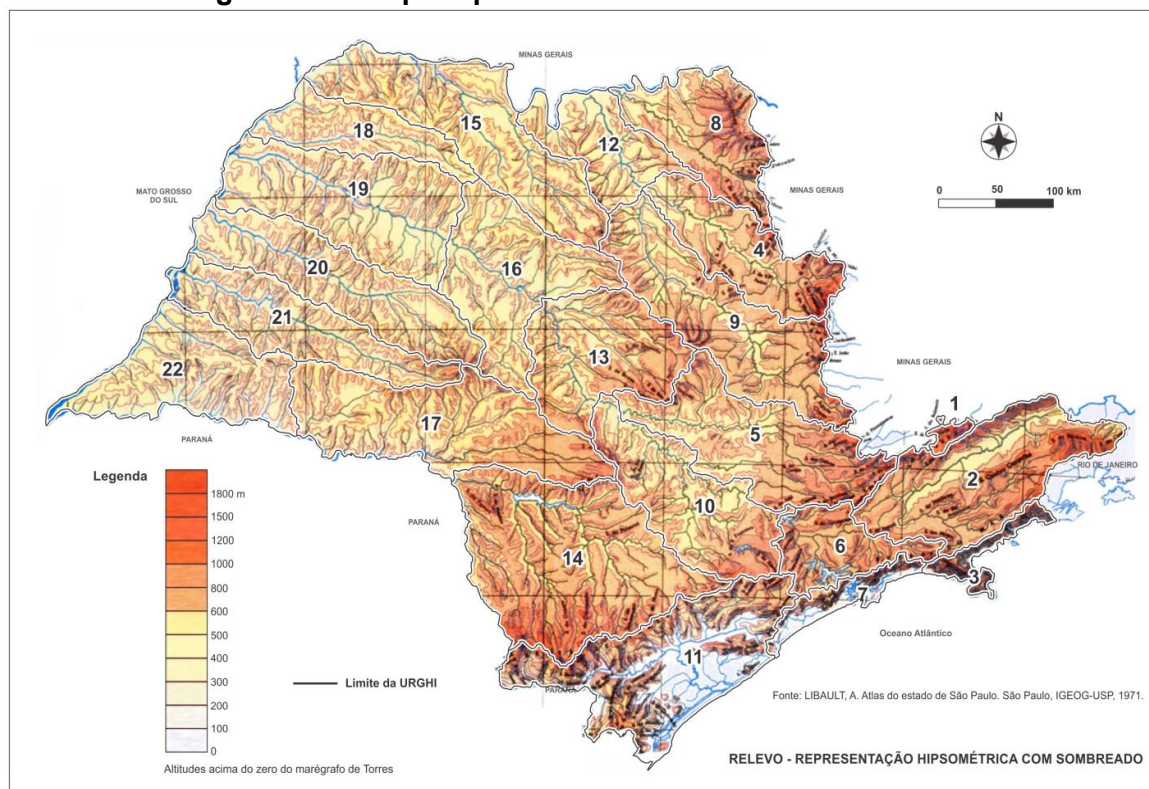


Fonte: IBGE, 2020

2.2 Hipsometria

A hipsometria e a declividade do solo são atributos geomorfológicos que permitem a análise e avaliação mais aprofundada de uma bacia hidrográfica. A elaboração dos mapas hipsométricos permite a visualização do relevo, com as altitudes e cotas mínimas e máximas da área em estudo. A **Figura 2.2** apresenta o mapa hipsométrico do Estado de São Paulo com a delimitação das Unidades Regionais de Planejamento.

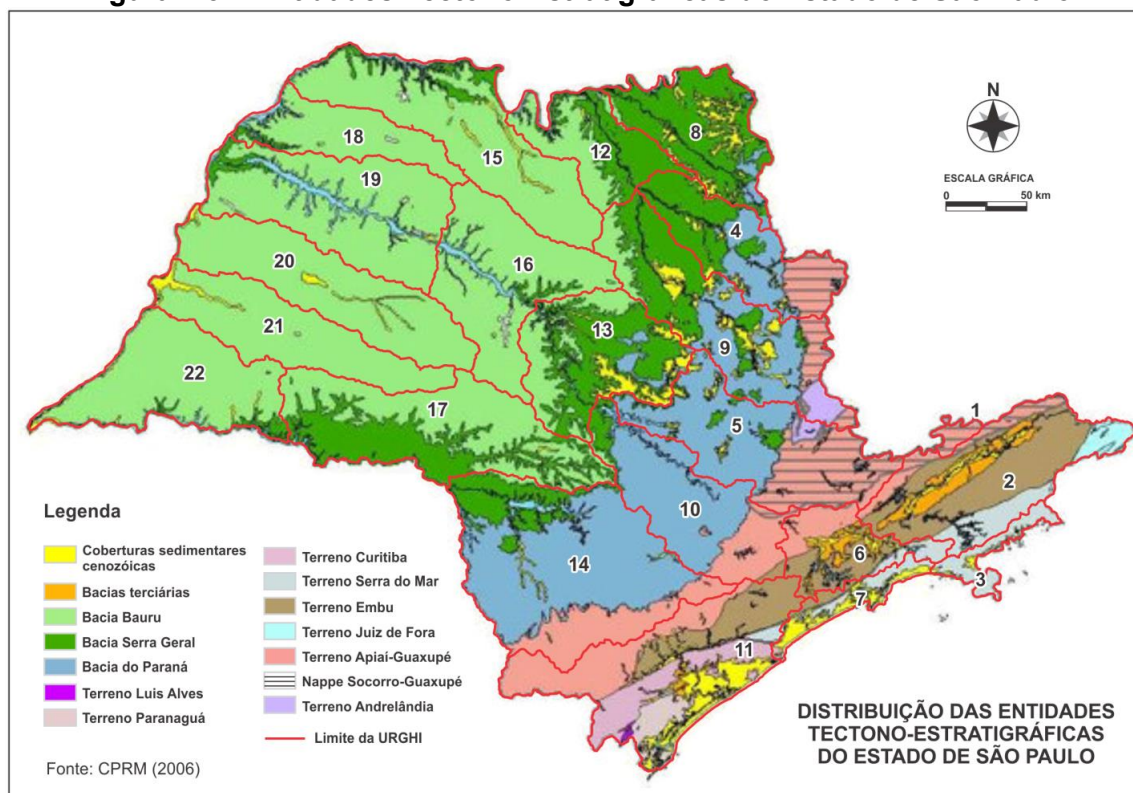
Figura 2.2 – Mapa Hipsométrico do Estado de São Paulo



Fonte: Atlas do Estado de São Paulo (LIBAULT, 1971)

2.3 Solos e Geologia

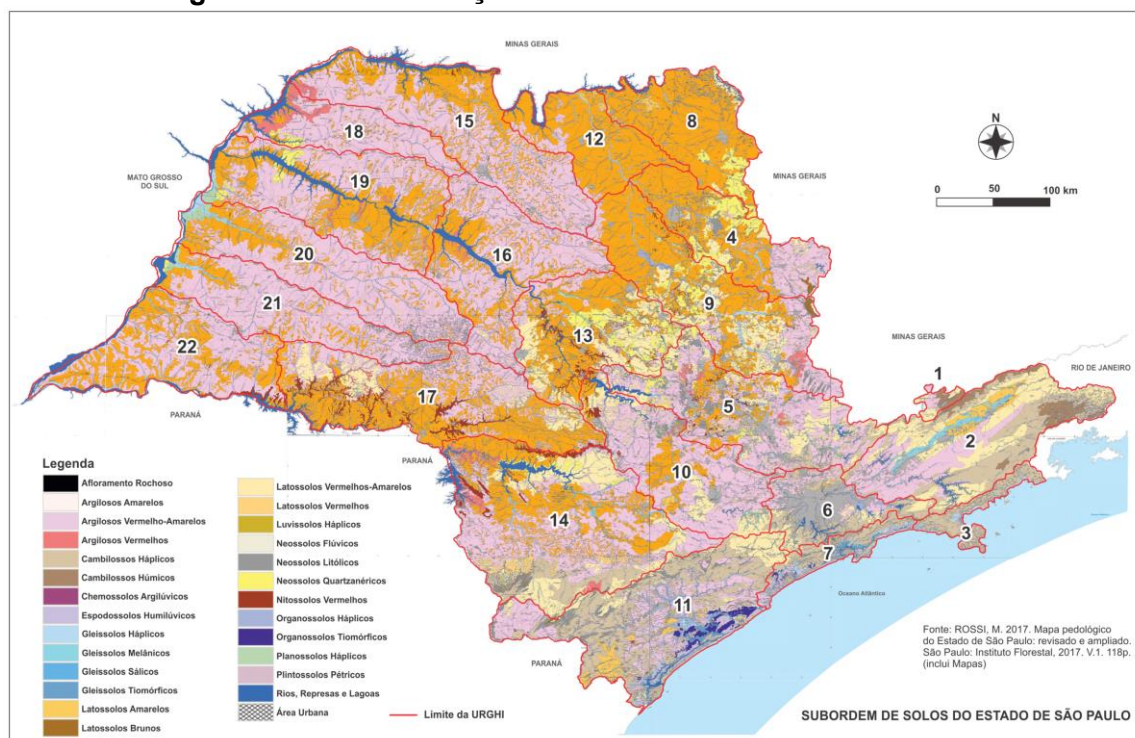
A geologia do Estado de São Paulo é constituída, de forma geral, por bacias sedimentares, dentre as quais se destacam as Bacias Bauru, Serra Geral, e do Paraná, conforme se pode observar na **Figura 2.3**, em que os limites das UGRHs são destacados.

Figura 2.3 – Entidades Tectono-Estratigráficas do Estado de São Paulo

Fonte: Mapa Geológico de São Paulo (Perrotta et al, 2005)

O solo do território estadual é composto majoritariamente por argissolos e latossolos, como mostrado na **Figura 2.4**. Os argissolos são predominantes e presentes em todo o Estado de São Paulo e têm como característica a fácil diferenciação entre as camadas e o aumento do teor de argila em sua composição, em maiores profundidades. Os latossolos, presentes predominantemente na porção norte do Estado de São Paulo, têm como característica a sua cor homogênea e a difícil diferenciação de suas camadas.

Figura 2.4 – Classificação de Solos do Estado de São Paulo



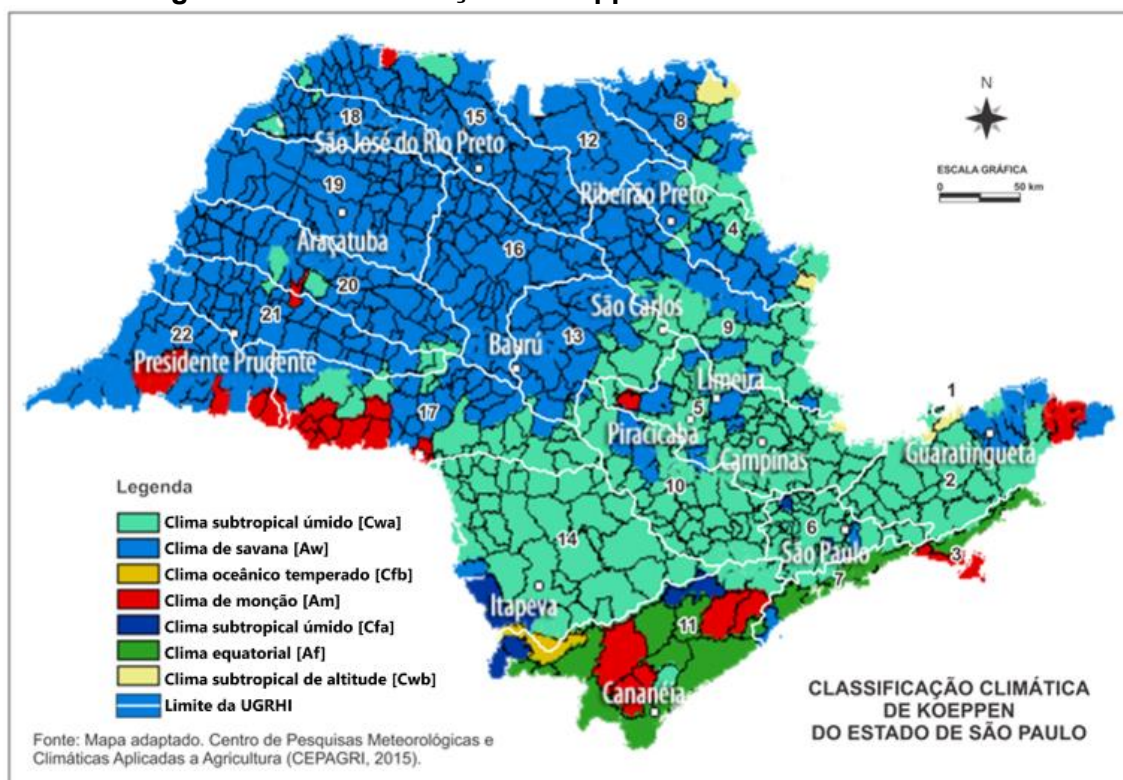
Fonte: Mapa Pedológico do Estado de São Paulo (ROSSI, 2017)

2.4 Clima

Segundo a classificação climática de Köppen, o Estado de São Paulo abrange sete tipos climáticos distintos, incluindo regiões de climas tropicais (A) e de clima temperado (C). A classificação atribui também outros dois aspectos para cada localidade, onde a segunda letra faz menção ao regime de precipitação e a terceira caracteriza com mais precisão o clima. Vale destacar que localidades com clima tropical não apresentam o terceiro algarismo na classificação.

Nas regiões mais próximas ao litoral, observa-se a predominância das classificações “Af”, caracterizadas por climas quentes e sempre úmidos, sem estação seca definida, e “Cfa”, onde o clima é subtropical, com verão considerado quente.

Adentrando as regiões de planalto e depressões paulistas, tornam-se mais relevantes: os climas temperados “Cwa”, caracterizados por verões quentes, com chuvas de verão e invernos brandos; “Cfa”, nas quais predominam o clima úmido, sem estação seca definida e com verão quente; No Planalto Ocidental o clima predominante é o “Aw”, tropical com forte precipitação anual, com chuvas durante o verão e inverno seco. A **Figura 2.5**, a seguir, apresenta a distribuição do clima no território do Estado de São Paulo.

Figura 2.5 – Classificação de Köppen do Estado de São Paulo

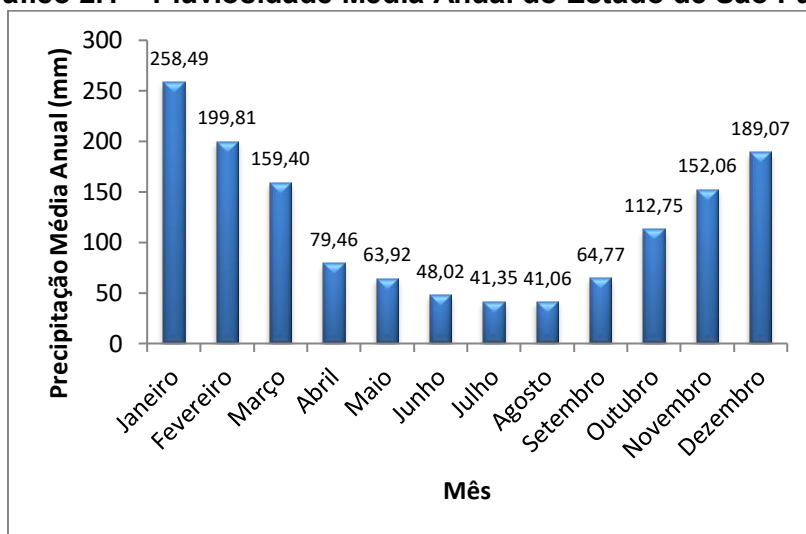
Fonte: CEPAGRI, 2015

PLUVIOSIDADE

Todo o território do Estado é caracterizado por maiores precipitações durante o verão. Segundo dados do Atlas Pluviométrico do Brasil (CPRM, 2013), as isoietas de precipitações médias do Estado de São Paulo para o período de 1977 a 2006 variavam de 1.200 a 4.300 mm/ano, sendo as maiores pluviosidades identificadas no litoral, principalmente próximo às serras.

Como é de conhecimento, as mudanças climáticas globais vêm alterando o regime de chuvas, tendo-se observado no Estado de São Paulo períodos maiores de seca, variações diárias bruscas de temperatura, e uma parcial descaracterização das tradicionais estações do ano. O **Gráfico 2.1**, a seguir, apresenta a média da pluviosidade anual de 63 estações meteorológicas do Estado de São Paulo entre 2000 e 2021.

Gráfico 2.1 – Pluviosidade Média Anual do Estado de São Paulo

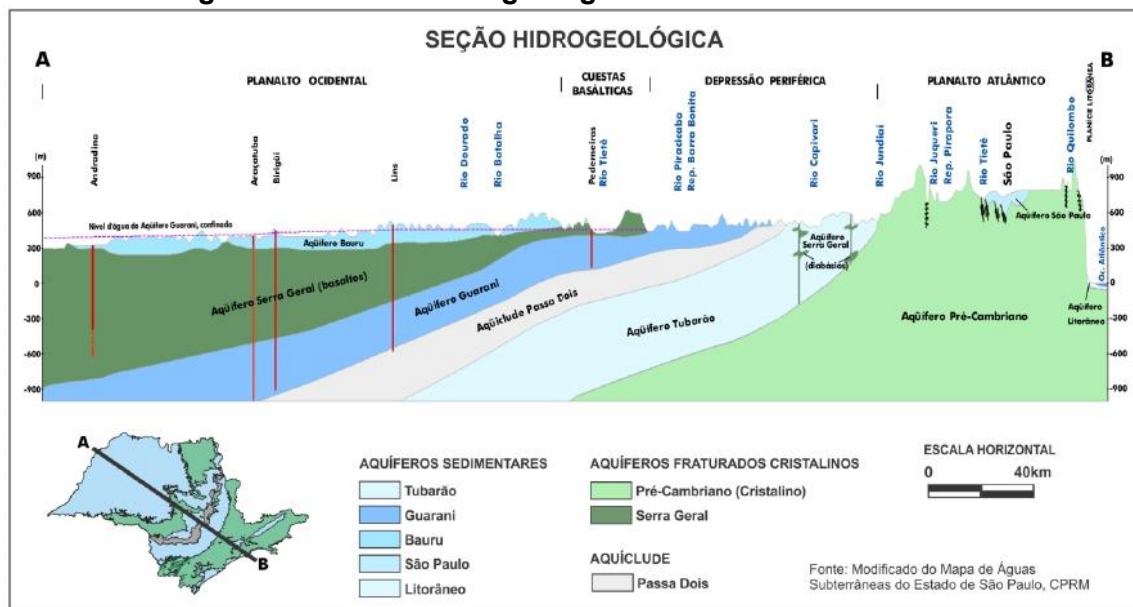


Fonte: INMET, 2021

2.5 Aquíferos

No Estado de São Paulo a água subterrânea distribui-se nos diferentes aquíferos presentes, distintos por suas características hidrogeológicas, como por exemplo, tipo de rocha e forma de circulação da água, as quais se refletem na sua produtividade. O perfil hidrogeológico do Estado de São Paulo está ilustrado na **Figura 2.6** abaixo, e apresenta dois grandes grupos de aquíferos: os Aquíferos Sedimentares e os Aquíferos Fraturados Cristalinos.

Figura 2.6 – Perfil Hidrogeológico do Estado de São Paulo



Fonte: CPRM, 2013

2.6 Vegetação

O Estado de São Paulo possui 5.670.532 ha de vegetação nativa, em vários estágios de recomposição, uma área equivalente a 22,9% do seu território.

A vegetação dos 645 municípios paulistas é assim caracterizada: 48 apresentam 50% de seus territórios cobertos com vegetação nativa, 151 na faixa entre 20% e 50%, 97 entre 15% e 20%, 216 entre 10% e 15%, e 133 com menos de 10% de cobertura vegetal nativa, como apresentado no **Gráfico 2.2**. A vegetação nativa remanescente encontra-se distribuída nos Biomas Mata Atlântica e Cerrado, além de áreas resultantes do contato entre os dois biomas, denominadas Zonas de Tensão, como apresentado na **Figura 2.7** a seguir.

Gráfico 2.2 – Cobertura vegetal Nativa dos Municípios – Estado de São Paulo

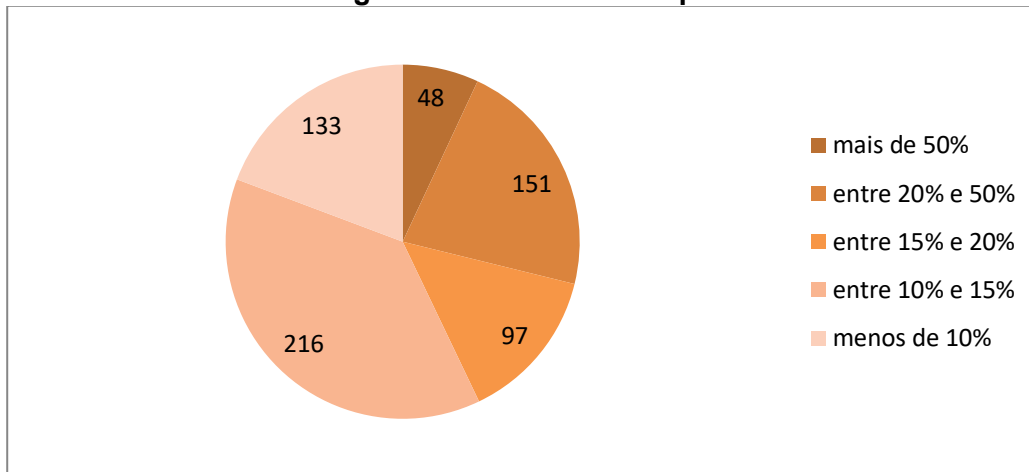
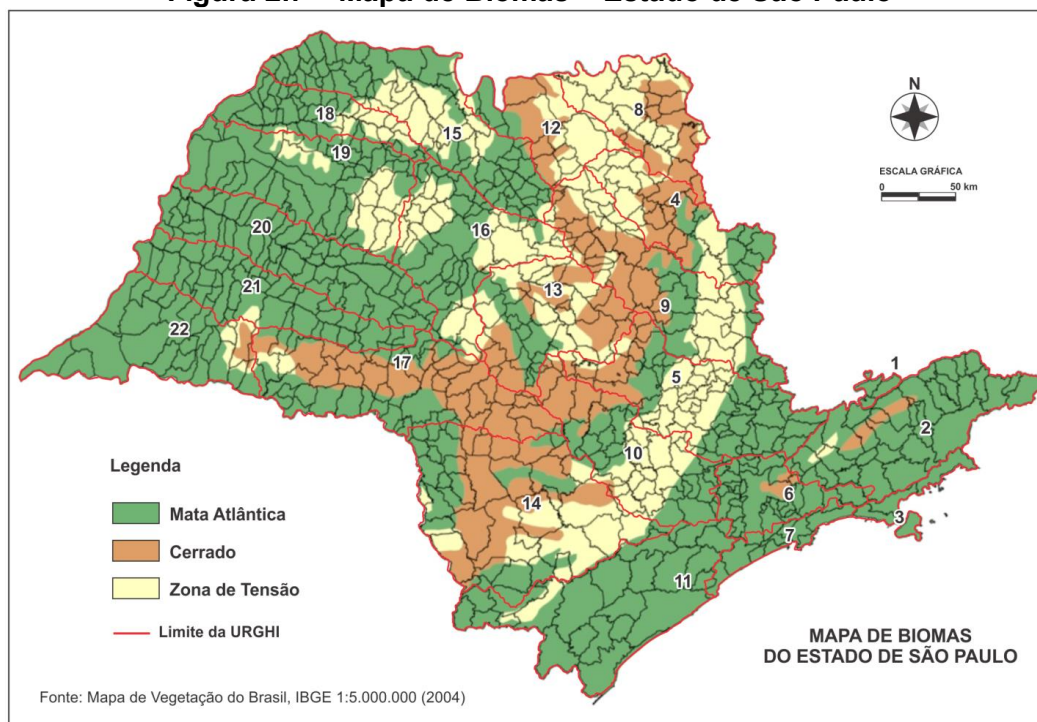


Figura 2.7 – Mapa de Biomas – Estado de São Paulo



Fonte: Mapa de Vegetação do Brasil, IBGE (2004)

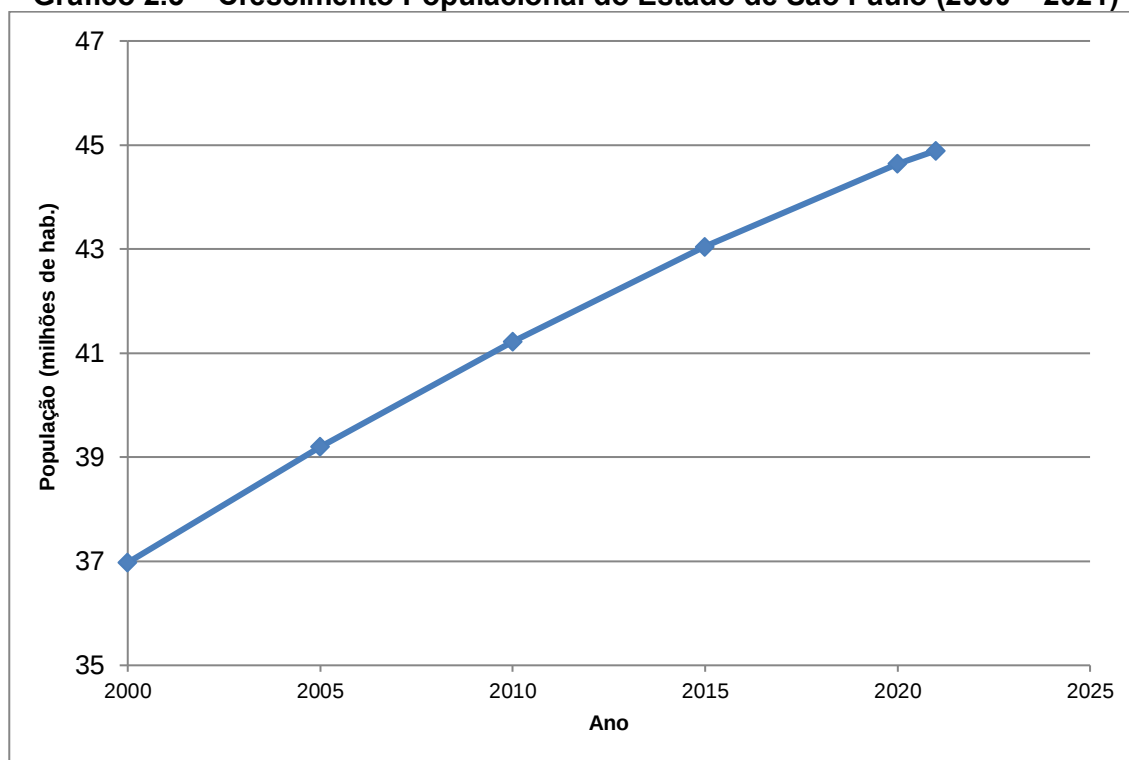
2.7 Uso e ocupação do solo

DINÂMICA POPULACIONAL

São Paulo possui uma população de 44.892.912 habitantes (SEADE, 2021) e uma densidade demográfica de 180,86 hab./km².

Na dinâmica da evolução populacional, São Paulo apresenta uma taxa geométrica de crescimento de 0,78% ao ano (2010-2021), e uma taxa de urbanização (2021) de 96,56%. O **Gráfico 2.3**, a seguir, mostra a curva de crescimento populacional observada no período de 2000 a 2021.

Gráfico 2.3 – Crescimento Populacional do Estado de São Paulo (2000 – 2021)



Fonte: SEADE, 2021

CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS

As características econômicas do Estado de São Paulo podem ser descritas, em síntese, através da participação dos setores econômicos, no que tange ao Valor Adicionado Setorial (VA), na totalidade do Produto Interno Bruto (PIB), e no PIB per capita.

O Estado de São Paulo é classificado com perfil de serviços, uma vez que o setor de serviços apresenta maior participação no PIB estadual, seguido do setor industrial e do setor agropecuário, conforme pode ser observado no **Quadro 2.1**.

Quadro 2.1 – Participação do Valor Adicionado Setorial, PIB e PIB per Capita - 2022

Unidade territorial	Participação do Valor Adicionado (%)			PIB (a preços correntes)	
	Serviços	Agropecuária	Indústria	PIB (R\$ x 1000)	PIB per capita (R\$)
Estado de São Paulo	67,00	1,60	24,40	3.130.333.000	70.523,00

Fonte: Fundação SEADE. Acessado em 2024.

FINANÇAS PÚBLICAS

A análise das finanças públicas está fortemente vinculada à base econômica das unidades territoriais, ou seja, o patamar da receita orçamentária e de seus dois componentes básicos, a receita corrente e a receita tributária, bem como a Receita dos Impostos.

O **Quadro 2.2**, a seguir, apresenta os valores das receitas do Estado, obtidos do Relatório da Receita Tributária do Estado de São Paulo de 2023.

Quadro 2.2 – Receitas do Estado de São Paulo no Ano de 2022, em bilhões de reais

Unidade Territorial	Receita Total (R\$)	Receita Tributária Total (R\$)
Estado de São Paulo	320,00	242,06

Fonte: SÃO PAULO, 2023.

QUALIDADE DE VIDA E DESENVOLVIMENTO SOCIAL

O perfil geral do grau de desenvolvimento social do Estado pode ser avaliado com base nos indicadores relativos à qualidade de vida, representados também pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS). Os indicadores do IPRS permitem analisar a situação do Estado no que diz respeito à riqueza, escolaridade e longevidade. Em sua versão de 2019, a Fundação SEADE divulgou os dados finais para 2014 e 2016 e estimativas para 2018.

Esse índice é um instrumento de políticas públicas, desenvolvido pela Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, numa parceria entre o seu Instituto do Legislativo Paulista (ILP) e a Fundação SEADE. Reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) e unidades da federação, permite a avaliação simultânea de algumas condições básicas de vida da população. O **Quadro 2.3** apresenta o IPRS do Estado nos anos de 2014, 2016 e 2018.



**Quadro 2.3 – Índice Paulista de Responsabilidade Social –
IPRS – 2014, 2016 e 2018**

IPRS	Estado de São Paulo		
	2014	2016	2018
Riqueza	46	44	44
Longevidade	70	72	72
Escolaridade	45	51	53

Fonte: Fundação SEADE. Acessado em 2021.

3. ASPECTOS POLÍTICOS, ADMINISTRATIVOS E INSTITUCIONAIS

Neste capítulo são apresentadas, inicialmente, as principais referências do PESB/SP como a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) para Desenvolvimento Sustentável, a Constituição Federal, o novo Marco Legal do Saneamento Básico, e a Política Estadual de Saneamento Básico, que aborda a Regulação dos Serviços Públicos e as Diretrizes da Política Estadual de Saneamento. São também apresentados os termos da Lei Federal nº 11.445/2007 que tratam, dentre outros, do estabelecimento do Plano de Metas dos serviços de saneamento contratados. Em seguida, são descritas as estruturas da antiga Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, atual Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo, suas competências e ações.

Por fim, são apresentadas as principais Políticas Transversais relacionadas ao setor do Saneamento Básico, iniciando pelas Políticas Nacionais e Estaduais, passando pelo que rege a Constituição Paulista sobre o tema, concluindo-se pela apresentação das Políticas Paulistas relacionadas ao Meio Ambiente, a Resíduos Sólidos, Mudanças Climáticas, Recursos Hídricos (com o PERH recentemente atualizado para o quadriênio 2024-2027, pela Deliberação CRH nº 283/2024) e Educação Ambiental.

3.1 Agenda 2030 da ONU para Desenvolvimento Sustentável

Adotada em setembro de 2015 por 193 Estados Membros da ONU (*UN General Assembly*), inclusive o Brasil, a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (*Resolution 70/1*) resultou de um processo global participativo de mais de dois anos, coordenado pela ONU, no qual governos, sociedade civil, iniciativa privada e instituições de pesquisa contribuíram, por meio da Plataforma '*My World*'. Sua implementação teve início em janeiro de 2016, dando continuidade à Agenda de Desenvolvimento do Milênio (2000-2015), com a ampliação de seu escopo. Abrange o desenvolvimento econômico, a erradicação da pobreza, da miséria e da fome, a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e a boa governança em todos os níveis, incluindo paz e segurança (ONU, 2022).

Trata-se de um Plano de Ação universal, integrado e composto de quatro partes principais: (i) Declaração; (ii) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS); (iii) Acompanhamento e avaliação da Agenda 2030; (iv) Implementação.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. A seguir são apresentados os objetivos relacionados ao saneamento básico, para os quais as Nações Unidas estão contribuindo para atingir a Agenda 2030 no Brasil:

- ODS 1 – Erradicação da Pobreza, que visa acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.
- ODS 3 – Saúde e Bem-estar, que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.
- ODS 6 – Água Potável e Saneamento, que visa garantir disponibilidade e manejo sustentável da água e saneamento para todos.
- ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis, que visa tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.
- ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, que visa assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis;
- ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima, que visa tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e seus impactos;
- ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação, que visa fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

O **Quadro 3.1**, a seguir, compara as metas estabelecidas pelas Nações Unidas e pelo Governo Brasileiro, no âmbito dos desafios da Agenda 2030.

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Continua)

	Metas	Indicadores	Ilustrações
1.4	Nações Unidas	Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e vulneráveis, tenham direitos iguais aos recursos econômicos, bem como o acesso a serviços básicos, propriedade, herança, recursos naturais, novas tecnologias apropriadas e serviços financeiros, incluindo microfinanças.	
	Brasil	Até 2030, garantir que todos os homens e mulheres, particularmente os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade, tenham acesso a serviços sociais, infraestrutura básica, novas tecnologias e meios para produção, tecnologias de informação e comunicação, serviços financeiros e segurança no acesso equitativo à terra e aos recursos naturais	
1.5	Nações Unidas	Até 2030, construir a resiliência dos pobres e daqueles em situação de vulnerabilidade, e reduzir a exposição e vulnerabilidade destes a eventos extremos relacionados com o clima e outros choques e desastres econômicos, sociais e ambientais.	
	Brasil	Meta mantida sem alteração	

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Continua)

Metas			Indicadores	Ilustrações
3.9	Nações Unidas	Até 2030, reduzir substancialmente o número de mortes e doenças por produtos químicos perigosos, contaminação e poluição do ar e água do solo.	Indicador (1): Taxa de mortalidade por poluição ambiental (externa e doméstica) do ar.	
	Brasil	Meta mantida sem alteração	Indicador (2): Taxa de mortalidade atribuída a fontes de águas inseguras, saneamento inseguro e falta de higiene. Indicador (3): Taxa de mortalidade atribuída a intoxicação não intencional.	
6.1	Nações Unidas	Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável e segura para todos.	Indicador (1): Proporção da população que utiliza serviços de água potável gerenciados de forma segura.	
	Brasil	Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água para consumo humano, segura e acessível para todos		
6.2	Nações Unidas	Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas, e daqueles em situação de vulnerabilidade.	Indicador (1): Proporção da população que utiliza (a) serviços de saneamento gerenciados de forma segura e (b) instalações para lavagem das mãos com água e sabão.	
	Brasil	Meta mantida sem alteração.		
6.3	Nações Unidas	Até 2030, melhorar a qualidade da água, reduzindo a poluição, eliminando despejo e minimizando a liberação de produtos químicos e materiais perigosos, reduzindo à metade a proporção de águas residuais não tratadas e aumentando substancialmente a reciclagem e reutilização segura globalmente.	Indicador (1): Proporção de águas residuais tratadas de forma segura. Indicador (2): Proporção de corpos hídricos com boa qualidade ambiental	
	Brasil	Até 2030, melhorar a qualidade da água nos corpos hídricos, reduzindo a poluição, eliminando despejos e minimizando o lançamento de materiais e substâncias perigosas, reduzindo pela metade a proporção do lançamento de efluentes não tratados e aumentando substancialmente o reciclo e reuso seguro localmente.		

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Continua)

	Metas	Indicadores	Ilustrações
6.4	Nações Unidas	Indicador (1): Alteração da eficiência no uso da água ao longo do tempo Indicador (2): Nível de stress hídrico: proporção das retiradas de água doce em relação ao total dos recursos de água doce disponíveis	
	Brasil		
6.5	Nações Unidas	Indicador (1): Grau de implementação da gestão integrada de recursos hídricos (0-100) Indicador (2): Proporção das áreas de bacias hidrográficas transfronteiriças abrangidas por um acordo operacional para cooperação hídrica	
	Brasil		
6.6	Nações Unidas	Indicador (1): Alteração na extensão dos ecossistemas relacionados a água ao longo do tempo	
	Brasil		

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Continua)

Metas			Indicadores	Ilustrações
6.a	Nações Unidas	Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio à capacitação para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e saneamento, incluindo a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso.	Indicador (1): Montante de ajuda oficial ao desenvolvimento na área da água e saneamento, inserida num plano governamental de despesa.	
	Brasil	Até 2030, ampliar a cooperação internacional e o apoio ao desenvolvimento de capacidades para os países em desenvolvimento em atividades e programas relacionados à água e ao saneamento, incluindo, entre outros, a gestão de recursos hídricos, a coleta de água, a dessalinização, a eficiência no uso da água, o tratamento de efluentes, a reciclagem e as tecnologias de reuso.		
6.b	Nações Unidas	Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.	Indicador (1): Proporção das unidades administrativas locais com políticas e procedimentos estabelecidos e operacionais para a participação das comunidades locais na gestão de água e saneamento.	
	Brasil	Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, priorizando o controle social para melhorar a gestão da água e do saneamento.		
11.5	Nações Unidas	Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e substancialmente diminuir as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade.	Indicador (1): Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes. Indicador (2): Perdas econômicas diretas em relação ao PIB, incluindo danos causados por desastres em infraestruturas críticas e na interrupção de serviços básicos.	
	Brasil	Até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por desastres naturais de origem hidrometeorológica e climatológica, bem como diminuir substancialmente o número de pessoas residentes em áreas de risco e as perdas econômicas diretas causadas por esses desastres em relação ao produto interno bruto, com especial atenção na proteção de pessoas de baixa renda e em situação de vulnerabilidade.		

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Continua)

	Metas	Indicadores	Ilustrações
11.6	Nações Unidas	Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo <i>per capita</i> das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.	
	Brasil	Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo <i>per capita</i> das cidades, melhorando os índices de qualidade do ar e a gestão de resíduos sólidos; e garantir que todas as cidades com acima de 500 mil habitantes tenham implementado sistemas de monitoramento de qualidade do ar e planos de gerenciamento de resíduos sólidos.	
11.a	Nações Unidas	Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, peri-urbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.	
	Brasil	Apoiar a integração econômica, social e ambiental em áreas metropolitanas e entre áreas urbanas, periurbanas, rurais e cidades gêmeas, considerando territórios de povos e comunidades tradicionais, por meio da cooperação interfederativa, reforçando o planejamento nacional, regional e local de desenvolvimento.	
12.5	Nações Unidas	Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.	
	Brasil	Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da Economia Circular e suas ações de prevenção, redução, reciclagem e reuso de resíduos.	

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Continua)

Metas			Indicadores	Ilustrações
13.1	Nações Unidas	Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países.	Indicador (1): Número de mortes, pessoas desaparecidas e pessoas diretamente afetadas atribuído a desastres por 100 mil habitantes.	
	Brasil	Ampliar a resiliência e a capacidade adaptativa a riscos e impactos resultantes da mudança do clima e a desastres naturais.	Indicador (2): Número de países que adotam e implementam estratégias nacionais de redução de risco de desastres em linha com o Quadro de Sendai para a Redução de Risco de Desastres 2015-2030. Indicador (3): Proporção de governos locais que adotam e implementam estratégias locais de redução de risco de desastres em linha com as estratégias nacionais de redução de risco de desastres.	
13.3	Nações Unidas	Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima.	Indicador (1): Número de países que integraram medidas de mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce nos currículos de ensino fundamental, médio e superior.	
	Brasil	Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mudança do clima, seus riscos, mitigação, adaptação, impactos, e alerta precoce.	Indicador (2): Número de países que comunicaram o fortalecimento da capacitação institucional, sistêmica e individual para implementar ações de adaptação, mitigação e transferência de tecnologia e desenvolvimento.	
17.14	Nações Unidas	Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável	Indicador (1): Número de países com mecanismos em vigor para reforçar a coerência política do desenvolvimento sustentável.	
	Brasil	Meta mantida sem alteração		

Quadro 3.1 – Metas das Nações Unidas e do Brasil para atingir os ODS, relativas ao Saneamento Básico

(Conclusão)

Metas			Indicadores	Ilustrações
17.16	Nações Unidas	Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais que mobilizem e compartilhem conhecimento, expertise, tecnologia e recursos financeiros, para apoiar a realização dos objetivos do desenvolvimento sustentável em todos os países, particularmente nos países em desenvolvimento.	Indicador (1): Número de países que reportam progressos na eficácia dos quadros de monitoramento de múltiplos atores que apoiam o cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável.	
	Brasil	Meta mantida sem alteração		
17.17	Nações Unidas	Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias.	Indicador (1): Montante de dólares dos Estados Unidos destinados a parcerias público-privadas e da sociedade civil.	
	Brasil	Incentivar e promover parcerias eficazes nos âmbitos públicos, público-privados, privados e da sociedade civil, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias.		

Fonte: IPEA, 2022

3.2 Marco Legal do Saneamento Básico

O novo Marco Legal do Saneamento Básico foi promulgado pela Lei nº 14.026/2020, com várias inovações em relação à legislação anterior, especialmente a Lei nº 11.445/2007. Dentre as inovações legislativas, destaca-se a necessidade de padronização dos instrumentos negociais, em especial os Contratos de Concessão e das Parcerias Público-Privadas (PPPs) nos serviços de saneamento básico, a fixação de metas de universalização, a promoção do serviço adequado ao pleno atendimento aos usuários (qualidade e eficiência) e a livre concorrência associada à implantação e operação de serviços de saneamento básico.

O novo Marco Legal internalizou a posição do Supremo Tribunal Federal (STF) quanto ao exercício da titularidade dos serviços públicos de saneamento básico, reconhecendo a natureza de interesse local, quando se trata de município isolado, e de

interesse comum, quando se trata de municípios integrantes de regiões metropolitanas, situação em que há o exercício conjunto da titularidade entre Estado e Municípios. Nesse sentido, de acordo com a redação dada pela Lei Federal nº 14.026/2020, exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico:

- I Os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local;
- II O Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de interesse comum.
- III Por gestão associada, mediante Consórcio Público (Consórcios Intermunicipais de Saneamento Básico) ou Convênio de Cooperação.

A nova normativa reafirma as competências reguladoras e fiscalizadoras das agências de regulação e, no âmbito federal, da Agência Nacional de Águas e Saneamento (ANA), como autoridade competente para estabelecer normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico (ANA, 2021a).

A Lei nº 14.026/2020 acrescentou o artigo 4º-A à Lei federal nº 9.984/2000, segundo o qual a ANA instituirá normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico por seus titulares e suas entidades reguladoras e fiscalizadoras, observadas as diretrizes para a função de regulação estabelecidas na Lei federal nº 11.445/2007.

As normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico deverão, entre outros tópicos, possibilitar a adoção de métodos, técnicas e processos adequados às peculiaridades locais e regionais, assim como incentivar a regionalização da prestação de serviços, de modo a contribuir para a viabilidade técnica e econômico-financeira, e permitir ganhos de escala e de eficiência e a universalização dos serviços.

Os contratos públicos de concessão e as PPPs devem ter seus instrumentos adequados para prever os novos objetivos estabelecidos no Marco Legal, em termos de sustentabilidade econômico-financeira, ambiental e social. Destaca-se, por exemplo, a Norma de Referência ANA nº 1/2021 para o saneamento básico, que estabelece a obrigatoriedade da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos, sendo a arrecadação prevista por fatura específica ou a ser cofaturada com outro serviço público ou, em último caso, através do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). No âmbito da modicidade tarifária, observa-se também a previsão de subsídios tarifários e não tarifários para os usuários que não tenham capacidade de pagamento suficiente para cobrir o custo integral dos serviços.

A norma de referência nº 2/2021 da ANA para o saneamento básico estabelece critérios para aditivos contratuais e indicadores que permitirão o monitoramento da universalização da prestação dos serviços de abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto (ANA,2021b). O documento contém indicadores para o monitoramento da universalização desses serviços públicos. A medida busca contribuir para a harmonização e o fortalecimento da governança regulatória do setor, permitindo um ambiente de negócios mais transparente e atrativo para novos investimentos.

A prestação regionalizada, princípio fundamental do novo marco de saneamento básico, é definida pela Lei Federal nº 11.445/07, em seu Art. 3º, inciso VI, como modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região, cujo território abranja mais de um município, podendo ser estruturada em: (a) região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; (b) unidade regional de saneamento básico: unidade instituída pelos Estados mediante lei ordinária, constituída pelo agrupamento de municípios não necessariamente limítrofes, para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, ou para dar viabilidade econômica e técnica aos municípios menos favorecidos; (c) bloco de referência: agrupamento de municípios não necessariamente limítrofes, estabelecido pela União e formalmente criado por meio de gestão associada voluntária dos titulares.

O controle social, especificamente dos serviços públicos de saneamento básico, foi normatizado pela Lei Federal nº 11.445/2007, Art. 9º, inciso V. O seu emprego garante a participação da sociedade na formulação e no acompanhamento da política pública de saneamento básico, no planejamento das ações desse setor e na regulação e fiscalização dos serviços públicos.

Segundo a redação dada pela Lei Federal nº 14.026/2020, o controle social dos serviços públicos de saneamento básico poderá incluir a participação de órgãos colegiados de caráter consultivo, nacional, estaduais, distrital e municipais, em especial o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, nos termos da Lei nº 9.433/1997, assegurada a representação:

- I dos titulares dos serviços;
- II de órgãos governamentais relacionados ao setor de saneamento básico;
- III dos prestadores de serviços públicos de saneamento básico;
- IV dos usuários de serviços de saneamento básico;
- V de entidades técnicas, organizações da sociedade civil e de defesa do consumidor relacionadas ao setor de saneamento básico.

Ao estabelecer metas a serem cumpridas, ações de melhorias e novos critérios para a contratação dos serviços de saneamento, o Marco Legal engloba uma série de

diretrizes que, se plenamente atendidas, proporcionarão um acelerado desenvolvimento do saneamento básico. Algumas das principais diretrizes são:

- Meta de 99% da população do município atendida com água potável, até dezembro de 2033;
- Meta de 90% da população do município atendida com coleta e tratamento de esgoto até dezembro de 2033;
- Meta de implantar disposição adequada dos rejeitos, até dezembro de 2024;
- Ações para diminuição do desperdício de água e aproveitamento da água da chuva;
- Estímulo a investimentos privados;
- Vedação a novos contratos de programa firmados com empresas estaduais;
- Em caso de metas não cumpridas, empresas podem perder o direito de executar o serviço.

3.3 Política Estadual de Saneamento Básico

A Política Estadual de Saneamento teve origem na Lei Estadual nº 7.750/1992, modificada e atualizada pela Lei Complementar nº 1.025/2007². Recentemente, a Lei nº 17.853, de 8 de dezembro de 2023, que autorizou a adoção de medidas de desestatização da Sabesp, instituiu o Fundo de Apoio à Universalização do Saneamento no Estado de São Paulo (FAUSP), vinculado à Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, destinado a prover recursos para ações de saneamento básico, inclusive voltadas à modicidade tarifária no setor, com vistas ao atingimento e antecipação das metas previstas no artigo 11-B da Lei federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. O FAUSP foi regulamentado pelo Decreto nº 68.825, de 4 de setembro de 2024.

A Lei Complementar nº 1.025/2007, regulamentada pelo Decreto nº 52.455/2007, trata dos seguintes Títulos: (I) Da Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP); (II) Dos Serviços de Gás Canalizado; (III) Dos Serviços Públicos de Saneamento Básico; (IV) Do Quadro de Pessoal; (V) Das Disposições Finais, com destaque para o Título I, mencionado na sequência.

A ARSESP é uma autarquia de regime especial, vinculada à Secretaria de Parcerias em Investimentos do Estado de São Paulo - SPI, com o objetivo de regular, controlar e fiscalizar os serviços de gás canalizado e de saneamento básico de titularidade estadual, e fiscalizar os serviços e atividades de energia elétrica, de competência da União, ou de saneamento básico, de competência municipal, delegados ao Estado de São Paulo pelos órgãos competentes.

² Da citada lei foi mantida, apenas, a previsão do Fundo Estadual de Saneamento (FESAN), pendente de regulamentação.

Compete à ARSESP, respeitadas as competências e prerrogativas federais e municipais, entre outras ações:

- Executar, em sua esfera de atribuições, as políticas e normas setoriais;
- Estabelecer normas técnicas ou recomendações e procedimentos para a prestação dos serviços, disciplinando os respectivos contratos e padronizando o plano de contas a ser observado na escrituração dos prestadores;
- Cumprir e fazer cumprir a legislação, os convênios e contratos;
- Fixar critérios, indicadores, fórmulas, padrões e parâmetros de qualidade dos serviços e de desempenho dos prestadores, zelando por sua observância e estimulando a constante melhoria da qualidade, produtividade e eficiência, bem como a preservação, conservação e recuperação do meio ambiente;
- Fiscalizar os serviços, sendo garantido o seu acesso aos dados relativos à administração, à contabilidade e aos recursos técnicos, econômicos e financeiros dos prestadores;
- Aplicar as sanções previstas em contrato ou na legislação pertinente;
- Receber, apurar e encaminhar soluções relativas às reclamações dos usuários e dos prestadores de serviços, que serão cientificados das providências tomadas;
- Proteger os interesses e direitos dos usuários, impedindo a discriminação entre eles, respeitados os direitos do poder concedente e dos prestadores de serviços;
- Articular-se, inclusive por meio de comitês conjuntos, com órgãos e entidades competentes em matéria de energia, recursos hídricos, meio ambiente, saúde pública, desenvolvimento urbano, defesa do consumidor e defesa da concorrência, objetivando o intercâmbio eficiente de informações e o melhor desempenho de seus fins;
- Dirimir, no âmbito administrativo, as divergências entre os agentes setoriais, bem como entre estes e os usuários, com o apoio, quando for o caso, de peritos especificamente designados;
- Encaminhar ao secretário de Estado da pasta de vinculação os processos relativos à declaração de utilidade pública para instituição de servidão administrativa ou desapropriação;
- Colaborar com a instituição de sistemas de informações acerca dos serviços de saneamento básico e energia prestados no Estado de São Paulo;
- Divulgar anualmente relatório detalhado das atividades realizadas, indicando os objetivos e resultados alcançados.

Quanto aos serviços públicos de saneamento básico de titularidade municipal, a ARSESP exercerá as funções de fiscalização, controle e regulação, incluída a tarifária, quando delegadas ao Estado, observado o disposto nas diretrizes da legislação nacional

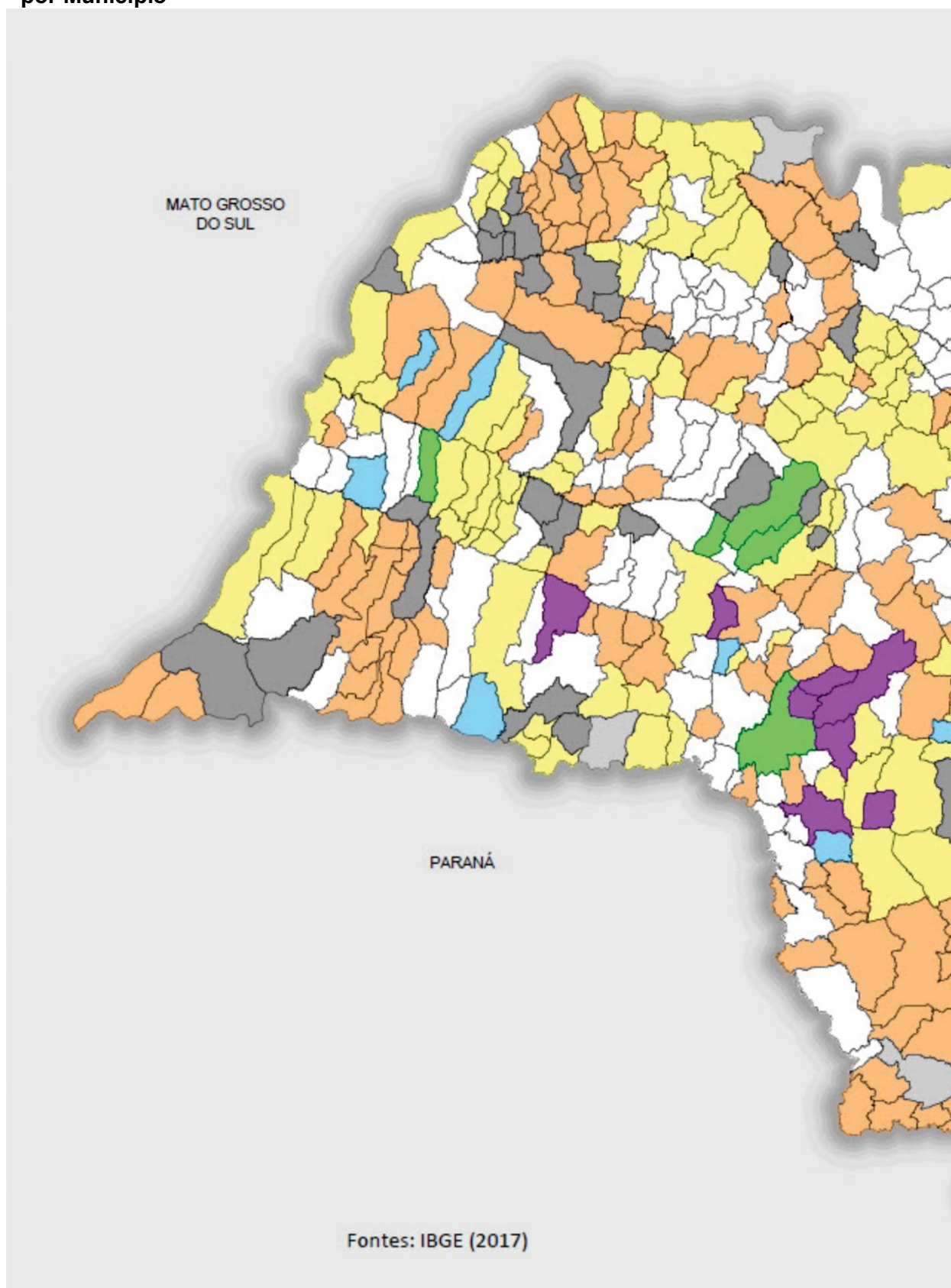
e na legislação estadual para o saneamento básico, no instrumento de delegação e nos contratos de outorga celebrados entre o titular e o prestador dos serviços.

No Estado de São Paulo há oito agências reguladoras municipais e uma intermunicipal, a Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (ARES-PCJ), que atende 63 municípios do Estado. É importante ressaltar que a maioria dos municípios possui regulação apenas de seus serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, excluindo os municípios de São Bernardo do Campo, Guaratinguetá e Jacareí, que possuem regulação dos quatro componentes do Saneamento Básico. Já Piracicaba, Jaú e Mirassol são regulados nos componentes de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário e Resíduos Sólidos, e Hortolândia é regulado somente no componente Resíduos Sólidos.

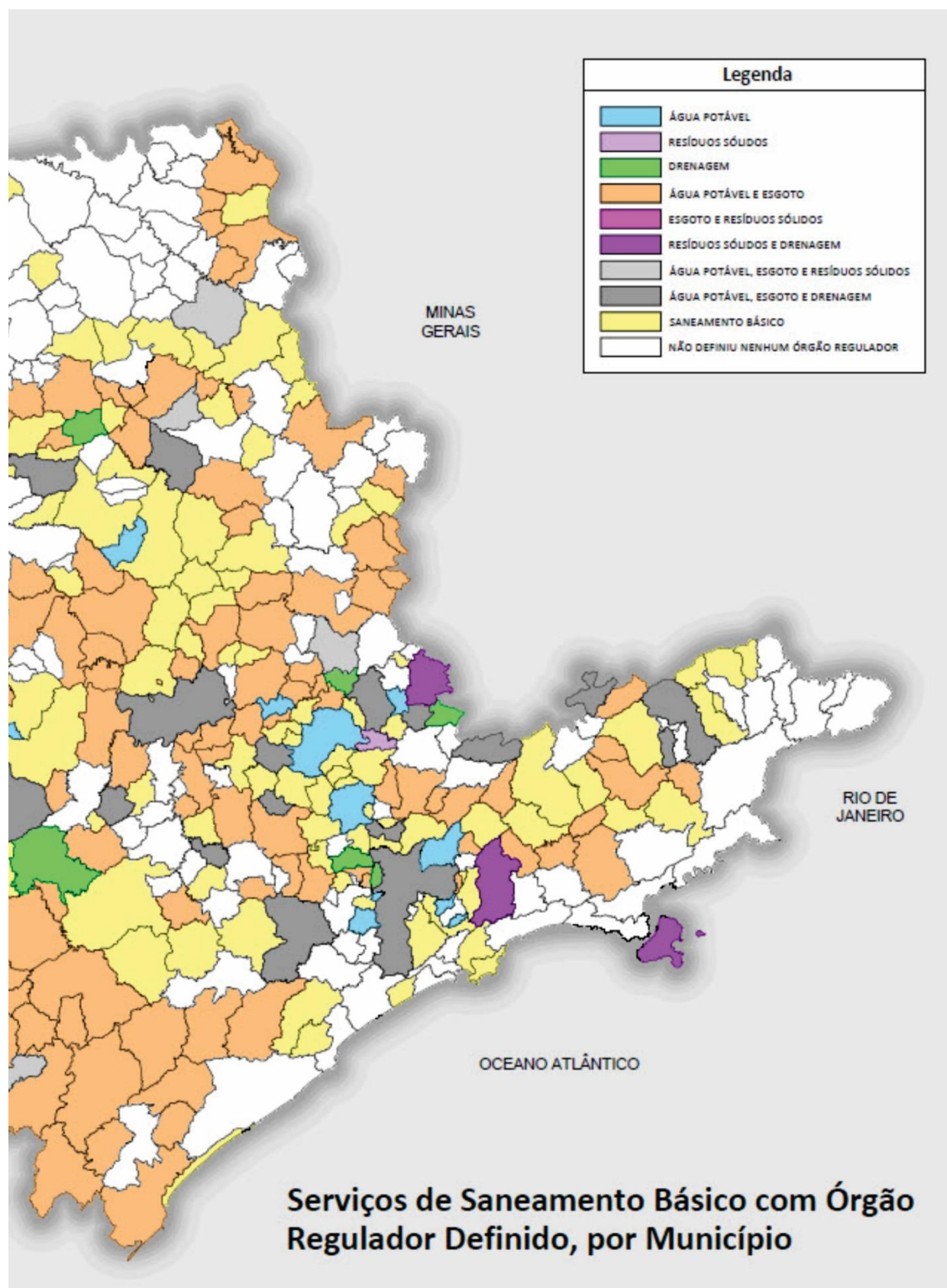
Não obstante, cabe destacar que alguns municípios possuem órgãos reguladores definidos para os serviços de saneamento básico, embora não sejam regulados especificamente por agências reguladoras. A **Figura 3.1**, a seguir, sintetiza, por município, quais serviços de saneamento básico possuem órgão regulador, de acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC) de 2017, realizada pelo IBGE.



Figura 3.1 – Serviços de Saneamento Básico com Órgão Regulador Definido, por Município



Fonte: IBGE, 2017. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.



3.3.1 Diretrizes da Política Estadual de Saneamento

De acordo com a Lei Complementar nº 1.025/2007, em seu Título (III) - Dos Serviços Públicos de Saneamento Básico - a Política Estadual de Saneamento rege-se pelas seguintes diretrizes, além daquelas fixadas na legislação nacional para o saneamento básico:

- Assegurar os benefícios da salubridade ambiental à totalidade da população do Estado de São Paulo;
- Promover a mobilização e a integração dos recursos institucionais, tecnológicos, econômico-financeiros e administrativos disponíveis;
- Promover o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento;
- Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento;
- A destinação de recursos financeiros administrados pelo Estado dar-se-á segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das entidades beneficiadas;
- A prestação dos serviços buscará a autossustentabilidade e o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento, visando assegurar a necessária racionalidade no uso dos recursos do Fundo Estadual de Saneamento – FESAN³;
- A articulação com os municípios e com a União deverá valorizar o processo de planejamento e decisão sobre medidas preventivas ao crescimento desordenado que prejudica a prestação dos serviços, a fim de inibir os custos sociais e sanitários dele decorrentes, objetivando contribuir com a solução de problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem das águas, disposição de resíduos e esgotos, poluição, enchentes, destruição de áreas verdes e assoreamento de cursos d'água;
- A integração da prestação dos serviços como forma de assegurar prioridade à segurança sanitária e ao bem-estar da população.

No mesmo Título (III) define-se que ao Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN)⁴, na qualidade de órgão consultivo e deliberativo do Estado, de nível

³ O Fundo Estadual de Saneamento (FESAN) encontra-se pendente de regulamentação.

⁴ O Decreto 54.644/2009 dispõe sobre a composição, organização e funcionamento do CONESAN.

estratégico, relativamente à definição e à implementação da política estadual de saneamento básico, compete:

- Discutir e aprovar as propostas do Plano Plurianual de Saneamento e do Plano Executivo Estadual de Saneamento e de suas alterações, encaminhando-as ao Governador;
- Discutir e apresentar subsídios para a formulação de diretrizes gerais tarifárias para regulação dos serviços de saneamento básico de titularidade estadual, encaminhando-os ao Governador;
- Conhecer do relatório sobre a situação da salubridade ambiental no Estado, elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, propondo as medidas corretivas que lhe pareçam necessárias;
- Acompanhar a aplicação dos recursos financeiros do FESAN⁸; e,
- Indicar os representantes municipais no Conselho de Orientação de Saneamento da ARSESP.

Acerca do Plano Plurianual de Saneamento e do Plano Executivo Estadual de Saneamento, a Lei Complementar nº 1.025/2007 traz as seguintes disposições:

- O Plano Plurianual de Saneamento considerará a divisão do Estado em Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHIs.
- O Plano Executivo Estadual de Saneamento, editado por decreto, também orientará a elaboração dos projetos das leis orçamentárias plurianual e anual, cabendo-lhe detalhar os objetivos, diretrizes, prioridades e programas gerais fixados na lei estadual do Plano Plurianual de Saneamento, de modo a viabilizar a sua execução.
- O Plano Executivo Estadual de Saneamento será revisto a cada 4 (quatro) anos.
- O Plano Executivo Estadual de Saneamento orientará a aplicação de recursos do FESAN⁵.

Ainda no Título (III) define-se que o Plano Plurianual de Saneamento será editado por lei estadual, cabendo-lhe, observadas as peculiaridades regionais e locais, bem como as características das bacias hidrográficas e respectivos recursos hídricos, estabelecer objetivos, diretrizes, prioridades e programas gerais para orientar a elaboração da legislação orçamentária plurianual e anual, bem como o planejamento operacional dos serviços públicos de saneamento básico em todo o território estadual, respeitada a autonomia municipal.

3.3.2 Estabelecimento do Plano de Metas

O Plano de Metas de Saneamento Estadual será editado nos termos da Lei Federal nº 11.445/2007, cabendo-lhe estabelecer as metas de implantação, expansão e

⁵ O Fundo Estadual de Saneamento (FESAN) encontra-se pendente de regulamentação.

melhoria a serem impostas como obrigações do contratado no contrato de outorga da prestação do serviço, observado o respectivo cronograma de investimentos. Em relação ao Plano de Metas deverá, ainda, ser observado o seguinte:

- O Plano de Metas de Saneamento deverá ter por base estudo que demonstre a viabilidade técnica e econômico-financeira de seu cumprimento.
- O Plano de Metas de Saneamento relativo aos serviços públicos de titularidade estadual será editado por decreto, por proposta da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, após a aprovação do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana respectiva, se for o caso, e será revisto a cada 4 (quatro) anos.
- O Plano de Metas de Saneamento poderá ser regionalizado sempre que estiver envolvida prestação de serviços em diversas localidades;
- O Estado dará apoio aos municípios no planejamento e na elaboração de seus Planos de Metas de Saneamento, que deverão observar as diretrizes da legislação nacional e estadual para o saneamento básico.

Os termos do Título (V) - Disposições Finais, da Lei Complementar nº 1.025/2007, aplicam-se, no que couber, aos serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, bem como aos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, respeitada a autonomia municipal, e observada a legislação estadual aplicável.

3.4 A Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística

O Decreto nº 64.059/2019 organizou a Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), como resultado da integração das pastas da Secretaria do Meio Ambiente, da Secretaria de Energia e Mineração e da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos.

Posteriormente, a Secretaria foi reorganizada pelo Decreto nº 67.435, de 1º de janeiro de 2023, e assumiu as atribuições da Secretaria de Logística e Transportes. A organização da Secretaria é disciplinada pelo Decreto nº 64.132/2019 e seu campo funcional abrange, como visto, as áreas de saneamento básico e recursos hídricos. Para tanto, a Secretaria conta em sua estrutura com as Coordenadorias de Saneamento (CSAN) e de Recursos Hídricos, que atualmente integram a Subsecretaria de Infraestrutura.

A CSAN possui suas atribuições conforme disposto no Decreto nº 64.132/2019, e as desenvolve por meio de seus respectivos Departamentos de Desenvolvimento Técnico de Saneamento, de Programas de Saneamento, e de Planejamento e Informações de Saneamento.

Esse Decreto estabeleceu as áreas compreendidas na Política Estadual de Saneamento, quais sejam:

- Captação, adução, tratamento e distribuição de água;
- Coleta, afastamento, tratamento e disposição final de esgoto;
- Coleta, transporte e disposição final de resíduos sólidos urbanos;
- Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Encontram-se também vinculados à SEMIL:

- O CONESAN;
- O CRH;
- O CONSEMA;
- O FEHIDRO;
- O FECOP;
- O FEPRAC;
- O Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), transformado pela Lei Complementar nº 1.413/2024 na agência reguladora SP-Águas;
- A Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB);
- A Empresa Metropolitana de Águas e Energia (EMAE);
- A Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp);
- A Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (Fundação Florestal);
- A Fundação Parque Zoológico de São Paulo;
- A Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá - AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ;
- A Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – FABHAT;
- A Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê – FABH-SMT.

Complementam as atribuições da Secretaria a responsabilidade de coordenar e fomentar as atividades de diversos órgãos colegiados estaduais, conselhos e comitês, existentes no seu campo funcional, entre os quais se destacavam: os Conselhos Estaduais de Política Energética (CEPE), de Saneamento (CONESAN), de Recursos Hídricos (CRH) e do Meio Ambiente (CONSEMA).

3.5 Principais Políticas Transversais Relacionadas ao Setor de Saneamento Básico

Neste item são apresentadas as políticas transversais relacionadas ao Setor de Saneamento Básico, iniciando-se pelas Políticas Nacionais de Meio Ambiente, Resíduos Sólidos, Mudanças Climáticas, Recursos Hídricos e Educação Ambiental. Na sequência, abordam-se os temas Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Saneamento, inseridos na Constituição Paulista e, ao final, as Políticas Paulistas referentes a Meio Ambiente, Resíduos Sólidos, Mudanças Climáticas, Recursos Hídricos e Educação Ambiental.

3.5.1 Política Nacional do Meio Ambiente

Os três marcos mais importantes relacionados à postura do ordenamento jurídico brasileiro no campo ambiental são referenciados a seguir.

O primeiro é a edição da Lei nº 6.938/1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.724/1990, que estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente, que, entre outros tantos méritos, teve: (i) o de trazer para o mundo do Direito o conceito de Meio Ambiente, como objeto específico de proteção em seus múltiplos aspectos; (ii) o de instituir um Sistema de Meio Ambiente (SISNAMA), apto a propiciar o planejamento de uma ação integrada de diversos órgãos governamentais através de uma política nacional para o setor; (iii) o de estabelecer, no art. 14, § 1º, a obrigação do poluidor de reparar os danos causados, de acordo com o princípio da responsabilidade objetiva (ou sem culpa) em ação movida pelo Ministério Público; e (iv), o de prever a sanção penal ao poluidor que expuser a perigo a incolumidade humana, animal ou vegetal, ou estiver tornando mais grave situação de perigo existente.

Como decorrência da instituição do SISNAMA foram sendo criadas estruturas formais nas administrações federal e estaduais, e mais tarde, nas administrações municipais, voltadas às atividades de planejamento, licenciamento, controle, fiscalização e aplicação de sanções administrativas.

O segundo marco coincide com a edição da Lei federal nº 7.347/1985, que disciplinou a Ação Civil Pública como instrumento processual específico para a defesa do ambiente e de outros interesses difusos e coletivos, que possibilitou que a agressão ambiental pudesse ser questionada judicialmente, criando a possibilidade da investigação dos danos causados ao meio ambiente por meio da instauração de inquérito civil, presidido pelo Ministério Público, para averiguação preliminar e posterior análise da viabilidade da interposição da competente ação.

Por meio dessa lei as associações civis ganharam força para provocar a atividade jurisdicional e, juntas com o Ministério Público, poderem, em parte, frear as agressões ao meio ambiente. As indenizações obtidas em razão desses processos judiciais são destinadas à recuperação do dano causado pelo agente ou, não sendo possível, o produto arrecadado é destinado ao Fundo Nacional ou Estadual de Meio Ambiente, que o utilizará para a recuperação do meio ambiente.

Com a legitimação do Ministério Público para a propositura da ação civil pública, e da instauração do inquérito civil, foram criadas em todos os estados do Brasil as Promotorias de Proteção ao Meio Ambiente. Há, ainda, a possibilidade da realização de acordos extrajudiciais, com força executiva, permitindo ao Ministério Público solucionar questões relativas aos danos causados ao meio ambiente, sem a propositura de ação civil pública.

O terceiro marco veio em 1988, com a promulgação da nova Constituição brasileira, onde o progresso se fez notável, com a dedicação ao meio ambiente de um capítulo próprio em um dos textos mais avançados do mundo. A Constituição brasileira garante o direito de todos ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida, conceituando o meio ambiente como bem de uso comum do povo.

Na esteira da Constituição Federal vieram as Constituições Estaduais, que incorporaram também o tema ambiental, ampliando o tratamento conferido pela Lei Maior, seguidas depois das leis orgânicas dos municípios e de uma grande quantidade de diplomas, marcados todos por intensa preocupação com a temática ambiental.

3.5.2 Política Nacional de Resíduos Sólidos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei Federal nº 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404/2010, dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos; a importância das soluções consorciadas; as responsabilidades dos geradores e do poder público; a logística reversa, entre outras.

A PNRS traz como princípios a prevenção e precaução, institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos, faz distinção entre resíduo (material que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento ou reciclagem) e define a ordem prioritária na gestão e gerenciamento de resíduos: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada. Institui metas que irão contribuir para a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e instrumentos de planejamento nos diferentes níveis de governo (municipal, estadual, regional), assim como exige que os entes particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (SEMIL, 2020).

A PNRS delega ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais, bem como da responsabilidade do gerador. Ainda preconiza que as taxas ou tarifas decorrentes da prestação de serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos devem levar em conta sua adequada destinação, podendo, também ser considerados o nível de renda da população da área atendida, as características dos lotes urbanos e as áreas que podem ser neles edificadas, bem como o peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio.

3.5.3 Política Nacional sobre Mudança do Clima

Em novembro de 2021 o Senado aprovou o Projeto de Lei nº 6.539/2019 que modifica a Lei federal nº 12.187/2009 que instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), para incluir os compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris, instrumento assinado em 2015. O Acordo estabeleceu metas para redução da emissão de gases de efeito estufa, a Contribuição Nacionalmente Determinada, iNDC, na sigla em inglês (*intended Nationally Determined Contribution*), com o objetivo de manter o aumento da temperatura média global abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais.

No Acordo de Paris os países se comprometeram a revisar suas metas de diminuição de emissão de gases periodicamente, com o objetivo de conter o aumento da temperatura média global. Até 2050, o Brasil deverá neutralizar 100% das suas emissões de gases de efeito estufa na forma da Estratégia Nacional de Longo Prazo.

Nesse sentido, devem ser elaboradas medidas que privilegiem padrões sustentáveis de produção, comércio e consumo, de maneira a reduzir a demanda de insumos, utilizar materiais menos impactantes e gerar menos resíduos, com a consequente redução das emissões dos gases de efeito estufa. No tocante aos padrões de produção e consumo preconizados pela Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), um dos instrumentos aptos a contribuir com a temática de resíduos sólidos consiste nas chamadas Compras Públicas Sustentáveis (CPS), que vêm se consolidando em nível nacional e internacional como meio eficaz para fomentar padrões de produção e consumo mais sustentáveis.

A Política Nacional sobre Mudança do Clima também inclui a integração com o PESB/SP quanto à destinação correta de resíduos sólidos, aproveitamento do biogás formado em aterros sanitários, reaproveitamento e reciclagem de resíduos de característica domiciliar. Abrange também a coleta e tratamento de esgotos sanitários, no que se refere, por exemplo, à coleta e ao aproveitamento do biogás formado em tratamentos anaeróbios.

3.5.4 Política Nacional de Recursos Hídricos

A Lei federal nº 9.433 de 1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) que ficou conhecida como Lei das Águas e também criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH).

A Política Nacional de Recursos Hídricos fundamenta-se nos princípios de que a água é um bem público, limitado e dotado de valor econômico. Em casos de escassez seu uso prioritário destina-se ao consumo humano e à dessedentação de animais.

A gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso múltiplo das águas e contar com ampla participação social para a tomada de decisão. Objetiva-se com essa Política assegurar a disponibilidade da água para a atual e as futuras gerações, sua

utilização racional e integrada e, também, a prevenção e defesa contra eventos hidrológicos críticos.

Em geral, a Política Nacional de Recursos Hídricos prevê um balanço entre disponibilidade e demanda de água, buscando evitar conflitos e estabelecendo metas e medidas para melhoria dos recursos hídricos disponíveis, destacando a importância da preservação das águas brasileiras, princípio igualmente importante do setor de saneamento básico.

A política de recursos hídricos brasileira foi erguida com base na administração francesa da água, a qual é considerada “uma das experiências de gestão da água potável e de saneamento da água servida mais bem sucedidas da Europa ocidental” (MACHADO, 2003b, p. 31 apud ARAUJO, 2015), “sobretudo no que se refere ao envolvimento de distintos grupos sociais na definição das formas de regulação do acesso e uso da água”.

Ressalta-se que na implementação da Política compete ao Poder Executivo Federal tomar as providências necessárias para o funcionamento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, outorgar, regulamentar e fiscalizar os direitos de uso das águas, promover a integração dos recursos hídricos com a gestão ambiental e gerir o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos em âmbito nacional.

Nas esferas Estaduais e do Distrito Federal, cabe aos respectivos poderes executivos fiscalizar e outorgar os direitos de uso dos recursos hídricos, controlar tecnicamente as obras de oferta hídrica, promover a gestão das águas de forma compatível com a gestão ambiental, e gerir o Sistema de Informações nos âmbitos estaduais.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos foi criado com o objetivo de coordenar a gestão integrada das águas, arbitrar os conflitos gerados pelos recursos hídricos e promover a cobrança pelo uso das águas. Além disso, objetiva planejar, regular, preservar e recuperar os recursos hídricos.

Este sistema é integrado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos, pelos Conselhos Estaduais, pelos Comitês de Bacia, pelas Agências de Água e por Organizações Cívicas de Recursos Hídricos.

3.5.5 Política Nacional de Educação Ambiental

De acordo com a Lei nº 9.795/1999, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, entende-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida, e sua sustentabilidade.

Também segundo a mesma Lei, a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma

articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

O saneamento básico está intimamente ligado à educação ambiental, e todas as diretrizes e ações da Política Nacional de Educação Ambiental aplicam-se ao setor, o que representa importante passo estratégico para redirecionar o ensino para a garantia da saúde pública e a proteção efetiva do ambiente, ligado aos recursos hídricos e aos resíduos sólidos.

3.5.6 A Constituição Paulista

Na Constituição Paulista, o Capítulo IV trata do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais (Hídricos e Minerais) e do Saneamento.

MEIO AMBIENTE

Em seu Artigo 191 estabelece que o Estado e os municípios providenciarão, com a participação da coletividade, a preservação, conservação, defesa, recuperação e melhoria do meio ambiente natural, artificial e do trabalho, atendidas as peculiaridades regionais e locais, em harmonia com o desenvolvimento social e econômico.

No Artigo 192 estabelece que a execução de obras, atividades, processos produtivos e empreendimentos, e a exploração de recursos naturais de qualquer espécie, quer pelo setor público, quer pelo privado, serão admitidas se houver resguardo do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em seu Artigo 193 estabelece que o Estado, mediante lei, criará um sistema de administração da qualidade ambiental, proteção, controle e desenvolvimento do meio ambiente e uso adequado dos recursos naturais, para organizar, coordenar e integrar as ações de órgãos e entidades da administração pública direta e indireta, assegurada a participação da coletividade.

RECURSOS HÍDRICOS

Em seu Artigo 205 estabelece que o Estado instituirá, por lei, sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, e assegurará meios financeiros e institucionais para:

- I A utilização racional das águas superficiais e subterrâneas e sua prioridade para abastecimento às populações;
- II O aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e o rateio dos custos das respectivas obras, na forma da lei;
- III A proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro;
- IV A defesa contra eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais;

- V A celebração de convênios com os Municípios, para a gestão, por estes, das águas de interesse exclusivamente local;
- VI A gestão descentralizada, participativa e integrada em relação aos demais recursos naturais e às peculiaridades da respectiva bacia hidrográfica;
- VII O desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico.

SANEAMENTO

Em seu Artigo 215, a Constituição Paulista determina que a lei estabelecerá a política das ações e obras de saneamento básico no Estado, respeitando os seguintes princípios:

- I Criação e desenvolvimento de mecanismos institucionais e financeiros destinados a assegurar os benefícios do saneamento à totalidade da população;
- II Prestação de assistência técnica e financeira aos Municípios para o desenvolvimento dos seus serviços;
- III Orientação técnica para os programas visando ao tratamento de despejos urbanos e industriais e de resíduos sólidos, e fomento à implantação de soluções comuns, mediante planos regionais de ação integrada.

Em seu Artigo 216 estabelece que o Estado instituirá, por lei, Plano Plurianual de Saneamento, estabelecendo as diretrizes e os programas para as ações nesse campo.

3.5.7 Políticas Paulistas

A seguir descrevem-se resumidamente as Políticas do Estado de São Paulo, abordando os mesmos temas associados ao Saneamento Básico, com relação às políticas setoriais federais.

MEIO AMBIENTE

Com relação ao Meio Ambiente e Controle da Poluição, o Estado de São Paulo foi um dos pioneiros no estabelecimento de normas legais para disciplinar o tema. A Lei nº 997/1976 instituiu o sistema de prevenção e controle de poluição do meio ambiente, nele incluídos, além das águas, o solo e o ar. O Decreto nº 8468/1976 regulamentou a Lei e estabeleceu a classificação das águas segundo seus usos preponderantes, o padrão de qualidade de cada classe e os padrões de emissão dos efluentes a serem lançados nas águas interiores ou costeiras, superficiais ou subterrâneas.

A Lei nº 9.509/1997 estabeleceu a Política Estadual de Meio Ambiente e disciplinou:

- I O Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental (SEAQUA)
- II O Licenciamento das Atividades;
- III Os Incentivos;
- IV As penalidades.

RESÍDUOS SÓLIDOS

A Política Estadual de Resíduos Sólidos de São Paulo (PERS) é anterior à PNRS, tendo sido instituída pela Lei Estadual nº 12.300/2006 e regulamentada pelo Decreto nº 54.645/2009. A PERS categoriza os resíduos sólidos conforme a sua origem e define gestão integrada e compartilhada como uma política de proteção à saúde pública e aos ecossistemas, de inclusão social e desenvolvimento. Inova com princípios como os da promoção de padrões sustentáveis de produção e consumo, da prevenção da poluição por redução na fonte, do poluidor-pagador e da responsabilidade pós-consumo.

O Decreto institui, em suas Disposições Finais, a Comissão Estadual de Gestão de Resíduos Sólidos que possui, entre as suas atribuições: cooperar na elaboração e participar na execução do Plano Estadual de Resíduos Sólidos, e estabelecer, em conjunto com os setores produtivos, instrumentos e mecanismos econômicos para fomentar a gestão e o gerenciamento dos resíduos sólidos (SEMIL, 2020).

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), instituída pela Lei Estadual nº 13.798/2009, contém os seus princípios, objetivos e instrumentos de aplicação. Esta Lei é regulamentada pelo Decreto nº 68.308, de 16 de janeiro de 2024. A PEMC e sua regulamentação atuam em sintonia com a Convenção do Clima da ONU e com a Política Nacional sobre Mudança do Clima.

A PEMC tem por objetivo geral estabelecer o compromisso do Estado frente ao desafio das mudanças climáticas globais, dispor sobre as condições para as adaptações necessárias aos impactos derivados das mudanças climáticas, bem como contribuir para reduzir ou estabilizar a concentração dos gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera. O cumprimento das metas e objetivos da PEMC depende de sua inserção na Contribuição Nacionalmente Determinada (iNDC), anunciada pelo Brasil para a Conferência das Partes da Convenção-Quadro da Mudança do Clima (CoP-21) em Paris, 2015, e atualizada em dezembro de 2023.

A Lei é operacionalizada por seu Comitê Gestor, com membros nomeados pelas Secretarias de Estado.

RECURSOS HÍDRICOS

De acordo com a Lei nº 7.663/1991, a Política Estadual de Recursos Hídricos atende aos seguintes princípios: gerenciamento descentralizado, participativo e integrado; reconhecimento do recurso hídrico como um bem público, de valor econômico, cuja utilização deve ser cobrada, observados os aspectos de quantidade, qualidade e as peculiaridades das bacias hidrográficas; rateio do custo das obras de aproveitamento múltiplo de interesse comum ou coletivo, entre os beneficiados; combate e prevenção das causas e dos efeitos adversos da poluição, das inundações, das estiagens, da erosão do

solo e do assoreamento dos corpos d'água; compensação aos municípios afetados por áreas inundadas resultantes da implantação de reservatório e por restrições impostas pelas leis de proteção de recursos hídricos; compatibilização do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente.

São ainda partes do modelo os Planos de Recursos Hídricos, tanto no âmbito estadual como de cada bacia hidrográfica, o sistema institucional de gerenciamento mediante colegiados deliberativos, centrais e descentralizados e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO).

A Política Nacional de Recursos Hídricos de 1997 dispõe de princípios e diretrizes muito semelhantes à lei paulista e às leis de dezesseis estados, aprovadas a partir de 1991. Assim, o Estado de São Paulo, embora seja uma unidade federativa autônoma, não pode decidir sobre todos os recursos hídricos de seu território sem articular-se com a União e com os Estados vizinhos. (BARTH, BARBOSA, 1999).

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A Lei nº 12.780/2007 que instituiu a Política Estadual de Educação Ambiental traz o entendimento da Educação Ambiental como processo permanente de construção de valores, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida.

É fundamental a sociedade compreender e assumir a importância e o papel da educação ambiental como urgente, e como canal para a transformação das pessoas. E, com isso, transformar o modo de vida, as decisões políticas e econômicas cujos desdobramentos interferem na relação da humanidade com o meio ambiente, com a natureza e a forma de usufruto dos recursos naturais de que se precisa para nossa sobrevivência (SEMIL, 2022).

ÁREA DE PROTEÇÃO DE MANANCIAIS

Em meados da década de 1970, com o objetivo de proteger os mananciais de certas regiões, cursos d'água e reservatórios da Região Metropolitana de São Paulo, foram aprovadas as Leis Estaduais nº 898, de 18 de dezembro de 1975, e nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, que disciplinam o uso e ocupação do solo nessas áreas. Muitas regiões de Área de Proteção de Mananciais (APM) passaram a ter caráter de cidade-dormitório que, associadas à política de restrição ambiental das APM, proibiu e inviabilizou a implantação de saneamento básico em muitos núcleos urbanos, levando a situações em que a função de proteção ambiental e das águas pretendida pela lei teve viés contrário, levando a uma conjuntura caótica de ocupações territoriais irregulares e ausência de saneamento básico (captação, coleta e tratamento).

ÁREA DE PROTEÇÃO E RECUPERAÇÃO DE MANANCIAIS

A Lei nº 9.866/1997 dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências. Nesta lei está definido que as águas dos mananciais protegidos são prioritárias para o abastecimento público, em detrimento de qualquer outro interesse.

A gestão das Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRMs), conforme apresentado no artigo nº 5 da lei, ficará vinculada ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH), garantida a articulação com os Sistemas de Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional.

4. UNIDADES REGIONAIS DE PLANEJAMENTO

Neste item são apresentadas as diferentes Unidades Regionais de Planejamento existentes no Estado de São Paulo.

4.1 Regiões de Governo, Administrativas e Metropolitanas, e Aglomerações Urbanas

As **Regiões de Governo** do Estado de São Paulo foram criadas pelo Decreto nº 22.592, de 22 de agosto de 1984, a fim de estimular o processo de descentralização das atividades da Administração Geral do Estado e de promover, em nível local e regional, a ação integrada dos setores e órgãos da Administração Pública.

Regiões Administrativas são divisões regionais organizadas pelo Estado para facilitar a administração do Estado e de seus municípios. São formadas por um grupo de municípios com o propósito de ajudar as interpretações estatísticas, implantar sistemas de gestão pública de interesse, ou orientar as políticas de governo do Estado. Estas regiões são divididas por critérios geográficos, culturais, ambientais, econômicos, de industrialização, entre outros.

As **Aglomerações Urbanas**, de acordo com a Lei federal nº 13.089/2010, são unidades territoriais urbanas constituídas pelo agrupamento de dois ou mais municípios vizinhos, caracterizada pela complementaridade funcional e integração de dinâmicas geográficas, ecológicas, políticas e socioeconômicas. O Estado de São Paulo possui a Aglomeração Urbana de Franca.

A criação das **Regiões Metropolitanas** se deu em decorrência do crescimento sem controle que ocorria nas cidades, causando problemas ambientais, habitacionais, viários e sanitários. O objetivo destas regiões é dar suporte ao desenvolvimento socioeconômico, à proteção do meio ambiente, e possibilitar obter-se a maior eficiência na utilização dos recursos públicos, entre outros.

A Região Metropolitana de São Paulo foi estabelecida pelo Artigo 164 da Constituição da República e pela Lei Complementar Federal nº 14, de 8 de junho de 1973, como as de Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. Foi reorganizada pela Lei Complementar estadual nº 1.139, de 16 de junho de 2011. A Região Metropolitana de São Paulo possui 39 municípios e conta com quase metade (47,4%) da população do Estado. É conhecida como a capital financeira do país e da América do Sul e Latina, com uma forte presença nos setores industrial e de serviços.

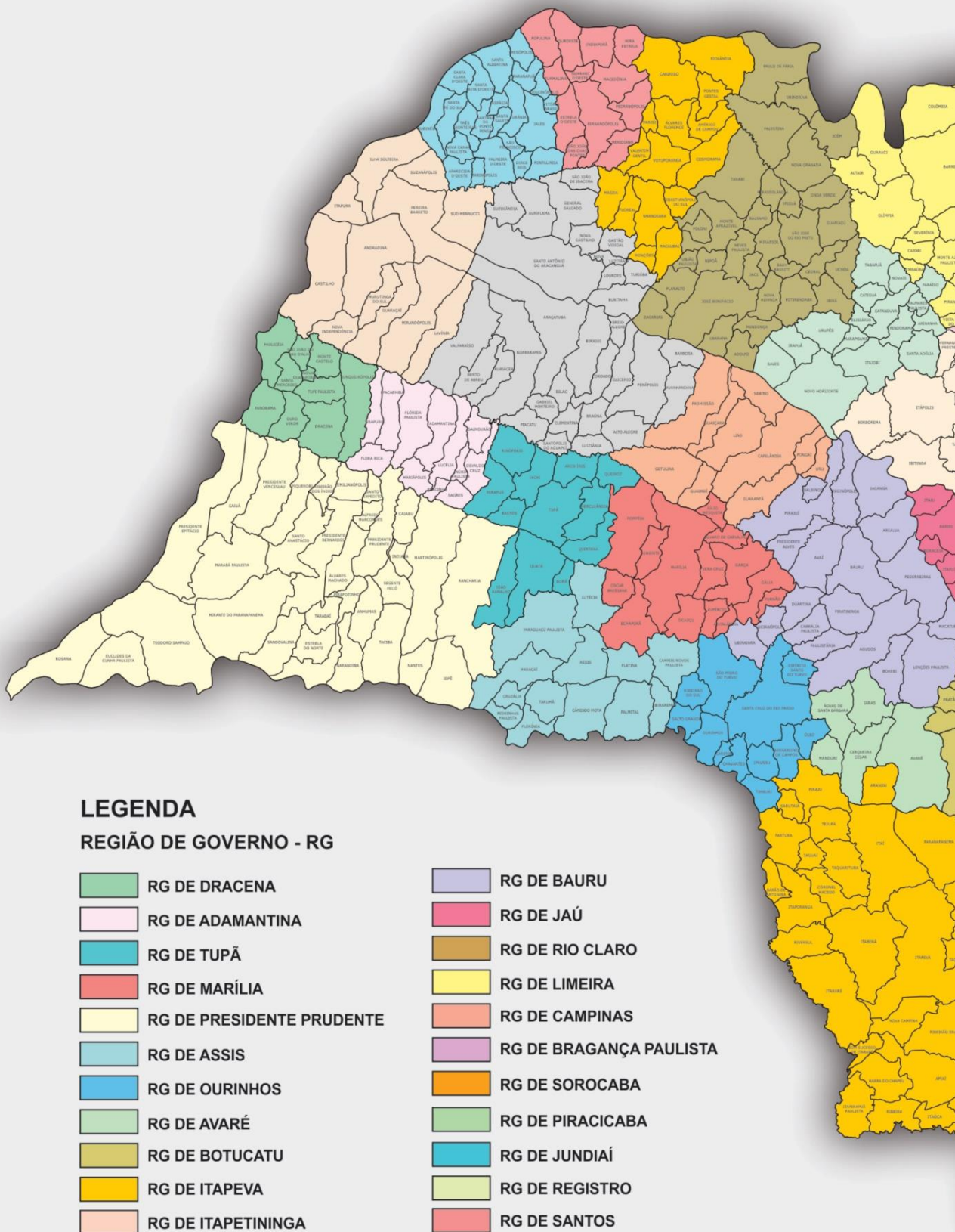
A Região Metropolitana de Campinas foi formada em 19 de junho de 2000, pela Lei Complementar nº 870, e é a segunda maior região metropolitana do Estado de São Paulo em população, com mais de 3,1 milhões de habitantes, sendo integrada por 20 municípios. Comporta um parque industrial moderno, diversificado e composto por segmentos setoriais complementares. Possui uma estrutura agrícola e agroindustrial

bastante significativa e centros inovadores no campo das pesquisas científica e tecnológica, abrigando o Aeroporto de Viracopos, localizado no município de Campinas, o segundo maior do país em transporte de carga.

As demais Regiões Metropolitanas do Estado são: a Região Metropolitana da Baixada Santista, formada pela Lei Complementar nº 815 de 30 de julho de 1996, a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte, formada pela Lei Complementar nº 1.166 em 9 de Janeiro de 2012, a Região Metropolitana de Sorocaba, formada pela Lei Complementar nº 1.241 de 8 de maio de 2014, a Região Metropolitana de Ribeirão Preto, instituída pela Lei Complementar nº 1.290, em 6 de julho de 2018, a Região Metropolitana de Jundiaí, criada pela Lei complementar estadual nº 1.362, de 30 de novembro de 2021, a Região Metropolitana de Piracicaba, conforme Lei Complementar estadual nº 1360, de 24 de agosto de 2021, e a Região Metropolitana de São José do Rio Preto, criada pela Lei Complementar nº 1.359, de 24 de agosto de 2021.

As **Figuras 4.1 a 4.3**, a seguir, apresentam, em sequência, as 42 **Regiões de Governo**, as 15 **Regiões Administrativas**, as 9 **Regiões Metropolitanas** juntamente com a **Aglomeración Urbana**.

Figura 4.1 – Regiões de Governo do Estado de São Paulo



Fonte: FUNDAÇÃO SEADE, 2021

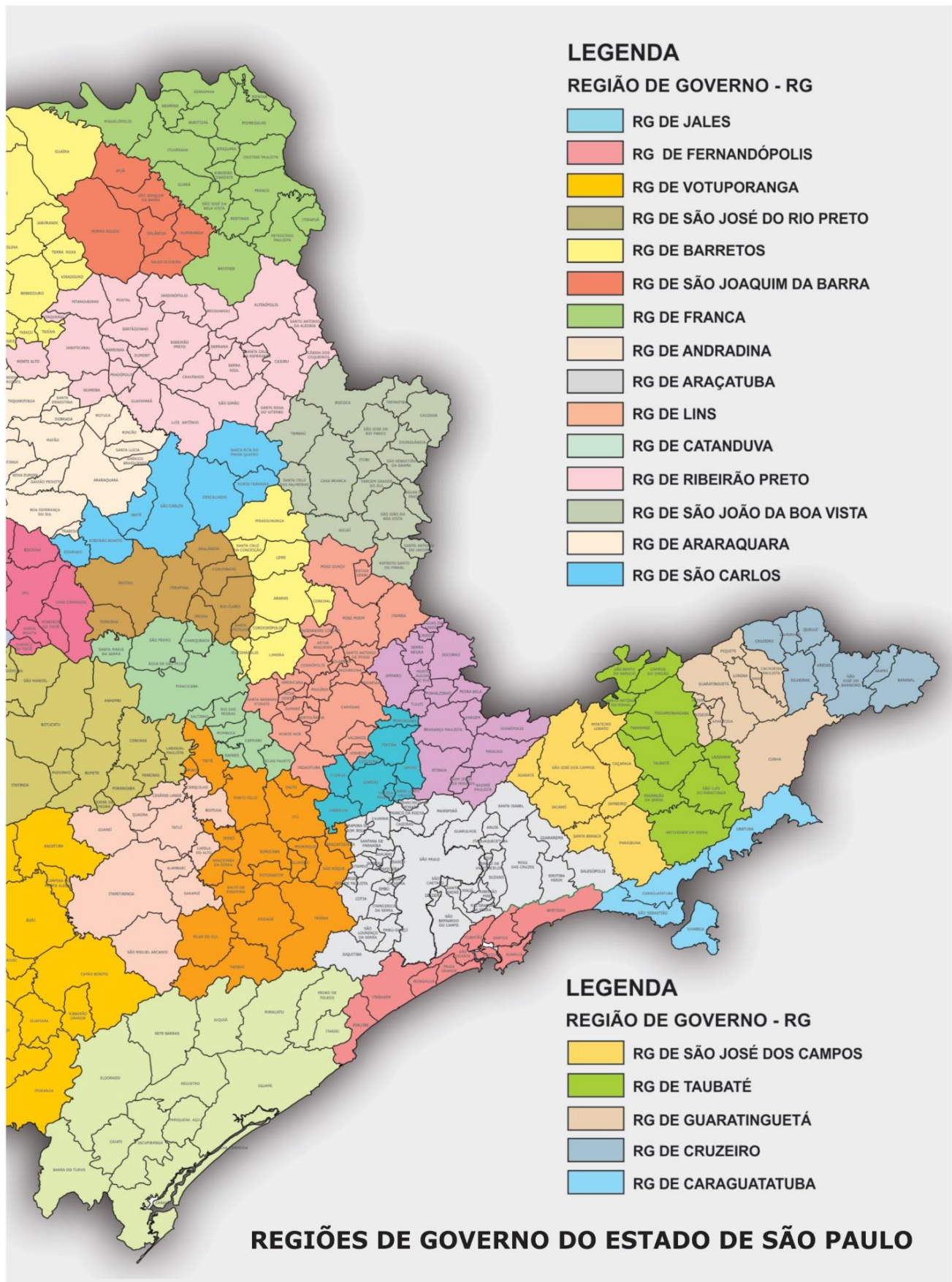
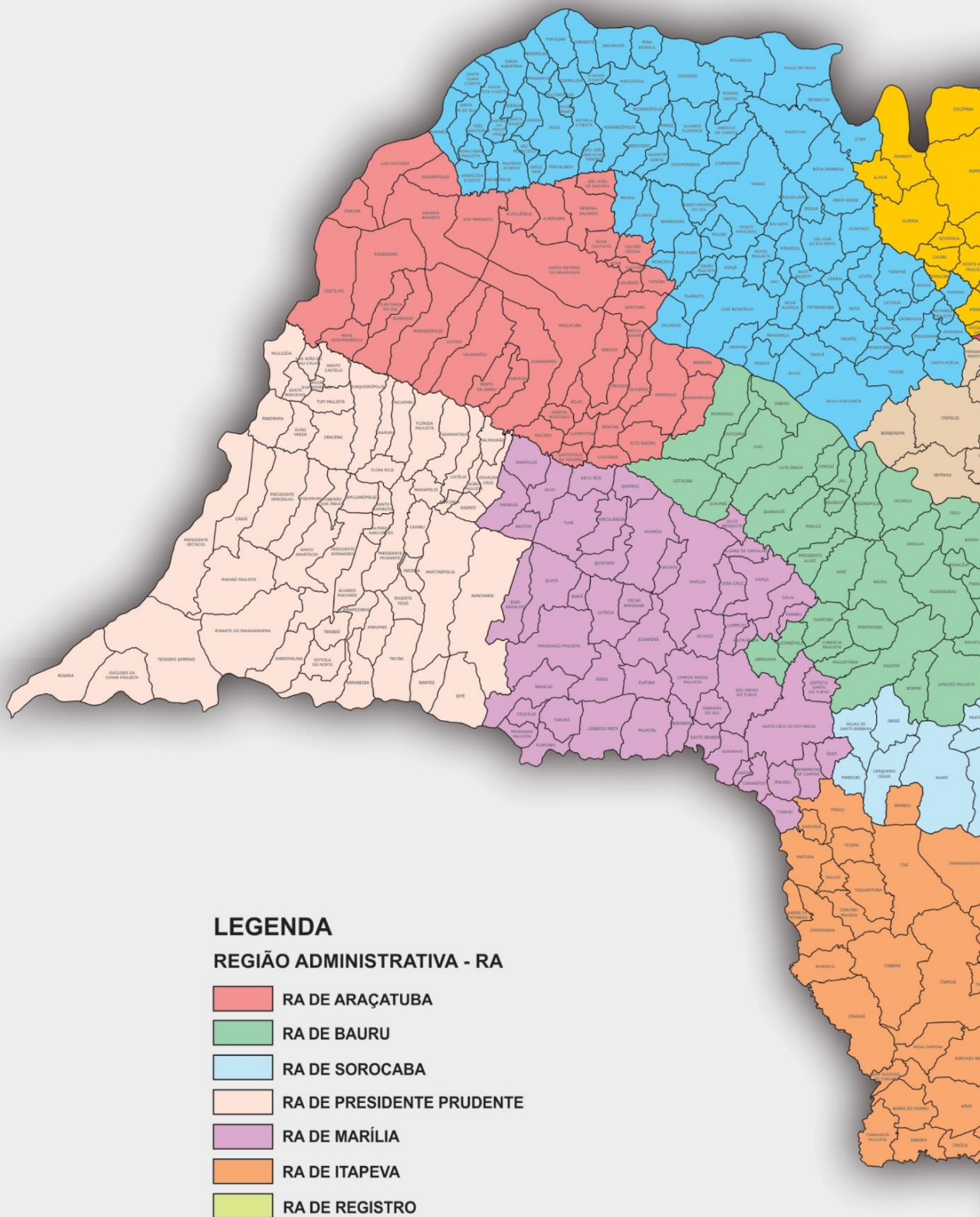


Figura 4.2 – Regiões Administrativas do Estado de São Paulo



Fonte: FUNDAÇÃO SEADE, 2021

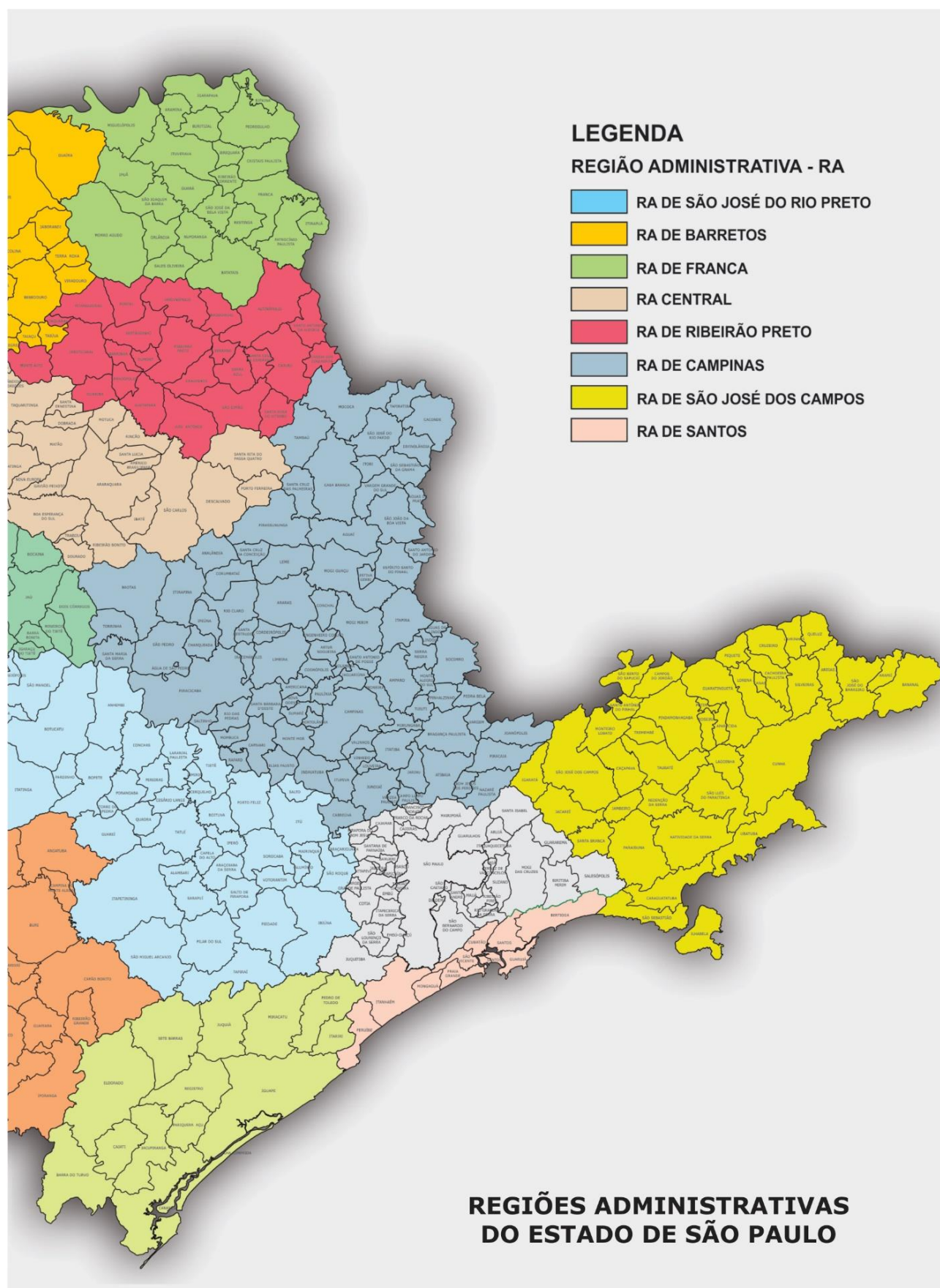
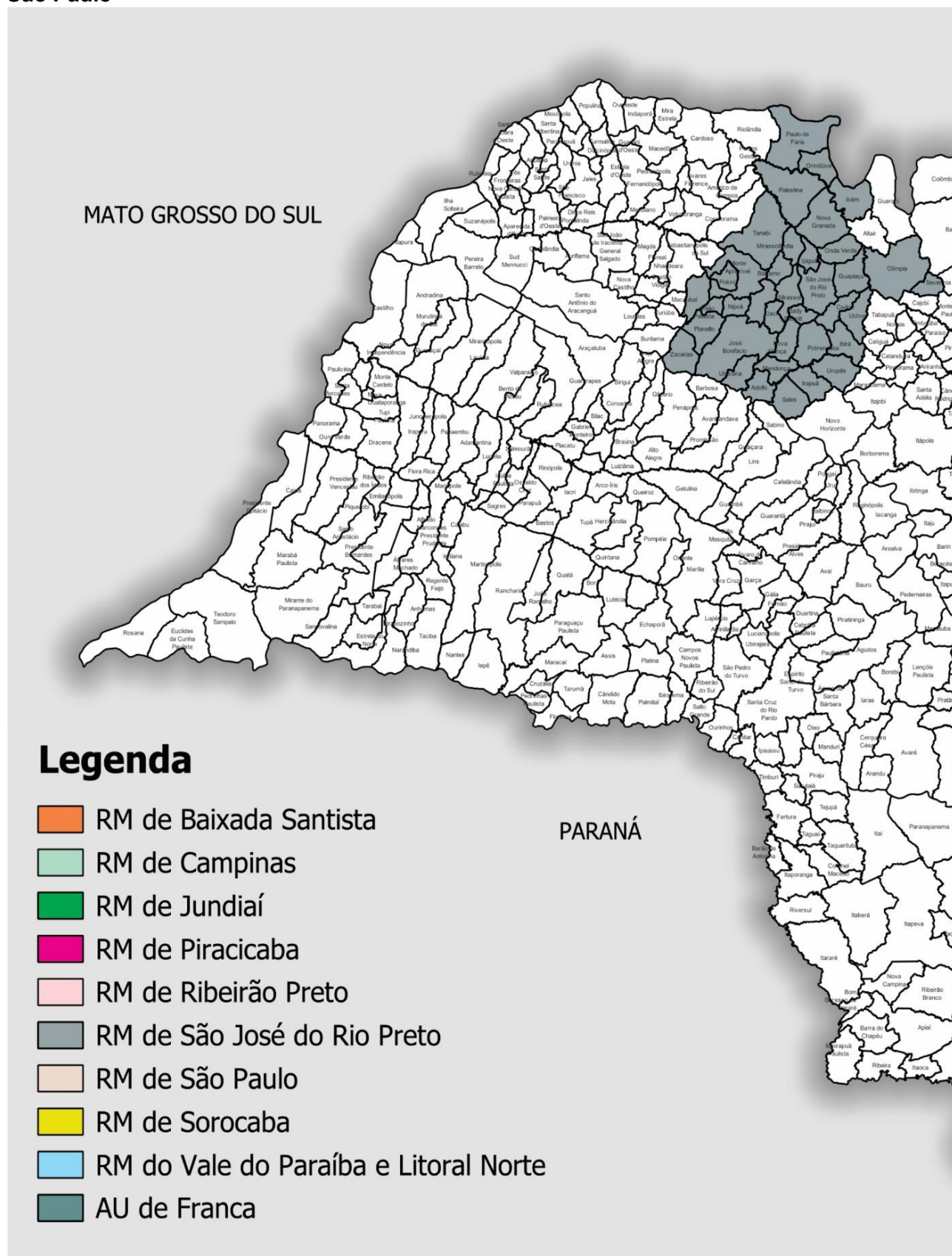
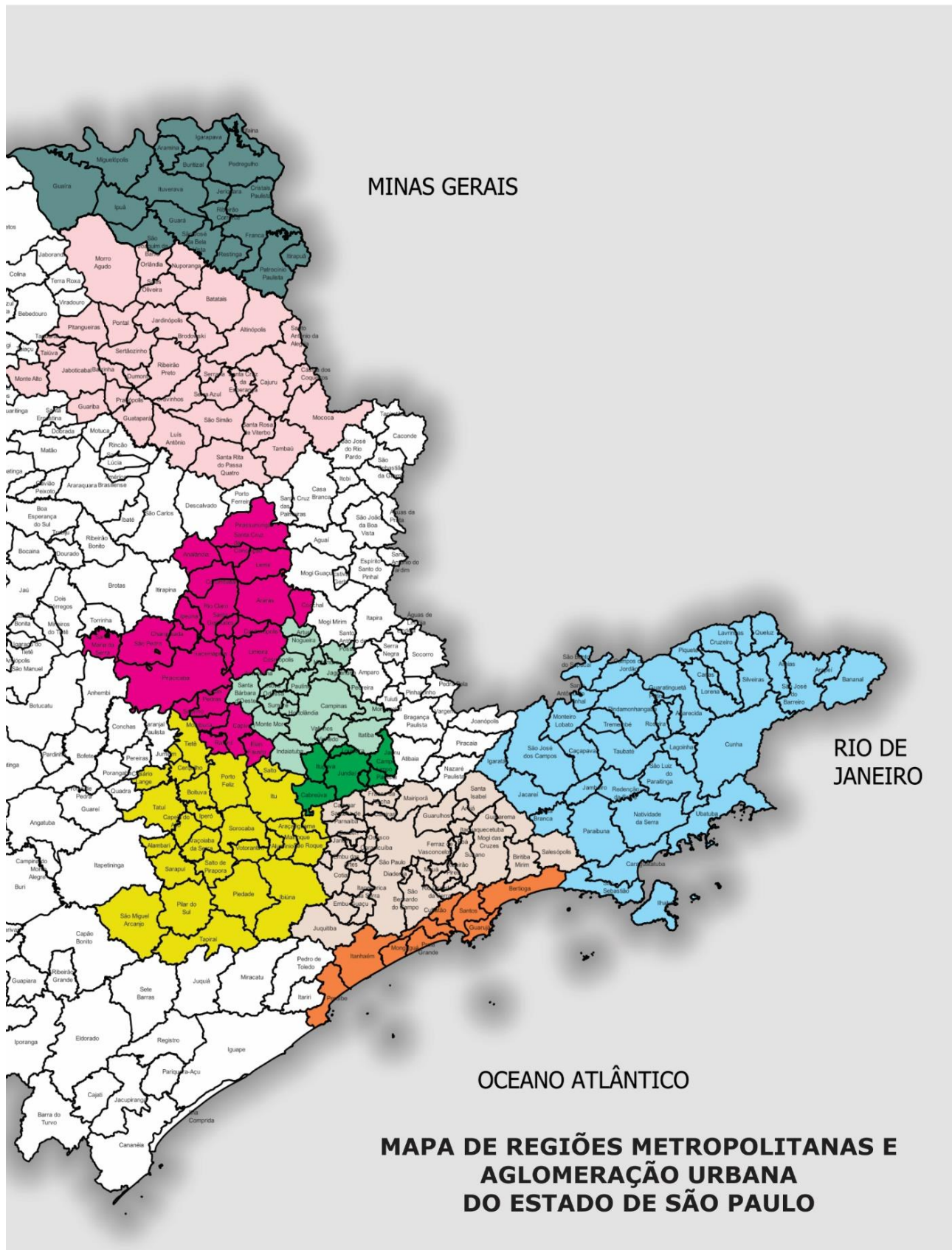


Figura 4.3 – Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana do Estado de São Paulo



Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024



4.2 Unidades Regionais de Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário

Com fundamento no Artigo 3º, inciso VI, “b”, da Lei federal nº 11.445/2007, alterada pela Lei federal nº 14.026/2020, foi editada a Lei estadual nº 17.383/2021, alterada pela Lei estadual nº 17.853/2023, que criou quatro Unidades Regionais de Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário do Estado de São Paulo, com vistas à uniformização do planejamento, da regulação e da fiscalização dos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, visando à geração de ganhos de escala, à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, bem como ao atendimento adequado das exigências de higiene e saúde pública dos Municípios que as integram.

O Estado foi dividido em quatro URAEs: URAE 1 – Sudeste com 375 municípios, URAE 2 – Centro com 94 municípios, URAE 3 – Leste com 35 municípios e URAE 4 – Norte com 141 municípios. A adesão às URAEs é facultativa. Das quatro URAEs apenas a URAE 1 – Sudeste, que engloba os municípios que têm contrato com a Sabesp, está estruturada, sendo que as URAEs 2, 3 e 4 também deverão ser objeto de estruturação de seus Planos Regionais de Saneamento Básico.

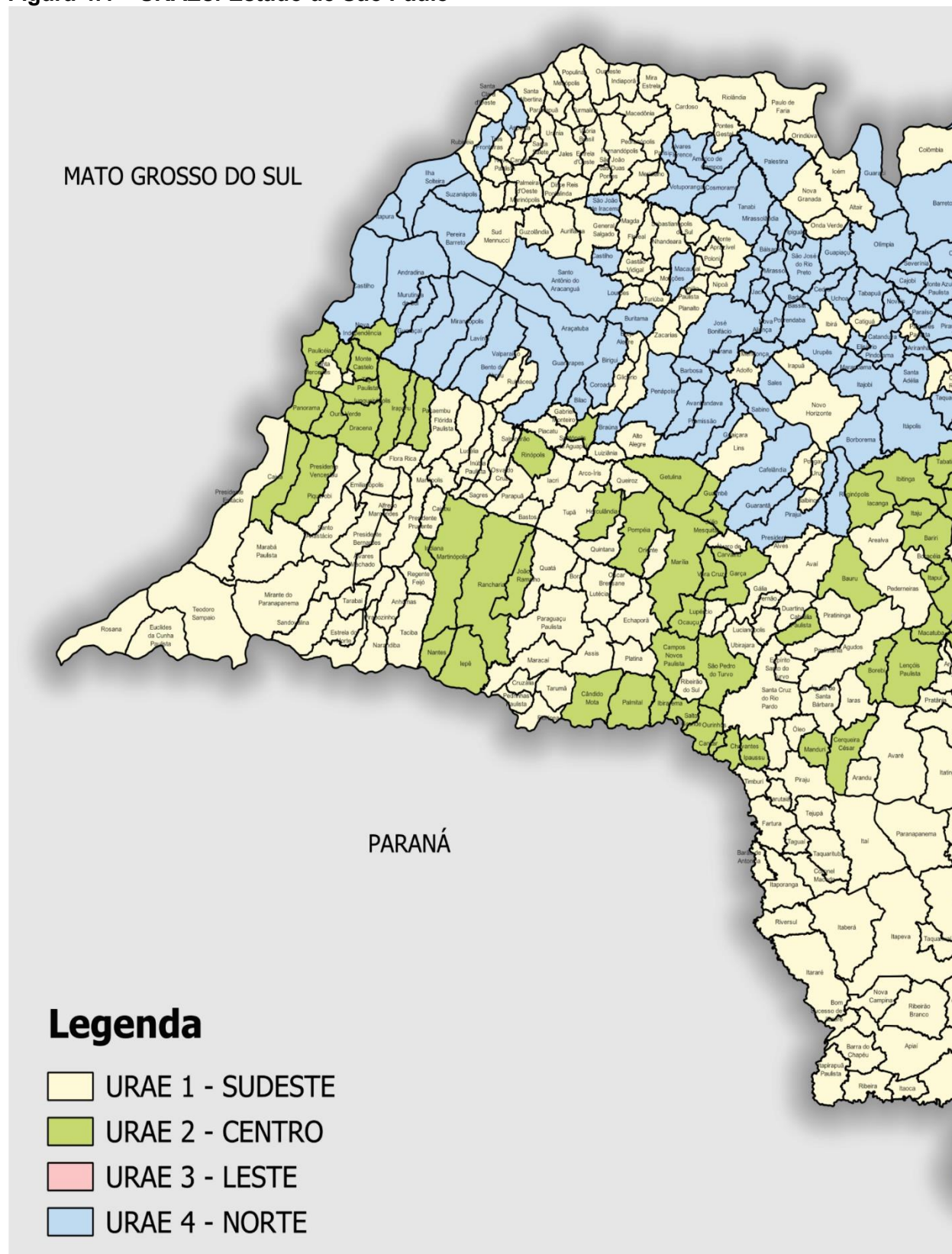
Cada URAE deverá elaborar seu Plano Regional de Saneamento Básico, priorizando a universalização, a qualidade dos serviços, a gestão participativa e o respeito ao meio ambiente.

Assim, possíveis subdivisões das URAEs poderão ser necessárias, considerando, entre outros, os seguintes aspectos: (i) a possibilidade de serem realizadas as concessões de cada área, respeitada a autonomia dos titulares, a partir da análise institucional dos cenários possíveis; (ii) a viabilidade econômico-financeira das soluções propostas e os benefícios associados; e (iii) a estimativa dos benefícios associados aos novos arranjos que poderão ser propostos. Como resultado, espera-se que sejam obtidos ganhos de escala, garanta-se a universalização e se viabilize, do ponto de vista técnico e econômico-financeiro, a prestação dos serviços.

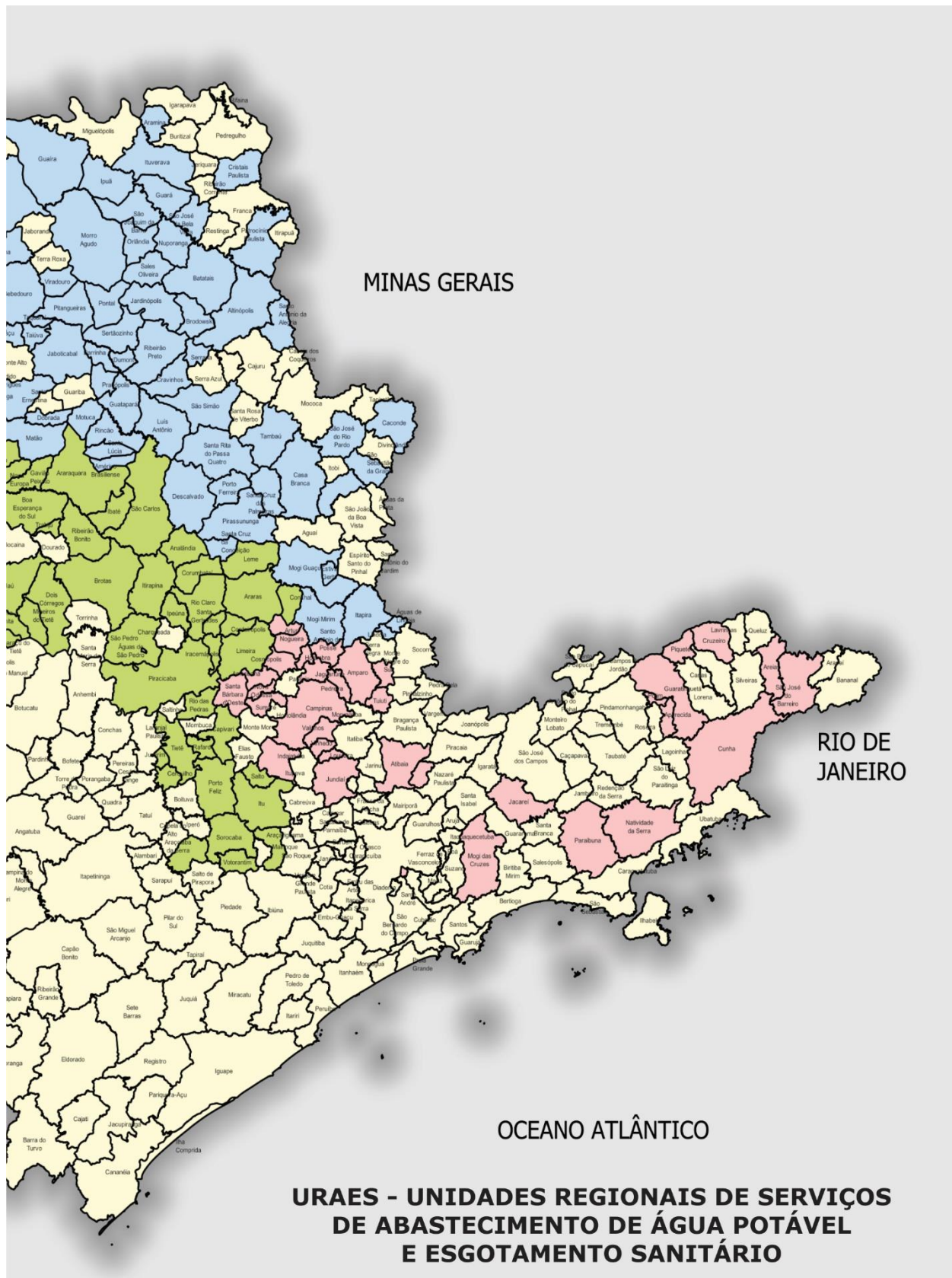
A **Figura 4.4** a seguir, apresenta a composição das URAEs conforme Lei estadual nº 17.853/2023.



Figura 4.4 – URAEs: Estado de São Paulo



Fonte: SÃO PAULO, 2023



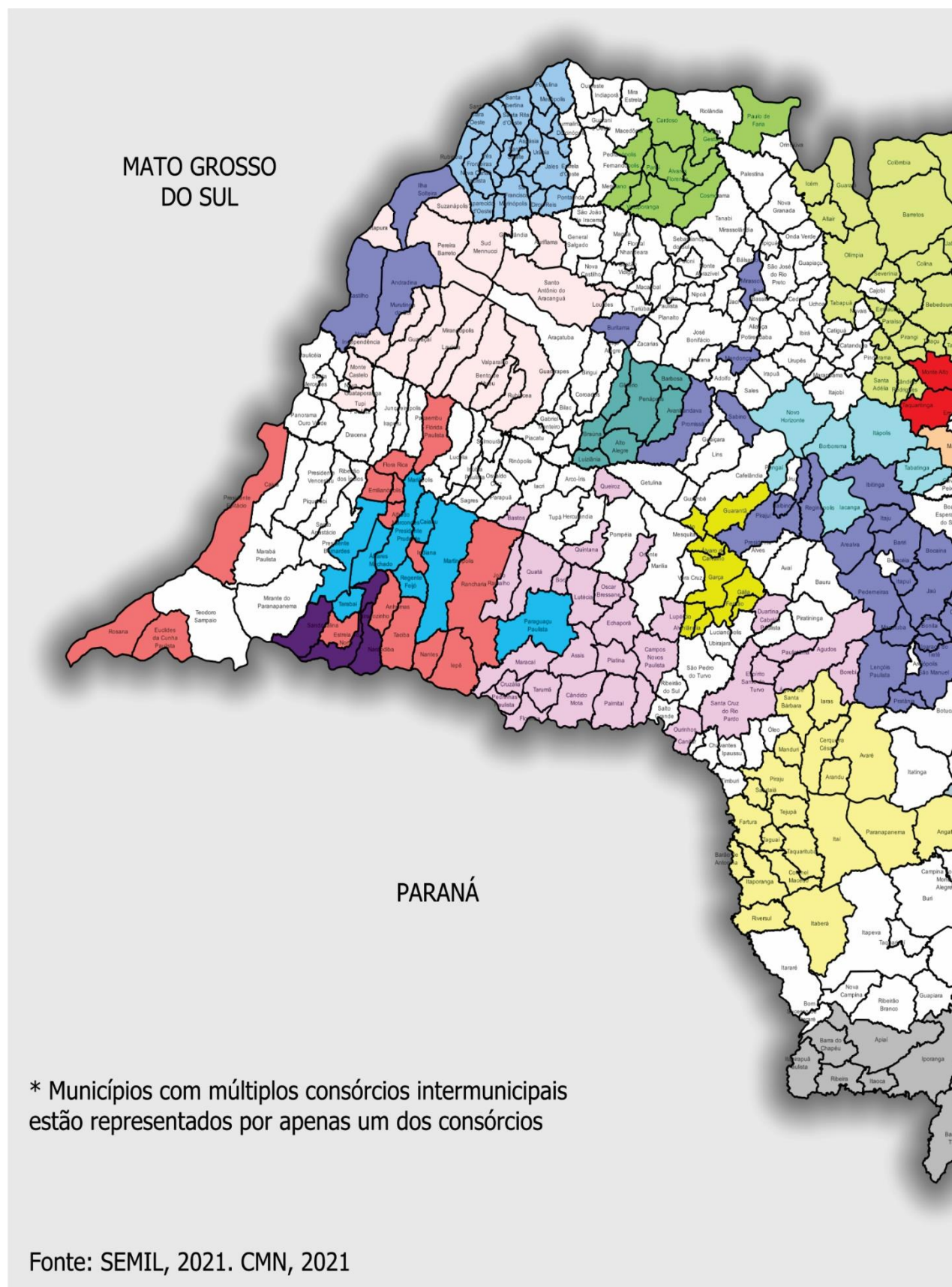
4.3 Consórcios Intermunicipais para Gestão de Resíduos Sólidos

Os Consórcios Intermunicipais são compostos por dois ou mais municípios, agrupados de forma voluntária, com o objetivo de desenvolverem ações conjuntas para uma melhor gestão dos municípios, como, por exemplo, a limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos. A gestão associada de serviços públicos e a sua execução por meio de consórcios públicos são previstas no Art. 241 da Constituição Federal e as normas gerais de contratação dos mesmos são estabelecidas pela Lei federal nº 11.107/2005 (MMA, 2022).

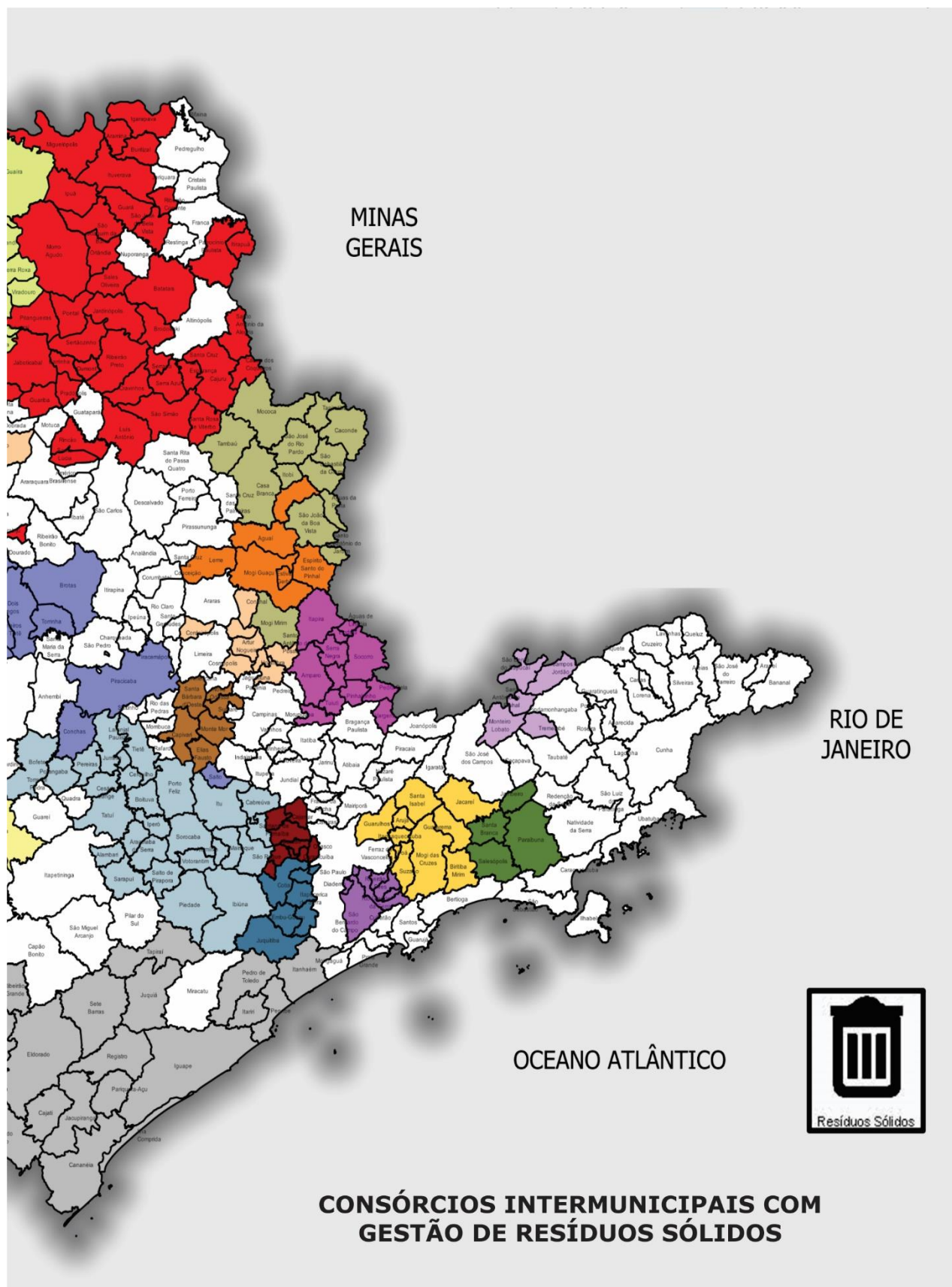
A **Figura 4.5** apresenta os Consórcios Intermunicipais do Estado de São Paulo, que fazem a gestão dos resíduos sólidos, na qual os municípios que possuem mais de um Consórcio Intermunicipal são representados por apenas um deles.



Figura 4.5 – Consórcios Intermunicipais com Gestão de Resíduos Sólidos



Fonte: SEMIL, 2021. CNM, 2021



4.4 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Pela Divisão Hidrográfica Nacional criada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), foram estabelecidas doze regiões hidrográficas no território brasileiro, em três das quais o território do Estado de São Paulo está incluído: a bacia hidrográfica do rio Paraná, a bacia hidrográfica do Atlântico Sudeste e a bacia hidrográfica do Atlântico Sul. O Estado, por sua vez, está subdividido em sete regiões hidrográficas, nomeadas pelos seus rios estruturantes: regiões hidrográficas da Bacia do Paraíba do Sul, da Vertente Litorânea, do Rio Grande, do Rio São José dos Dourados, do Rio Tietê, dos rios Aguapeí e Peixe e do Rio Paranapanema.

Para gerenciamento dos recursos hídricos, o Estado de São Paulo foi dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs), com suas respectivas bacias hidrográficas, as quais contemplam os 645 municípios do Estado. A divisão dessas UGRHs foi feita visando à necessidade de otimizar e viabilizar dados técnicos, políticos e administrativos referentes às bacias hidrográficas e dos municípios integrantes. Esta divisão também levou em consideração os critérios hidrológicos, administrativos, ambientais e socioeconômicos dos municípios.

Com a crescente preocupação com a conservação das águas e a necessidade de sua utilização racional, e visando garantir o acesso de toda a população do Estado a esse recurso, a escolha das UGRHs do Estado para serem as Unidades Regionais de Planejamento do PESB/SP agrega fatores importantes ao se estudar a questão do saneamento, diretamente relacionados à disponibilidade de água, sua captação, a destinação de efluentes sanitários, a adequada destinação dos resíduos sólidos e a drenagem urbana, atreladas às características socioeconômicas das regiões.

A **Figura 4.6**, na sequência, apresenta o mapa das Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo, de acordo com a Lei estadual nº 16.337/2016, nas respectivas Regiões Hidrográficas de que fazem parte. Na **Figura 4.7** são apresentadas as 22 **UGRHs** do Estado de São Paulo, de acordo com a Lei estadual nº 16.337/2016, nas respectivas Regiões Hidrográficas de que fazem parte.

Figura 4.6 – Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo



Fonte: SIGRH, 2021

Figura 4.7 – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo



Fonte: PERH, 2020





5. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Neste capítulo é caracterizada a situação atual da prestação dos serviços de saneamento básico no Estado de São Paulo, suas principais Operadoras e o nível de planejamento do setor no Estado. Também são apresentadas as valorações dos indicadores Plansab para o Estado de São Paulo e para os diferentes arranjos municipais considerados no PESB/SP, assim como indicadores existentes que poderão eventualmente ser adotados nas revisões do plano. Por fim, uma análise de indicadores acerca da drenagem e manejo de águas pluviais urbanas foi destacada, tendo em vista o desenvolvimento contido deste componente em relação aos demais.

Cabe destacar que na coleta de dados e informações realizada para subsidiar a elaboração do Diagnóstico da Situação Atual, foram inicialmente analisados todos os planos municipais existentes, podendo-se citar os de Saneamento Básico, de Água e Esgoto, de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, e os Planos Municipais de Drenagem. Para complementar as informações necessárias foi enviado a todos os municípios um amplo questionário abordando a caracterização dos sistemas de saneamento básico existentes, sua operação e manutenção, as estruturas administrativa e operacional voltadas para o saneamento, custos, tarifas, entre outros dados de interesse. A partir do recebimento dos questionários respondidos, foram mantidos diversos contatos com os municípios que haviam demonstrado alguma dificuldade para responder completamente ao questionário a eles enviado.

5.1 Operadoras dos Serviços de Saneamento Básico no Estado de São Paulo

Segundo o SNIS, no ano de referência de 2020 a maioria da população dos municípios do Estado de São Paulo era atendida por prestadores com natureza jurídica de sociedade de economia mista com administração pública. O **Quadro 5.1**, a seguir, ilustra a distribuição da população por natureza jurídica do prestador de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário no Estado de São Paulo.

Quadro 5.1 – Natureza Jurídica das Operadoras dos Serviços de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário, por População

Natureza Jurídica das Operadoras dos Serviços de Água e Esgoto	População (hab.)	Porcentagem
Administração pública direta	2.373.895	5,1%
Autorarquia	9.330.612	20,2%
Empresa privada	1.643.619	3,6%
Empresa pública	191.131	0,4%
Sociedade de economia mista com administração pública	32.750.076	70,8%
TOTAL	46.289.333	100%

Fonte: SNIS (publ. dez. 2021)

As porcentagens de cada tipo de Operadora são apresentadas no **Quadro 5.2**, por UGRHI.

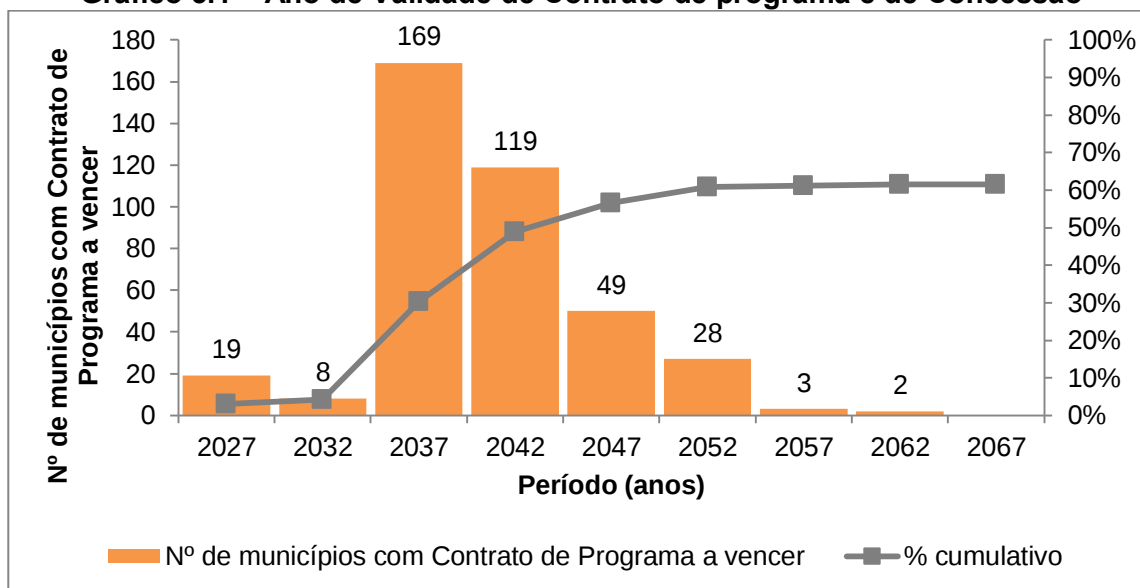
Quadro 5.2 – Percentual de Municípios Atendidos por Tipo de Operadora de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário por UGRHI

UGRHI	Administração pública	Autarquia	Empresa privada	Empresa pública	Sociedade de Economia mista	Total de Municípios
01	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	3
02	14,7%	8,8%	5,9%	0,0%	70,6%	34
03	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	4
04	30,4%	21,7%	8,7%	0,0%	39,1%	23
05	21,1%	26,3%	8,8%	1,8%	42,1%	57
06	0,0%	8,8%	0,0%	0,0%	91,2%	34
07	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	9
08	36,4%	13,6%	4,5%	0,0%	45,5%	22
09	44,7%	26,3%	7,9%	0,0%	21,1%	38
10	3,0%	15,2%	9,1%	0,0%	72,7%	33
11	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	23
12	25,0%	33,3%	0,0%	0,0%	41,7%	12
13	41,2%	26,5%	5,9%	0,0%	26,5%	34
14	5,9%	2,9%	0,0%	0,0%	91,2%	34
15	32,8%	12,5%	4,7%	0,0%	50,0%	64
16	51,5%	9,1%	3,0%	0,0%	36,4%	33
17	19,0%	14,3%	0,0%	0,0%	66,7%	42
18	16,0%	4,0%	0,0%	0,0%	80,0%	25
19	28,6%	21,4%	7,1%	0,0%	42,9%	42
20	43,8%	6,3%	0,0%	3,1%	46,9%	32
21	19,2%	3,8%	0,0%	0,0%	76,9%	26
22	19,0%	0,0%	0,0%	0,0%	81,0%	21
SP	23,9%	13,6%	3,9%	0,3%	58,3%	645

Fonte: SNIS (Publ. Dez/2021).

Observa-se que tais percentuais são do SNIS com ano de referência de 2020 e, portanto, não consideram a desestatização da Sabesp amparada pela Lei nº 17.853/2023.

O **Gráfico 5.1**, a seguir, apresenta a distribuição temporal das datas de validade dos Contratos de programa e de Concessão dos 397 municípios que os possuem, instrumentos estes pelos quais os municípios transferem a execução dos serviços de saneamento básico às operadoras dos sistemas.

Gráfico 5.1 – Ano de Validade de Contrato de programa e de Concessão

Fonte: ARSESP, 2022

Necessário observar que os contratos firmados com 371 Municípios atendidos pela Sabesp foram substituídos pelo Contrato de Concessão nº 1/2024, firmado entre a Companhia e a URAE 1 – Sudeste, com a interveniência e anuência da ARSESP, conforme relação constante do Anexo I do contrato, e prazo de vigência até 2060. A área atendível delineada pelo contrato considera as áreas urbanas, rurais e os núcleos urbanos informais consolidados e informais passíveis de serem objeto de Regularização Fundiária Urbana (Reurb).

Os serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas do Estado de São Paulo são 100% atendidos pelas prefeituras municipais, sendo que, no segundo componente, é apenas considerada a microdrenagem.

5.2 Levantamento de Planos Municipais

Nos **Quadros 5.3** e **5.4** são apresentadas, respectivamente, as porcentagens de municípios, por UGRHI e por URAE, que possuem Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), Planos Municipais de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário (PMAE), de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e de Drenagem Urbana (PMD).

Quadro 5.3 – Planos Municipais por UGRHI em Porcentagem

UGRHI	PMSB		PMAE		PMGIRS		PMD*		Total de Municípios
	POSSUI	NÃO POSSUI	POSSUI	NÃO POSSUI	POSSUI	NÃO POSSUI	POSSUI	NÃO POSSUI	
01	67%	33%	0%	100%	100%	0%	67%	33%	3
02	68%	32%	12%	88%	65%	35%	3%	97%	34
03	100%	0%	25%	75%	75%	25%	25%	75%	4
04	100%	0%	57%	43%	65%	35%	9%	91%	23
05	98%	2%	23%	77%	95%	5%	4%	96%	57
06	91%	9%	65%	35%	85%	15%	32%	68%	34
07	89%	11%	44%	56%	89%	11%	11%	89%	9
08	64%	36%	82%	18%	82%	18%	41%	59%	22
09	76%	24%	11%	89%	82%	18%	0%	100%	38
10	91%	9%	12%	88%	70%	30%	0%	100%	33
11	61%	39%	0%	100%	78%	22%	0%	100%	23
12	75%	25%	67%	33%	75%	25%	25%	75%	12
13	85%	15%	26%	74%	82%	18%	18%	82%	34
14	79%	21%	47%	53%	74%	26%	0%	100%	34
15	67%	33%	64%	36%	75%	25%	39%	61%	64
16	85%	15%	48%	52%	79%	21%	9%	91%	33
17	74%	26%	90%	10%	83%	17%	45%	55%	42
18	60%	40%	76%	24%	56%	44%	56%	44%	25
19	90%	10%	48%	52%	90%	10%	2%	98%	42
20	59%	41%	81%	19%	88%	13%	47%	53%	32
21	42%	58%	88%	12%	88%	12%	42%	58%	26
22	57%	43%	86%	14%	86%	14%	19%	81%	21
SP	77%	23%	49%	51%	80%	20%	20%	80%	645

* Foi constatado que apenas 11 municípios dispõem de Planos Diretores de Drenagem, considerados neste levantamento.

Fonte: SEMIL, 2021. TCESP, 2021

Quadro 5.4 – Planos Municipais que Englobam Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário por URAE, em Porcentagem

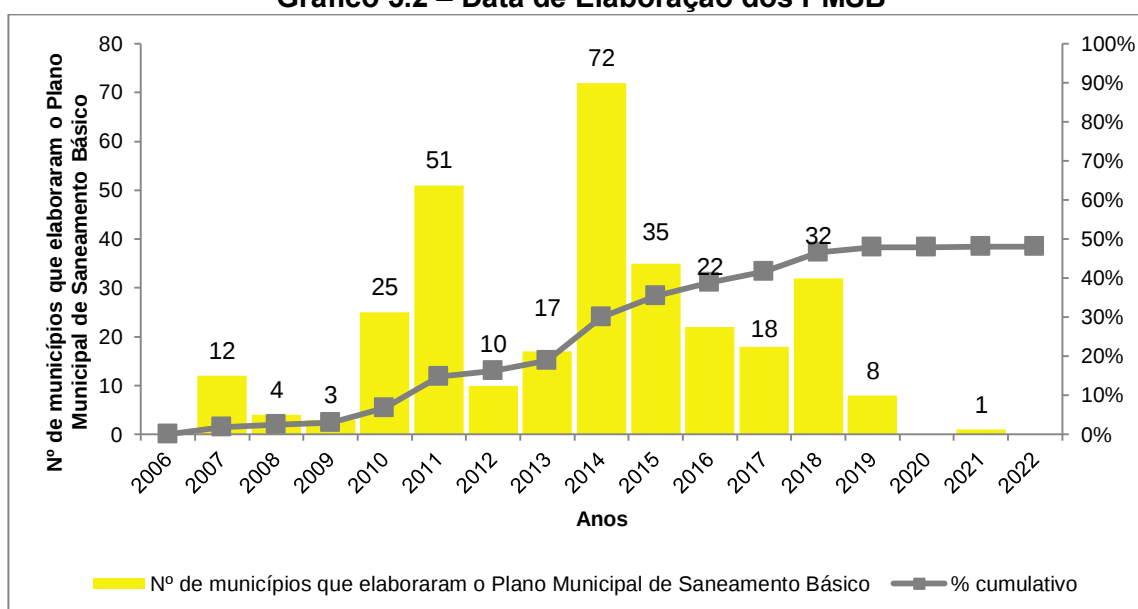
URAE	PMSB		PMAE		Total de Municípios
	POSSUI	NÃO POSSUI	POSSUI	NÃO POSSUI	
1 – Sudeste	74%	26%	63%	37%	370
2 – Centro	77%	23%	37%	63%	98
3 – Leste	86%	14%	17%	83%	35
4 – Norte	82%	18%	30%	70%	142
SP	77%	23%	49%	51%	645

Fonte: SEMIL, 2021. TCESP, 2021

Importante observar que para a URAE1 – Sudeste foi elaborado plano regional contemplando os municípios atendidos pela Sabesp por meio do Contrato de Concessão nº 1/2024.

Os **Gráficos 5.2 a 5.5**, apresentam a quantificação dos Planos Municipais de Saneamento Básico elaborados em cada ano, assim como dos Planos Específicos de cada componente do Saneamento Básico. Ressalta-se que estes planos são respaldados pela Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, Art. 19, inciso V, parágrafo 3º, que determinava a obrigatoriedade de revisão dos planos a cada 4 anos. Entretanto, a Lei nº 14.026 – Novo Marco Legal do Saneamento Básico, de 05 de julho de 2020, atualizou a lei anterior e estipulou um prazo de até 10 anos para a revisão dos planos, inclusive daqueles elaborados antes do Novo Marco Legal.

Gráfico 5.2 – Data de Elaboração dos PMSB

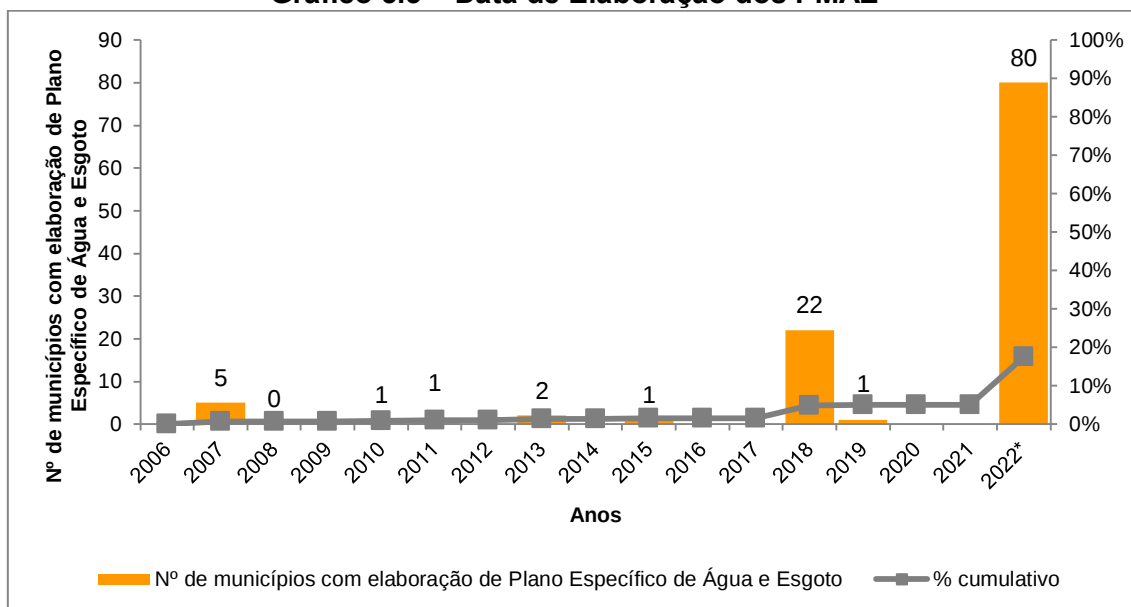


Nota: Para a análise, somente foram considerados os municípios cujos Planos Municipais de Saneamento Básico foram encontrados.

Fonte: SEMIL, 2021. TCESP, 2021

Cabe destacar que, de acordo com o Novo Marco Legal do Saneamento, a universalização dos serviços de saneamento básico deve abranger toda a população dos municípios. Pesquisa elaborada neste Plano identificou que nem sempre as áreas rurais são abordadas em sua totalidade nos Planos Municipais de Saneamento Básico, e que comunidades indígenas, quilombolas e ribeirinhas em geral não são identificadas e consideradas nos programas de saneamento. Essa constatação evidencia a necessidade da formulação de um Programa específico para o saneamento da área rural, envolvendo o atendimento a todos os munícipes que nela habitam, com base em informações a serem fornecidas pelos municípios, inclusive quanto à localização de comunidades tradicionais e a quantificação dos habitantes que as compõem.

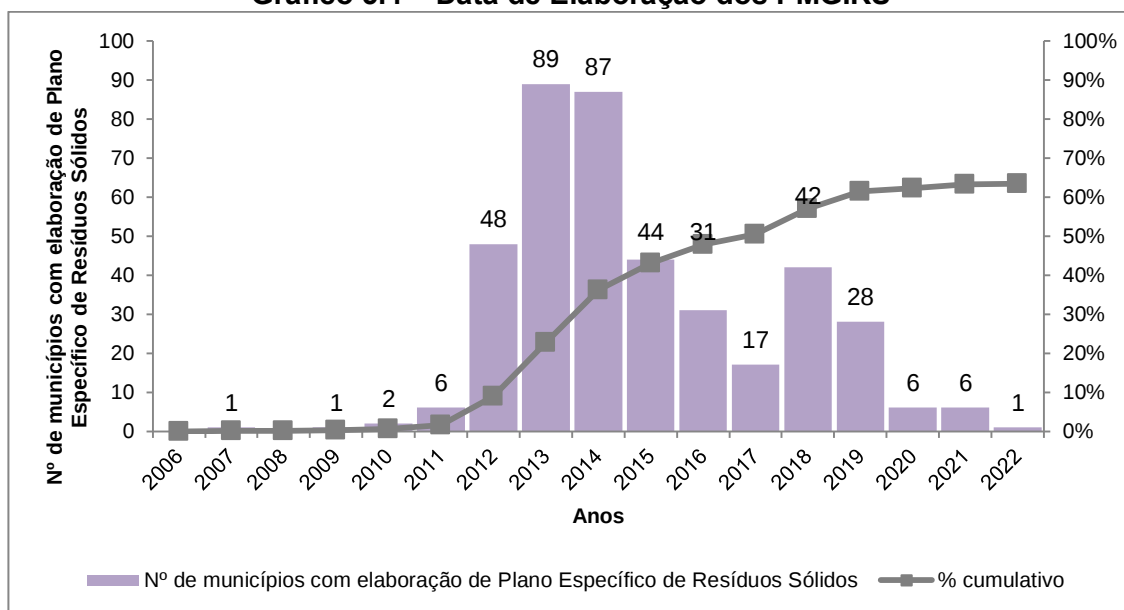
Gráfico 5.3 – Data de Elaboração dos PMAE



*Planos em revisão no momento da elaboração do PESB/SP

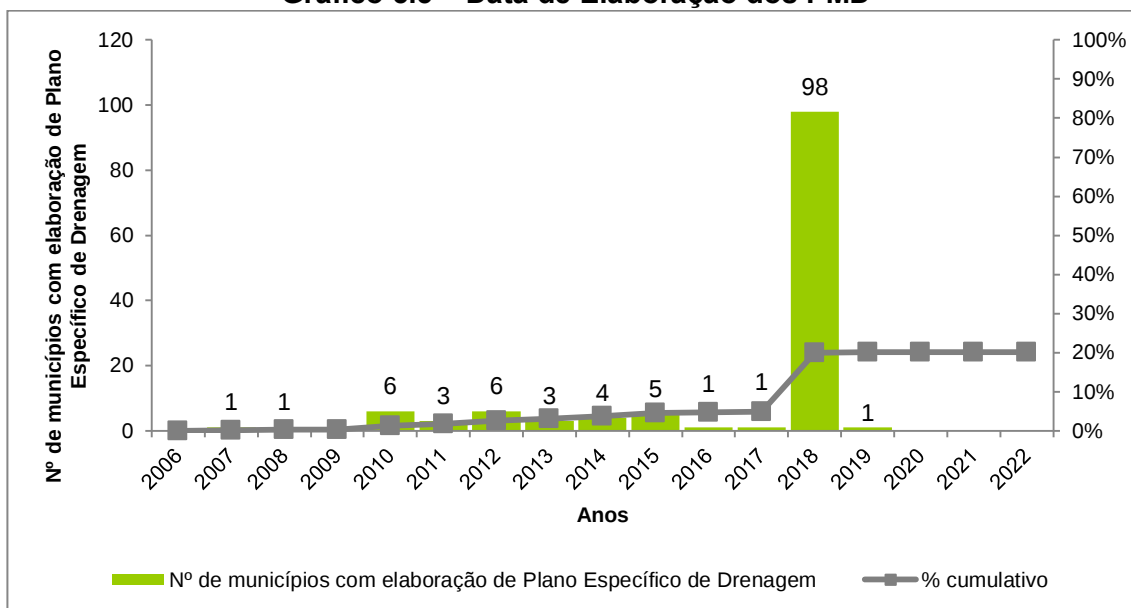
Fonte: SEMIL, 2021

Gráfico 5.4 – Data de Elaboração dos PMGIRS



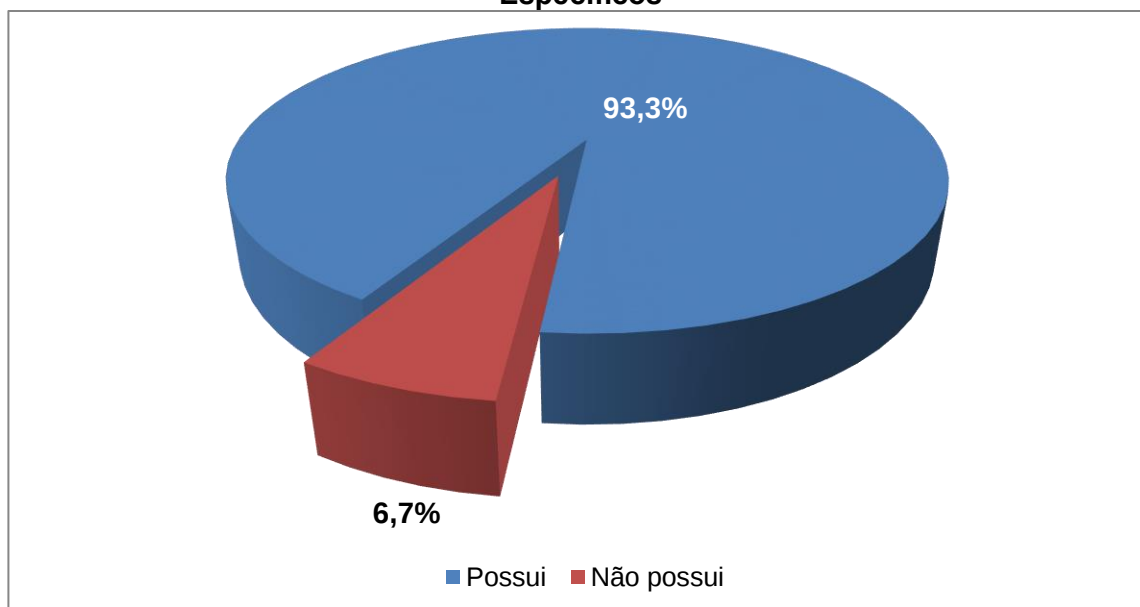
Nota: Para a análise, somente foram considerados os municípios cujos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos foram encontrados.

Fonte: SEMIL, 2021. TCESP, 2021

Gráfico 5.5 – Data de Elaboração dos PMD


Fonte: SEMIL, 2021

No Estado de São Paulo, 602 municípios (93,3%) possuem algum tipo de plano municipal, com quatro ou menos componentes do Saneamento Básico, enquanto 43 municípios não possuem nenhum tipo de Plano, conforme apresentado no **Gráfico 5.6**, a seguir.

Gráfico 5.6 – Municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico e Planos Específicos


Fonte: SEMIL, 2021. TCESP, 2021

5.3 Resultados Obtidos pela Valoração dos Indicadores do Plansab e Análise da Situação Atual

Este capítulo apresenta a análise dos valores dos 29 indicadores propostos no Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), com o qual o Plano Estadual de Saneamento Básico de São Paulo está alinhado. O Plansab determina quais são as informações a serem utilizadas e as suas respectivas fontes, sendo elas o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), o Censo Demográfico do IBGE, a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC), também do IBGE, e o Sistema de Informações de Vigilância da Qualidade da Água (Siságua), do Ministério da Saúde. Para a valoração dos indicadores, foi priorizado o SNIS, visando à homogeneização das informações.

Os indicadores de atendimento que consideram a área rural, apresentados neste capítulo, podem mostrar valores inferiores em relação à situação atual das UGRHIs e dos demais agrupamentos regionais, uma vez que as informações contidas no SNIS são prestadas pelas Operadoras que, em sua maioria, atuam apenas nas áreas urbanas.

Por fim, no período de execução deste trabalho, a Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) realizava o levantamento de informações das áreas rurais do Estado quanto ao atendimento dos serviços de saneamento básico, embora não se dispusesse de uma base de dados para consulta dos dados coletados. Assim, futuras revisões do PESB/SP deverão contemplar essas informações coletadas, de modo a retratar da melhor forma o acesso a esses serviços no Estado de São Paulo.

5.3.1 Resultados Obtidos para os Indicadores de Abastecimento de Água Potável



A relação dos indicadores de abastecimento de água potável é a seguinte:

- A1*: Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente;
- A2*: Percentual de municípios, nas áreas urbanas, abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente;
- A3*: Percentual de municípios, nas áreas rurais, abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente;
- A4*: Percentual de municípios que registraram percentual de amostras com ausência de coliformes totais na água distribuída, superior a 99%;
- A5: Percentual de economias ativas atingidas por intermitências no abastecimento de água;
- A6: Percentual do índice de perdas de água na distribuição;
- A7*: Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de abastecimento de água;
- A8: Percentual de domicílios urbanos e rurais abastecidos com água por rede de distribuição que possuem instalações intradomiciliares de água.

* Indicador com adaptações

Os **Quadros 5.5 a 5.8**, a seguir, apresentam os resultados obtidos para o Estado de São Paulo e para as diferentes unidades de planejamento.

Quadro 5.5 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para o Estado de São Paulo

UF	A1*	A2*	A3*	A4*	A5	A6	A7*	A8
SP	96,51%	98,76%	41,45%	84,39%	2,53%	34,02%	91,00%	99,80%
Meta 2023	98,6%	98,7%	94,0%	98,0%	25,4%	32,0%	100,0%	100,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	21,6%	29,0%	100,0%	100,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019) e SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 5.6 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as UGRHIs

(Continua)

UGRHI	A1*	A2*	A3* e **	A4*	A5**	A6	A7*	A8**
UGRHI 01	63,88%	68,25%	33,18%	100,00%	0,00%	18,43%	100,00%	-
UGRHI 02	96,37%	99,09%	55,43%	76,47%	0,55%	38,93%	90,63%	-
UGRHI 03	77,29%	79,28%	0,00%	100,00%	0,00%	29,86%	100,00%	-
UGRHI 04	97,71%	99,68%	56,83%	86,96%	3,63%	42,61%	91,30%	-
UGRHI 05	96,25%	98,81%	32,12%	77,19%	7,15%	34,59%	98,25%	-
UGRHI 06	98,90%	99,58%	35,04%	61,76%	0,00%	33,81%	97,06%	-
UGRHI 07	91,68%	91,86%	11,41%	44,44%	0,35%	34,03%	100,00%	-
UGRHI 08	96,93%	99,57%	51,58%	95,45%	10,35%	25,53%	81,82%	-
UGRHI 09	95,13%	99,25%	32,45%	81,08%	1,84%	35,72%	78,38%	-
UGRHI 10	90,32%	97,44%	29,59%	81,82%	16,66%	36,59%	100,00%	-
UGRHI 11	70,59%	89,42%	23,17%	100,00%	2,27%	29,90%	100,00%	-
Meta 2023	98,6%	98,7%	94,0%	98,0%	25,4%	32,0%	100,0%	100,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	21,6%	29,0%	100,0%	100,0%

Quadro 5.6 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as UGRHIs

(Conclusão)

UGRHI	A1*	A2*	A3*	A4*	A5	A6	A7*	A8**
UGRHI 12	97,75%	98,88%	69,18%	91,67%	29,99%	39,32%	91,67%	-
UGRHI 13	97,34%	99,59%	41,85%	87,10%	5,23%	40,51%	90,32%	-
UGRHI 14	89,72%	99,25%	50,59%	84,85%	2,96%	29,00%	96,97%	-
UGRHI 15	96,22%	99,19%	53,68%	90,32%	2,20%	19,58%	83,87%	-
UGRHI 16	95,75%	99,81%	50,30%	81,82%	2,09%	24,43%	84,85%	-
UGRHI 17	95,30%	99,49%	49,68%	92,68%	2,67%	33,98%	95,12%	-
UGRHI 18	95,24%	99,74%	60,68%	84,00%	11,71%	23,55%	88,00%	-
UGRHI 19	94,95%	99,77%	42,32%	85,37%	5,00%	32,8%	85,37%	-
UGRHI 20	94,31%	99,35%	53,50%	87,10%	4,84%	18,19%	87,10%	-
UGRHI 21	95,98%	99,78%	59,47%	84,62%	0,13%	35,33%	96,15%	-
UGRHI 22	95,41%	99,80%	53,44%	71,43%	0,00%	24,56%	90,48%	-
Meta 2023	98,6%	98,7%	94,0%	98,0%	25,4%	32,0%	100,0%	100,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	21,6%	29,0%	100,0%	100,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador A8 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs e Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), e SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.7 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

(Continua)

RM / AU	A1*	A2*	A3* e **	A4*	A5**	A6	A7*	A8**
RM da Baixada Santista	91,68%	91,86%	11,41%	44,44%	0,35%	34,03%	100,00%	-
RM de Campinas	97,73%	99,65%	28,16%	75,00%	10,32%	32,20%	100,00%	-
RM de Jundiaí	92,92%	95,97%	37,51%	85,71%	2,92%	33,79%	100,00%	-
Meta 2023	98,6%	98,7%	94,0%	98,0%	25,4%	32,0%	100,0%	100,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	21,6%	29,0%	100,0%	100,0%

Quadro 5.7 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

(Conclusão)

RM / AU	A1*	A2*	A3*	A4*	A5	A6	A7*	A8**
RM de Piracicaba	97,93%	99,75%	51,51%	65,22%	0,82%	38,97%	100,00%	-
RM de Ribeirão Preto	98,19%	99,48%	54,42%	87,88%	3,81%	39,81%	72,73%	-
RM de São José do Rio Preto	94,94%	99,53%	38,26%	80,56%	1,36%	20,93%	77,78%	-
RM de São Paulo	98,67%	99,46%	31,56%	66,67%	0,00%	33,84%	97,44%	-
RM de Sorocaba	90,49%	97,59%	29,50%	80,77%	8,14%	37,03%	100,00%	-
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	93,89%	96,00%	57,24%	79,49%	0,44%	36,97%	91,89%	-
AU de Franca	97,68%	99,55%	60,56%	94,74%	10,76%	27,22%	78,95%	-
Meta 2023	98,6%	98,7%	94,0%	98,0%	25,4%	32,0%	100,0%	100,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	21,6%	29,0%	100,0%	100,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador A8 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs e Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019) e SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 5.8 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Abastecimento de Água Potável para as URAEs

URAE	A1*	A2*	A3*	A4*	A5	A6	A7*	A8**
1 - Sudeste ¹	96,40%	98,40%	42,34%	88,24%	0,52%	32,55%	99,73%	-
2 - Centro	97,05%	99,53%	42,17%	74,16%	5,23%	38,96%	85,39%	-
3 - Leste	96,39%	99,49%	26,75%	77,14%	8,85%	36,12%	87,88%	-
4 - Norte	96,78%	99,57%	47,88%	78,10%	7,00%	33,99%	71,53%	-
Meta 2023	98,6%	98,7%	94,0%	98,0%	25,4%	32,0%	100,0%	100,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	100,0%	98,9%	21,6%	29,0%	100,0%	100,0%

¹ Os indicadores valorados para o PESB podem diferir daqueles apresentados no Plano Regional da URAE 1 – Sudeste devido ao ano de referência e a metodologia de cálculo.

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador A8 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs e Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019) e SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

5.3.2 Resultados Obtidos para os Indicadores de Esgotamento Sanitário



A relação dos indicadores de esgotamento sanitário é a seguinte:

- E1*: Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora;
- E2*: Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora;
- E3*: Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora;
- E4*: Percentual de tratamento de esgoto coletado;
- E5: Percentual de domicílios urbanos e rurais com renda até três salários mínimos mensais e que possuem unidades hidrossanitárias de uso exclusivo;
- E6*: Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de esgotamento sanitário.

* Indicador com adaptações

Os **Quadros 5.9 a 5.12**, a seguir, apresentam os resultados obtidos para o Estado de São Paulo e para as diferentes unidades de planejamento.

Quadro 5.9 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para o Estado de São Paulo

UF	E1*	E2*	E3*	E4*	E5	E6*
SP	90,61%	93,46%	21,75%	82,09%	99,90%	93,77%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), SNIS (Publ. dez. de 2021) e CETESB 2020a. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.10 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as UGRHIs

(Continua)

UGRHI	E1*	E2*	E3*	E4*	E5**	E6*
UGRHI 01	51,09%	57,79%	4,05%	98,06%	-	100,00%
UGRHI 02	92,21%	96,73%	24,22%	97,31%	-	96,77%
UGRHI 03	54,15%	55,54%	0,00%	89,16%	-	100,00%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

Quadro 5.10 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as UGRHIs

(Continua)

UGRHI	E1*	E2*	E3*	E4*	E5**	E6*
UGRHI 03	54,15%	55,54%	0,00%	89,16%	-	100,00%
UGRHI 04	96,91%	99,60%	43,10%	94,90%	-	100,00%
UGRHI 05	92,69%	95,74%	17,56%	93,35%	-	100,00%
UGRHI 06	91,65%	92,53%	9,62%	69,82%	-	97,06%
UGRHI 07	77,03%	77,20%	0,00%	19,88%	-	100,00%
UGRHI 08	96,54%	99,58%	44,38%	99,76%	-	81,82%
UGRHI 09	93,41%	97,83%	26,14%	89,84%	-	77,78%
UGRHI 10	81,14%	90,18%	8,82%	94,11%	-	100,00%
UGRHI 11	54,19%	74,38%	3,35%	99,36%	-	100,00%
UGRHI 12	97,68%	99,10%	63,14%	93,16%	-	100,00%
UGRHI 13	97,12%	99,42%	38,03%	95,93%	-	92,86%
UGRHI 14	79,17%	95,72%	11,21%	98,88%	-	100,00%
UGRHI 15	94,85%	99,01%	34,91%	96,00%	-	87,10%
UGRHI 16	93,91%	99,35%	33,42%	97,17%	-	86,67%
UGRHI 17	93,42%	98,72%	39,27%	97,62%	-	94,87%
UGRHI 18	93,24%	99,48%	45,29%	100,00%	-	96,00%
UGRHI 19	92,60%	99,12%	21,42%	99,96%	-	97,37%
UGRHI 20	90,51%	97,98%	30,06%	99,44%	-	85,19%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

Quadro 5.10 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as UGRHIs

(Conclusão)

UGRHI	E1*	E2*	E3*	E4*	E5**	E6*
UGRHI 21	95,85%	99,70%	58,82%	61,24%	-	96,15%
UGRHI 22	92,17%	98,32%	33,42%	98,74%	-	95,00%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador E5 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs e Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), SNIS (Publ. dez. de 2021) e CETESB 2020a. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.11 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

RM / AU	E1*	E2*	E3*	E4*	E5**	E6*
RM da Baixada Santista	77,03%	77,20%	0,00%	19,88%	-	100,00%
RM de Campinas	95,06%	97,48%	7,41%	89,22%	-	100,00%
RM de Jundiaí	86,57%	89,70%	29,59%	99,70%	-	100,00%
RM de Piracicaba	96,91%	99,05%	48,22%	97,89%	-	100,00%
RM de Ribeirão Preto	97,73%	99,39%	44,12%	95,32%	-	80,65%
RM de São José do Rio Preto	93,07%	99,19%	17,09%	95,08%	-	82,86%
RM de São Paulo	91,18%	92,15%	8,66%	69,86%	-	97,44%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador E5 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs e Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), SNIS (Publ. dez. de 2021) e CETESB 2020a. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.11 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

RM / AU	E1*	E2*	E3*	E4*	E5**	E6*
RM de Sorocaba	82,44%	91,62%	8,76%	93,79%	-	100,00%
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	87,59%	91,24%	24,36%	96,24%	-	97,22%
AU de Franca	97,28%	99,59%	51,56%	99,73%	-	78,95%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador E5 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs e Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), SNIS (Publ. dez. de 2021) e CETESB 2020a. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.12 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Esgotamento Sanitário para as URAEs

URAE	E1*	E2*	E3*	E4*	E5**	E6*
1 - Sudeste ¹	88,69%	91,33%	17,48%	75,61%	-	99,46%
2 - Centro	95,51%	98,40%	38,29%	92,42%	-	88,16%
3 - Leste	92,99%	96,50%	14,08%	87,76%	-	96,88%
4 - Norte	95,44%	99,14%	31,39%	94,52%	-	79,84%
Meta 2023	92,6%	95,2%	56,8%	76,4%	99,0%	85,2%
Meta 2033	96,0%	98,0%	93,0%	90,0%	100,0%	95,0%

¹ Os indicadores valorados para o PESB podem diferir daqueles apresentados no Plano Regional da URAE 1 – Sudeste devido ao ano de referência e a metodologia de cálculo.

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** O indicador E5 não pôde ser valorado para as UGRHIs, tampouco para as URAEs Regiões Metropolitanas e Aglomerações Urbanas, visto que os dados utilizados são agrupados por Estado.

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), SNIS (Publ. dez. de 2021) e CETESB 2020a. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

5.3.3 Resultados Obtidos para os Indicadores de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos



A relação dos indicadores de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos é a seguinte:

R1*: Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos;

- R2*: Percentual de municípios, nas áreas urbanas, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos;
- R3*: Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos;
- R4*: Percentual de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos;
- R5: Percentual de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos;
- R6: Percentual de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos;
- R7*: Percentual da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada;
- R8: Percentual de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final.

* Indicador com adaptações

Os Quadros 5.13 a 5.15 a seguir apresentam os resultados obtidos para o Estado de São Paulo e para as diferentes unidades regionais de planejamento.

Quadro 5.13 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para o Estado de São Paulo

UF	R1*	R2*	R3*	R4**	R5	R6	R7**	R8***
SP	96,60%	98,54%	50,52%	9,30%	69,78%	57,37%	3,25%	-
Meta 2023	97,4%	100,0%	62,9%	24,4%	46,8%	76,4%	8,8%	3,3%
Meta 2033	99,4%	100,0%	92,0%	0,0%	53,0%	100,0%	0,0%	12,3%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** Indicador modificado para uso das informações publicadas pela CETESB

*** O indicador R8 não pôde ser valorado para nenhuma Unidade de Planejamento por falta de dados.

Fonte: SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.14 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para as UGRHIs

(Continua)

UGRHI	R1*	R2*	R3*	R4**	R5	R6	R7**	R8***
UGRHI 01	91,46%	96,33%	57,24%	0,00%	100,00%	33,33%	0,00%	-
UGRHI 02	97,34%	99,27%	69,64%	11,76%	53,13%	40,63%	1,38%	-
UGRHI 03	72,91%	72,95%	71,39%	0,00%	100,00%	66,67%	0,00%	-
UGRHI 04	90,05%	92,61%	38,20%	8,70%	38,10%	38,10%	0,31%	-
UGRHI 05	98,70%	99,69%	74,53%	5,26%	69,64%	62,50%	6,16%	-
UGRHI 06	98,48%	99,21%	29,37%	2,94%	68,75%	50,00%	1,27%	-
Meta 2023	97,4%	100,0%	62,9%	24,4%	46,8%	76,4%	8,8%	-
Meta 2033	99,4%	100,0%	92,0%	0,0%	53,0%	100,0%	0,0%	-

Quadro 5.14 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para as UGRHIs

(Conclusão)

UGRHI	R1*	R2*	R3*	R4**	R5	R6	R7**	R8***
UGRHI 07	99,87%	99,96%	57,51%	0,00%	88,89%	88,89%	0,00%	-
UGRHI 08	93,53%	97,56%	25,82%	18,18%	55,00%	35,00%	6,77%	-
UGRHI 09	95,43%	99,28%	38,78%	5,26%	64,86%	62,16%	2,67%	-
UGRHI 10	96,45%	99,71%	70,15%	3,03%	63,64%	57,58%	2,32%	-
UGRHI 11	77,43%	87,01%	53,32%	17,39%	60,00%	40,00%	10,42%	-
UGRHI 12	93,46%	97,18%	20,47%	0,00%	63,64%	81,82%	0,00%	-
UGRHI 13	95,87%	98,06%	43,63%	5,88%	67,74%	51,61%	0,51%	-
UGRHI 14	90,27%	97,16%	62,15%	14,71%	93,55%	41,94%	14,27%	-
UGRHI 15	95,94%	98,90%	56,44%	12,50%	46,77%	69,35%	5,17%	-
UGRHI 16	93,84%	99,48%	37,18%	6,06%	51,52%	48,48%	21,83%	-
UGRHI 17	93,54%	98,44%	43,23%	7,14%	75,00%	40,00%	2,67%	-
UGRHI 18	84,03%	90,69%	32,86%	8,00%	66,67%	66,67%	4,13%	-
UGRHI 19	87,04%	92,65%	26,09%	9,52%	51,28%	48,72%	10,65%	-
UGRHI 20	87,80%	95,50%	26,12%	21,88%	75,00%	60,71%	32,88%	-
UGRHI 21	90,31%	97,16%	24,45%	7,69%	72,73%	22,73%	1,68%	-
UGRHI 22	90,96%	98,52%	18,75%	19,05%	80,00%	55,00%	14,12%	-
Meta 2023	97,4%	100,0%	62,9%	24,4%	46,8%	76,4%	8,8%	3,3%
Meta 2033	99,4%	100,0%	92,0%	0,0%	53,0%	100,0%	0,0%	12,3%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** Indicador modificado para uso das informações publicadas pela CETESB

*** O indicador R8 não pôde ser valorado para nenhuma Unidade de Planejamento por falta de dados.

Fonte: SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.15 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

RM / AU	R1*	R2*	R3*	R4**	R5	R6	R7**	R8***
RM da Baixada Santista	99,87%	99,96%	57,51%	0,00%	88,89%	88,89%	0,00%	-
RM de Campinas	99,34%	99,90%	79,30%	15,00%	85,00%	75,00%	11,02%	-
RM de Jundiaí	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%	85,71%	71,43%	0,00%	-
RM de Piracicaba	97,60%	99,96%	43,84%	0,00%	69,57%	47,83%	0,00%	-
RM de Ribeirão Preto	92,05%	94,13%	32,58%	5,88%	45,16%	48,39%	0,23%	-
RM de São José do Rio Preto	92,96%	95,68%	60,73%	2,70%	33,33%	55,56%	0,49%	-
RM de São Paulo	98,42%	99,18%	34,46%	2,56%	67,57%	45,95%	1,26%	-
RM de Sorocaba	96,20%	99,69%	68,05%	3,85%	69,23%	57,69%	2,50%	-
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	93,88%	95,57%	65,97%	10,26%	58,33%	44,44%	1,21%	-
AU de Franca	94,07%	97,30%	30,16%	21,05%	52,94%	35,29%	7,56%	-
Meta 2023	97,4%	100,0%	62,9%	24,4%	46,8%	76,4%	8,8%	3,3%
Meta 2033	99,4%	100,0%	92,0%	0,0%	53,0%	100,0%	0,0%	12,3%

* Indicador modificado para uso das informações contidas no SNIS.

** Indicador modificado para uso das informações publicadas pela CETESB

*** O indicador R8 não pôde ser valorado para nenhuma Unidade de Planejamento por falta de dados.

Fonte: SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

5.3.4 Resultados Obtidos para os Indicadores de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas



A relação dos indicadores de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas é a seguinte:

- D1: Percentual de municípios com enxurradas, inundações ou alagamentos ocorridos na área urbana, nos últimos cinco anos;
- D2: Percentual de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana.

Os **Quadros 5.16 a 5.18** a seguir apresentam os resultados obtidos para o Estado de São Paulo e para as diferentes unidades de planejamento.

Quadro 5.16 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para o Estado de São Paulo

UF	D1	D2
SP	38,29%	98,04%
Meta 2023	21,3%	96,5%
Meta 2033	15,0%	97,2%

Fonte: SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.17 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para as UGRHIs

(Continua)

UGRHI	D1	D2
UGRHI 01	33,33%	95,11%
UGRHI 02	41,18%	98,20%
UGRHI 03	100,00%	97,20%
UGRHI 04	26,09%	99,39%
UGRHI 05	43,86%	98,60%
UGRHI 06	76,47%	97,54%
UGRHI 07	33,33%	90,79%
UGRHI 08	45,45%	99,76%
UGRHI 09	39,47%	99,16%
UGRHI 10	45,45%	99,42%
UGRHI 11	47,83%	92,79%
Meta 2023	21,3%	96,5%
Meta 2033	15,0%	97,2%

Quadro 5.17 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para as UGRHIs
(Conclusão)

UGRHI	D1	D2
UGRHI 12	33,33%	99,18%
UGRHI 13	44,12%	99,62%
UGRHI 14	32,35%	99,10%
UGRHI 15	32,81%	99,91%
UGRHI 16	30,30%	99,77%
UGRHI 17	33,33%	99,82%
UGRHI 18	32,00%	99,61%
UGRHI 19	21,43%	99,51%
UGRHI 20	31,25%	99,44%
UGRHI 21	34,62%	99,81%
UGRHI 22	28,57%	99,89%
Meta 2023	21,3%	96,5%
Meta 2033	15,0%	97,2%

Fonte: SNIS (Publ. dez de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Quadro 5.18 – Indicadores do Plansab Relativos aos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

RM / AU	D1	D2
RM da Baixada Santista	33,33%	90,79%
RM de Campinas	40,00%	98,61%
RM de Jundiaí	71,43%	98,99%
RM de Piracicaba	39,13%	98,65%
RM de Ribeirão Preto	32,35%	99,83%
RM de São José do Rio Preto	24,32%	99,98%
RM de São Paulo	74,36%	97,56%
RM de Sorocaba	38,46%	99,41%
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	48,72%	97,94%
AU de Franca	42,11%	99,76%
Meta 2023	21,3%	96,5%
Meta 2033	15,0%	97,2%

Fonte: SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

5.3.5 Resultados Obtidos para os Indicadores de Gestão de Serviços de Saneamento Básico



A relação dos Indicadores de Gestão de Serviços de Saneamento Básico é a seguinte:

- G1: Percentual de municípios com Política Municipal de Saneamento Básico;
- G2: Percentual de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico;
- G3-A*: Percentual de municípios com serviços públicos de abastecimento de água potável regulados;
- G3-E*: Percentual de municípios com serviços públicos de esgotamento sanitário regulados;
- G3-RS*: Percentual de municípios com serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos regulados;
- G3-AP*: Percentual de municípios com serviços públicos de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas regulados;

- G4: Percentual de municípios com órgão colegiado de controle social das ações e serviços de saneamento básico;
- G5: Percentual de municípios dotados de sistema municipal de informações, de caráter público, sobre os serviços de saneamento básico.

* Indicador com adaptações (divisão por componente do saneamento básico)

Os Quadros 5.19 a 5.22 a seguir apresentam os resultados obtidos para o Estado de São Paulo e para as diferentes unidades de planejamento.

Quadro 5.19 – Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para o Estado de São Paulo

UF	G1	G2	G3-A*	G3-E*	G3-RS*	G3-AP*	G4	G5
SP	48,06%	58,45%	66,36%	63,72%	36,43%	28,84%	13,33%	28,99%
Meta 2023	57,0%	57,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	60,0%	60,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	100,0%	80,0%

* Conforme estabelecido no Plansab (BRASIL 2019), a MUNIC, fonte de dados utilizada neste quesito, aborda a regulação indicando se há "definição do órgão responsável pela regulação", não implicando que os serviços estejam sendo efetivamente regulados e fiscalizados, cabendo observar que as informações contidas no MUNIC são fornecidas pelos municípios.

Fonte: MUNIC (IBGE, 2017). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

Quadro 5.20 – Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as UGRHIs

(Continua)

UGRHI	G1	G2	G3-A*	G3-E*	G3-RS*	G3-AP*	G4	G5
UGRHI 01	66,67%	100,00%	66,67%	66,67%	33,33%	0,00%	0,00%	33,33%
UGRHI 02	41,18%	67,65%	64,71%	64,71%	41,18%	35,29%	8,82%	35,29%
UGRHI 03	75,00%	100,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	25,00%	25,00%
UGRHI 04	65,22%	69,57%	60,87%	60,87%	34,78%	39,13%	26,09%	34,78%
UGRHI 05	63,16%	71,93%	84,21%	77,19%	49,12%	36,84%	29,82%	36,84%
UGRHI 06	73,53%	73,53%	61,76%	47,06%	44,12%	32,35%	29,41%	35,29%
UGRHI 07	55,56%	55,56%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%
UGRHI 08	31,82%	40,91%	40,91%	40,91%	9,09%	13,64%	9,09%	31,82%
Meta 2023	57,0%	57,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	60,0%	60,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	100,0%	80,0%

Quadro 5.20 – Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as UGRHIs

(Conclusão)

UGRHI	G1	G2	G3-A*	G3-E*	G3-RS*	G3-AP*	G4	G5
UGRHI 09	65,79%	81,58%	63,16%	63,16%	28,95%	26,32%	21,05%	44,74%
UGRHI 10	66,67%	84,85%	63,64%	63,64%	33,33%	24,24%	12,12%	27,27%
UGRHI 11	43,48%	60,87%	78,26%	78,26%	13,04%	17,39%	0,00%	8,70%
UGRHI 12	41,67%	33,33%	33,33%	33,33%	25,00%	16,67%	8,33%	33,33%
UGRHI 13	47,06%	64,71%	58,82%	55,88%	23,53%	23,53%	26,47%	38,24%
UGRHI 14	47,06%	67,65%	70,59%	67,65%	26,47%	23,53%	2,94%	20,59%
UGRHI 15	34,38%	40,63%	75,00%	75,00	40,63%	35,94%	4,69%	29,69%
UGRHI 16	54,55%	69,70%	66,67%	66,67%	51,52%	33,33%	6,06%	33,33%
UGRHI 17	28,57%	42,86%	61,90%	57,14%	50,00%	42,86%	4,76%	30,95%
UGRHI 18	36,00%	36,00%	72,00%	72,00%	44,00%	16,00%	4,00%	12,00%
UGRHI 19	66,67%	59,52%	69,05%	64,29%	28,57%	19,05%	19,05%	21,43%
UGRHI 20	15,63%	31,25%	56,25%	53,13%	43,75%	28,13%	6,25%	15,63%
UGRHI 21	7,69%	26,92%	76,92%	76,92%	42,31%	38,46%	7,69%	15,38%
UGRHI 22	61,90%	52,38%	80,95%	76,19%	28,57%	14,29%	4,76%	28,57%
Meta 2023	57,0%	57,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	60,0%	60,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	100,0%	80,0%

* Conforme estabelecido no Plansab (BRASIL 2019), a MUNIC, fonte de dados utilizada neste quesito, aborda a regulação indicando se há "definição do órgão responsável pela regulação", não implicando que os serviços estejam sendo efetivamente regulados e fiscalizados, cabendo observar que as informações contidas no MUNIC são fornecidas pelos municípios.

Fonte: MUNIC (IBGE, 2017). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

Quadro 5.21 – Indicadores do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as Regiões Metropolitanas e Aglomeração Urbana

RM / AU	G1	G2	G3-A	G3-E	G3-RS	G3-AP	G4	G5
RM da Baixada Santista	55,56%	55,56%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%	33,33%
RM de Campinas	70,00%	80,00%	90,00%	80,00%	50,00%	45,00%	40,00%	45,00%
RM de Jundiaí	42,86%	42,86%	85,71%	71,43%	57,14%	57,14%	0,00%	28,57%
RM de Piracicaba	65,22%	69,57%	82,61%	82,61%	39,13%	34,78%	30,43%	43,48%
RM de Ribeirão Preto	58,82%	73,53%	67,65%	67,65%	35,29%	35,29%	20,59%	35,29%
RM de São José do Rio Preto	45,95%	54,05%	59,46%	59,46%	24,32%	21,62%	8,11%	24,32%
RM de São Paulo	71,79%	69,23%	58,97%	46,15%	41,03%	30,77%	28,21%	30,77%
RM de Sorocaba	69,23%	88,46%	65,38%	65,38%	34,62%	23,08%	15,38%	30,77%
RM do Vale do Paraíba e Litoral Norte	43,59%	74,36%	56,41%	56,41%	38,46%	30,77%	7,69%	35,90%
AU de Franca	36,84%	42,11%	36,84%	36,84%	5,26%	5,26%	10,53%	31,58%
Meta 2023	57,0%	57,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	60,0%	60,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	100,0%	80,0%

* Conforme estabelecido no Plansab (BRASIL 2019), a MUNIC, fonte de dados utilizada neste quesito, aborda a regulação indicando se há "definição do órgão responsável pela regulação", não implicando que os serviços estejam sendo efetivamente regulados e fiscalizados, cabendo observar que as informações contidas no MUNIC são fornecidas pelos municípios.

Fonte: MUNIC (IBGE, 2017). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

Quadro 5.22 – Indicadores G3-A e G3-E do Plansab Relativos à Gestão de Serviços de Saneamento Básico para as URAEs

URAE	G1	G2	G3-A*	G3-E*	G3-RS*	G3-AP*	G4	G5
1 - Sudeste **	45,87%	58,13%	73,87%	71,73%	37,33%	27,73%	8,80%	18,40%
2 - Centro	50,00%	58,51%	54,26%	51,06%	31,91%	27,66%	22,34%	42,55%
3 - Leste	45,71%	71,43%	74,29%	62,86%	40,00%	31,43%	22,86%	62,86%
4 - Norte	53,19%	56,03%	52,48%	51,06%	36,17%	31,91%	17,02%	39,72%
Meta 2023	57,0%	57,0%	40,0%	40,0%	40,0%	40,0%	60,0%	60,0%
Meta 2033	100,0%	100,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	100,0%	80,0%

* Conforme estabelecido no Plansab (BRASIL 2019), a MUNIC, fonte de dados utilizada neste quesito, aborda a regulação indicando se há "definição do órgão responsável pela regulação", não implicando que os serviços estejam sendo efetivamente regulados e fiscalizados, cabendo observar que as informações contidas no MUNIC são fornecidas pelos municípios. Note-se também que, para os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, os municípios atendidos pelo Contrato de Concessão nº 1/2024 são regulados pela ARSESP.

** Os municípios que aderiram à URAE 1 – Sudeste estão contemplados no plano regional, cujas disposições prevalecem sobre aquelas dos planos municipais, quando existentes, nos termos do artigo 17, §2º, da Lei federal nº 11.445/2007.

Fonte: MUNIC (IBGE, 2017). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

5.3.6 Análise da Situação Atual dos Sistemas e Serviços de Saneamento Básico

O Diagnóstico da Situação Atual dos sistemas e serviços de saneamento básico no Estado de São Paulo, apresentado por Unidades Regionais de Planejamento, caracteriza a situação do saneamento básico antes da implantação das medidas necessárias à universalização dos serviços em todo o Estado.

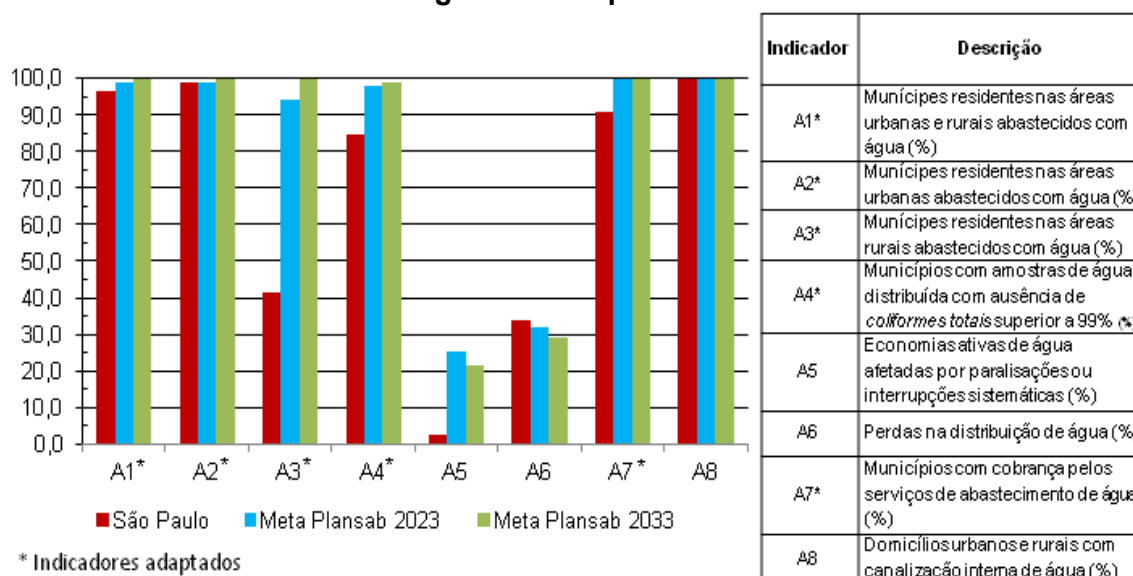
Os itens a seguir apresentam os resultados obtidos para cada um dos indicadores propostos pelo Plansab (BRASIL, 2019) para o Estado de São Paulo e para as UGRHIs, organizados por componente do saneamento básico, incluindo os de gestão dos serviços.

O prazo decorrido entre a elaboração do presente trabalho, consulta pública e aprovação do PESB/SP, aponta para o horizonte de 2023 de metas do Plansab, o que torna impraticável a efetiva execução das ações necessárias para que seja garantido que todos os indicadores atinjam essas metas. Entretanto, as metas de 2023 do Plansab estão apresentadas, para permitir a comparação do estado atual do setor de saneamento básico nas diferentes UGRHIs.

5.3.6.1 Abastecimento de Água Potável

A **Figura 5.1**, a seguir, apresenta a situação atual dos indicadores referentes ao componente Abastecimento de Água Potável para o Estado de São Paulo, comparando-os com as metas preconizadas pelo Plansab nos anos de 2023 e 2033.

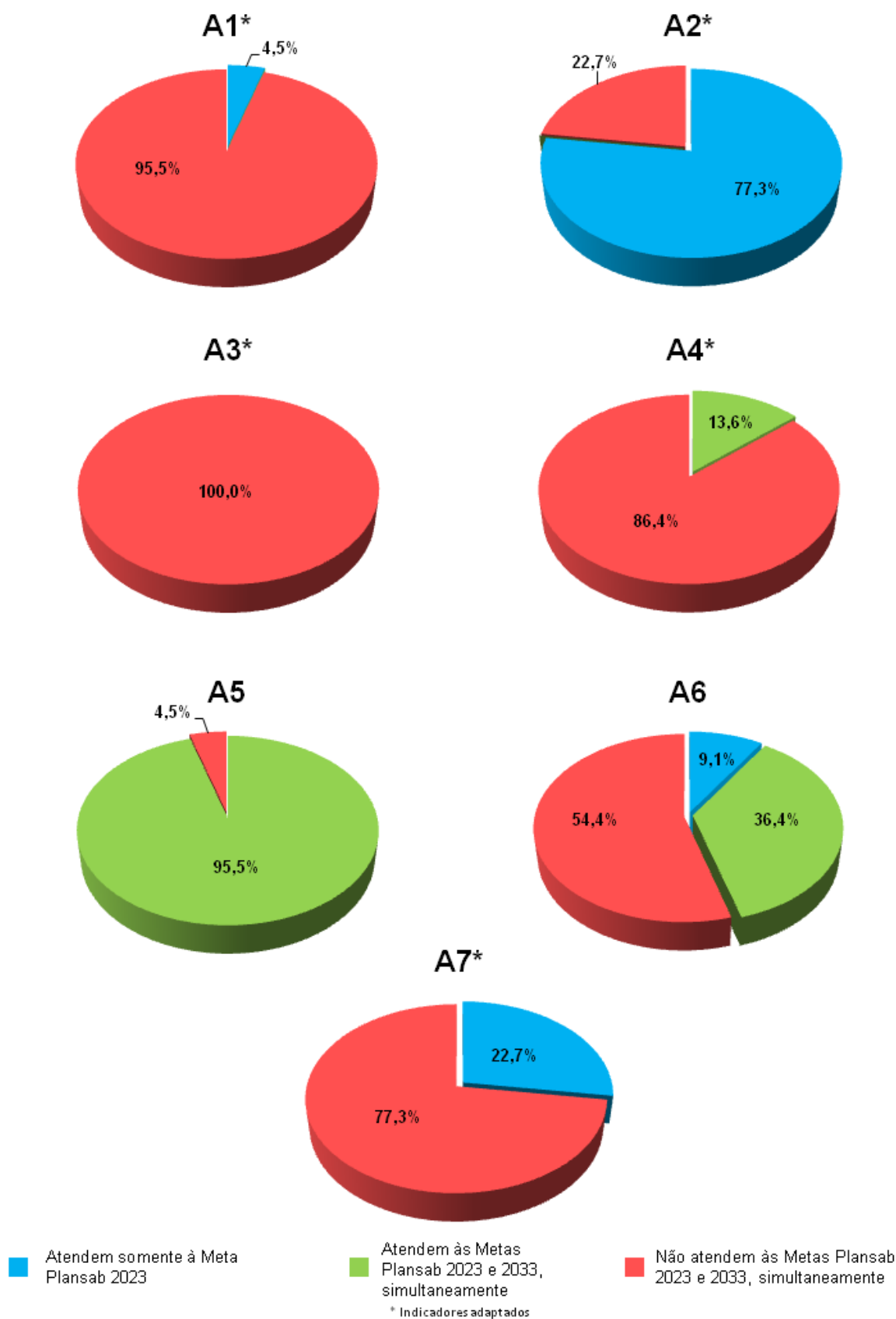
Figura 5.1 – Indicadores e Metas do Plansab Definidas em Relação ao Abastecimento de Água Potável para o Estado de São Paulo



Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019) e SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

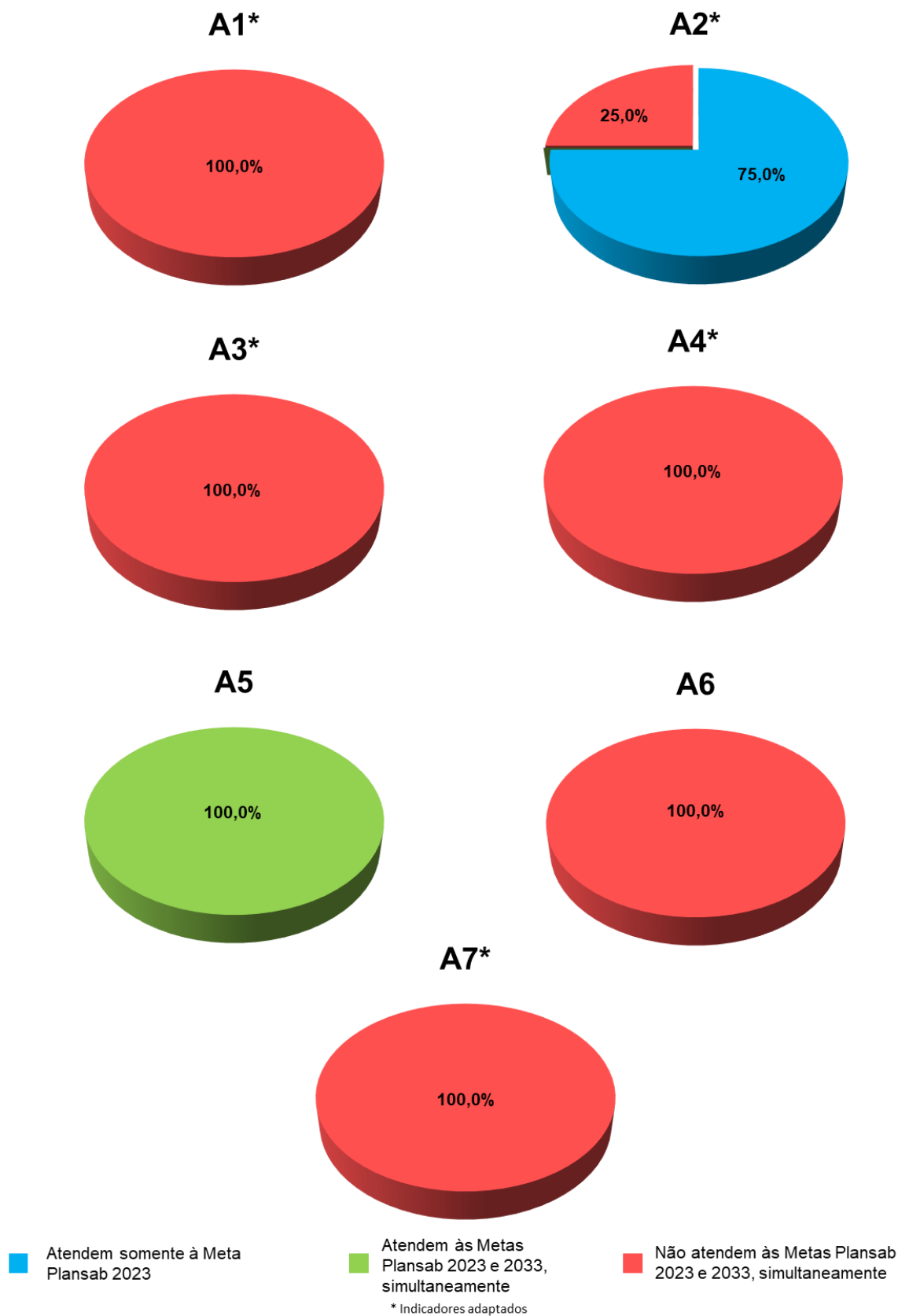
A **Figura 5.2**, a seguir, apresenta os percentuais de atendimento dos indicadores nas 22 UGRHIs do Estado. Já a **Figura 5.3** apresenta o atendimento dos indicadores nas 4 URAEs.

Figura 5.2 – Abastecimento de Água Potável: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHs



Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.3 – Abastecimento de Água Potável: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs

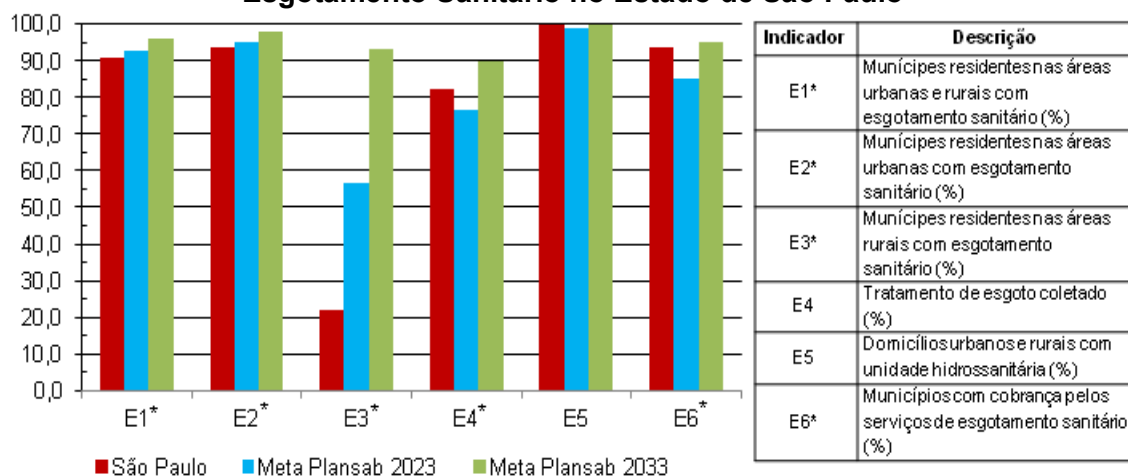


Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

5.3.6.2 Esgotamento Sanitário

A **Figura 5.4**, a seguir, apresenta a situação atual dos indicadores referentes ao componente Esgotamento Sanitário para o Estado de São Paulo, também os comparando com as metas preconizadas pelo Plansab nos anos de 2023 e 2033.

Figura 5.4 – Indicadores e Metas do Plansab Definidas em Relação ao Esgotamento Sanitário no Estado de São Paulo

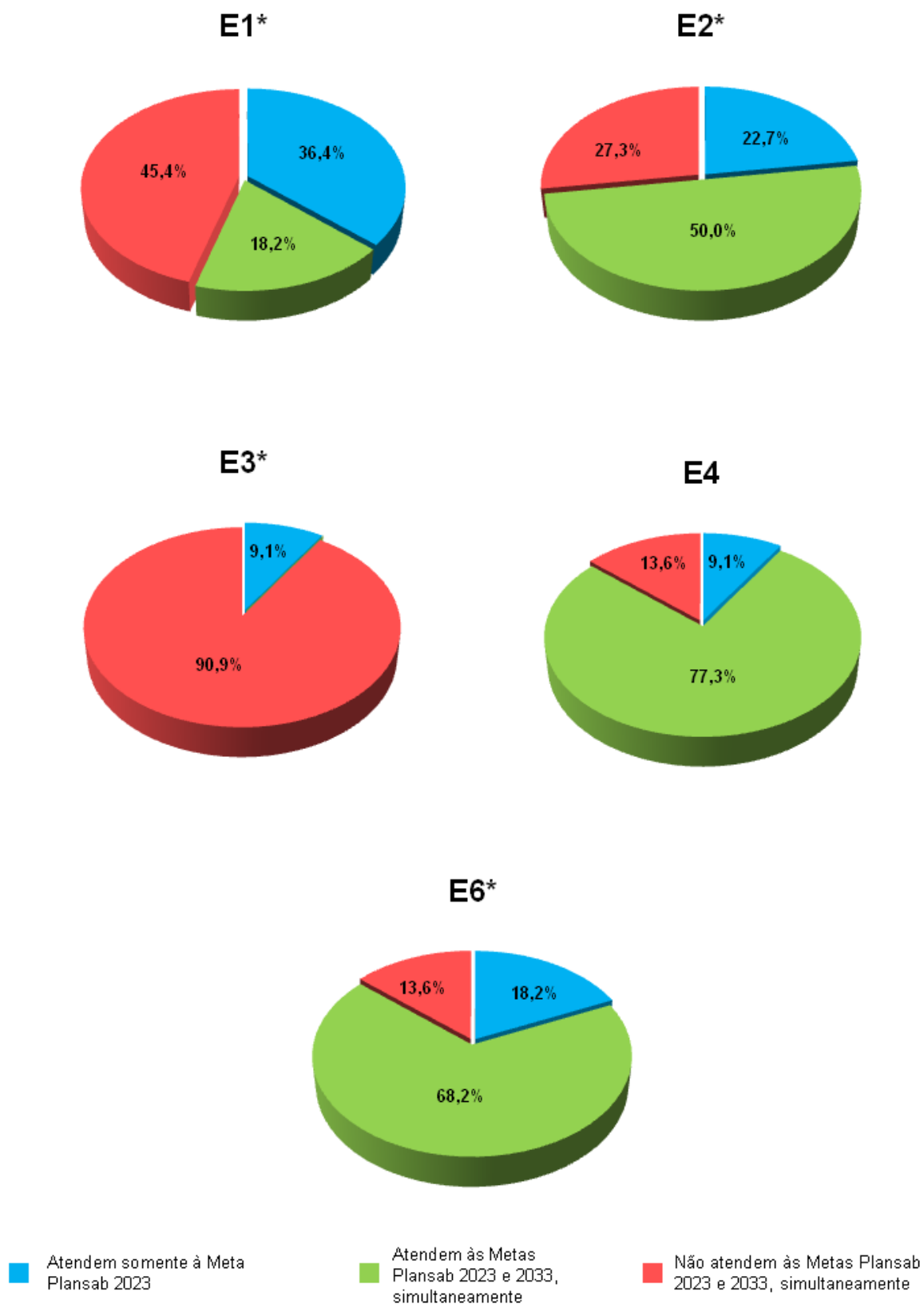


* Indicadores adaptados

Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), CETESB 2020b e SNIS (Publ. dez. de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

A **Figura 5.5**, a seguir, apresenta os percentuais de atendimento dos indicadores nas 22 UGRHs do Estado. Já a **Figura 5.6** apresenta o atendimento dos indicadores nas 4 URAEs.

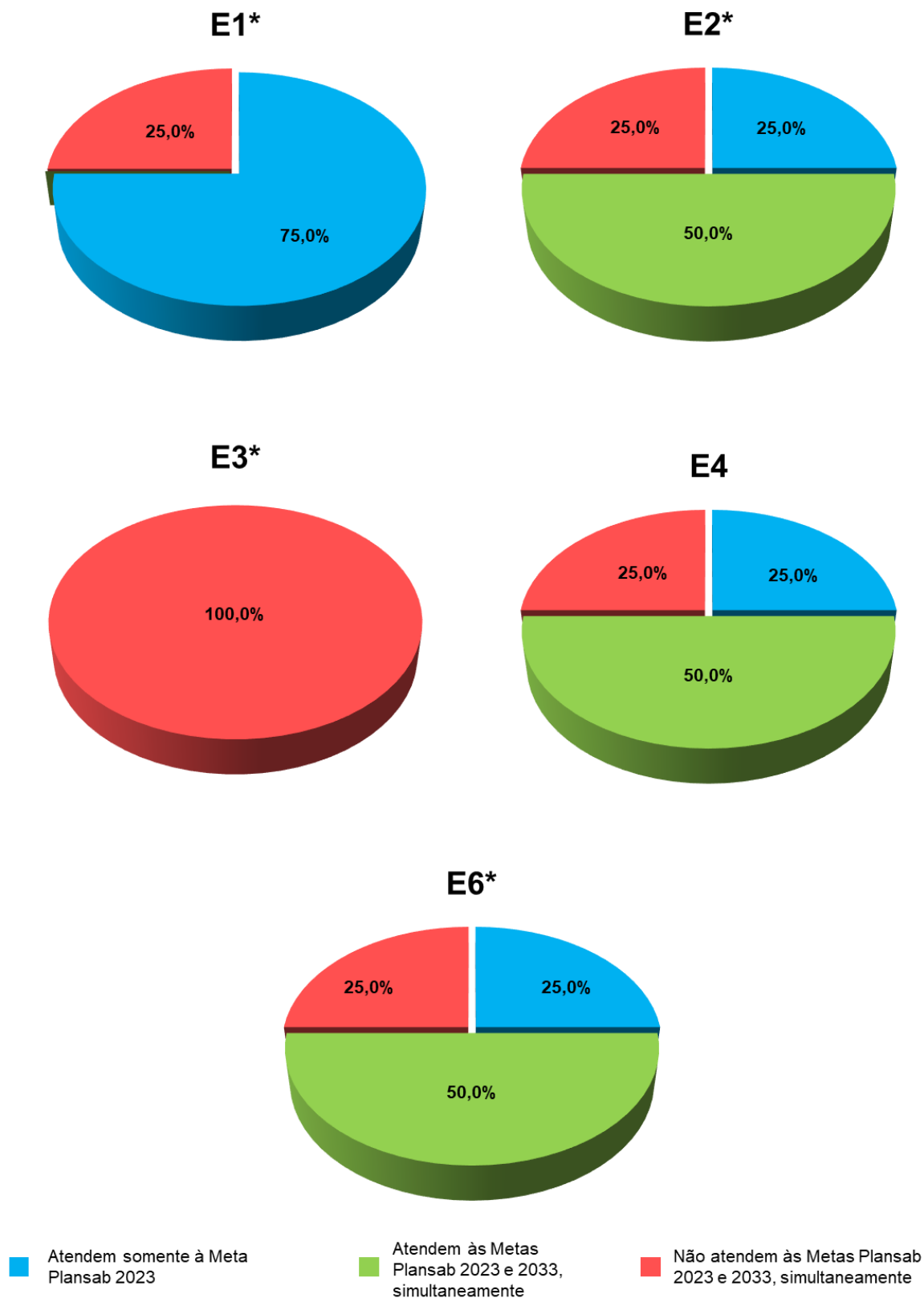
Figura 5.5 – Esgotamento Sanitário: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHs



* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.6 – Esgotamento Sanitário: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs



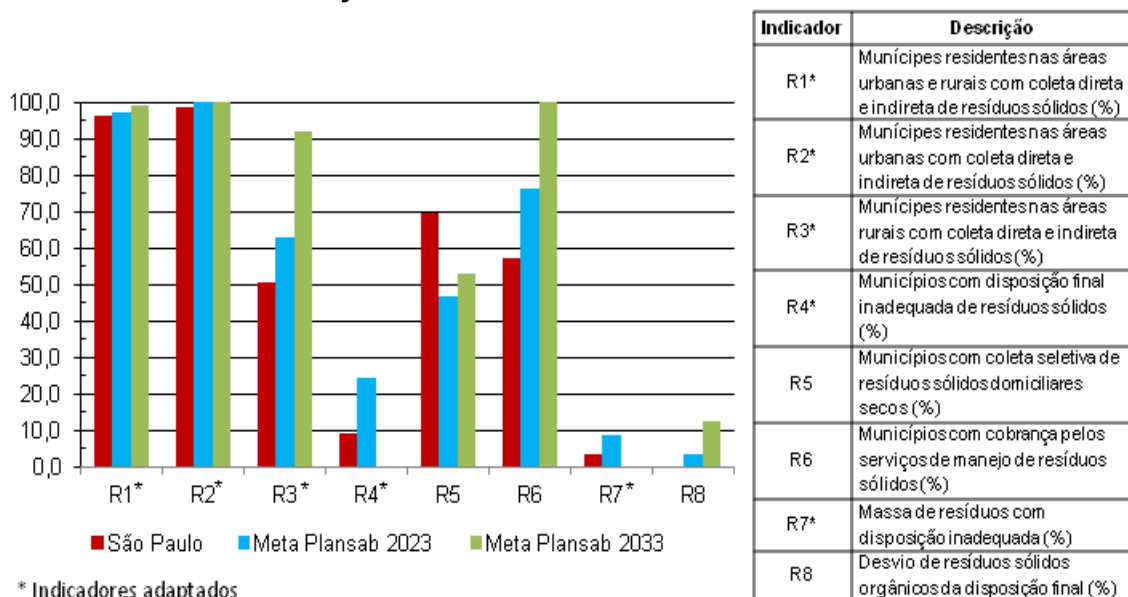
* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

5.3.6.3 Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

A **Figura 5.7**, a seguir, apresenta o desempenho dos indicadores referentes ao componente Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo e suas respectivas metas Plansab para os anos de 2023 e 2033.

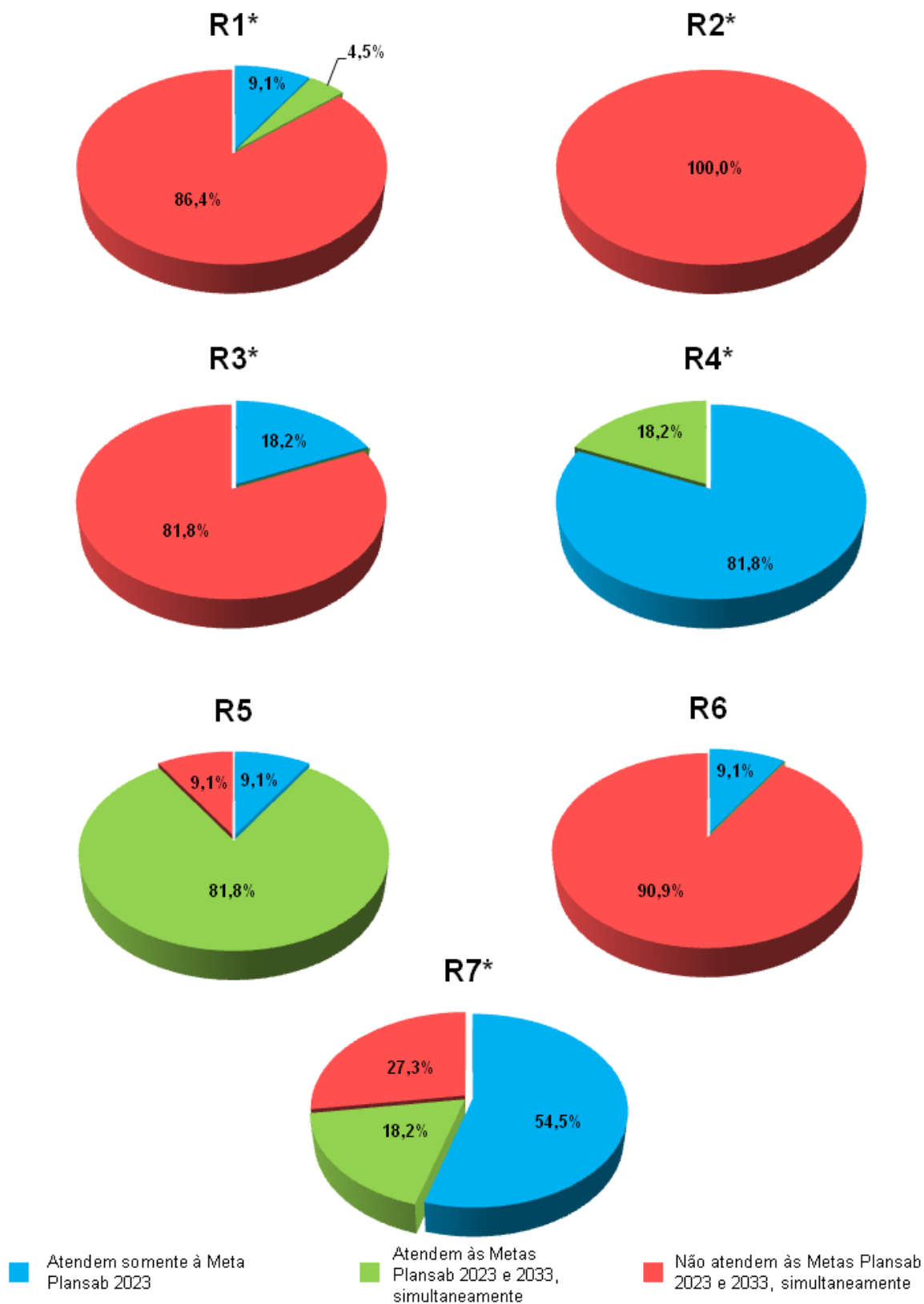
Figura 5.7 – Indicadores e Metas do Plansab Definidas em Relação à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no Estado de São Paulo



Fonte: PNAD 2019 (IBGE, 2019), SNIS (Pub. dez. de 2021) e CETESB 2020a. Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

A **Figura 5.8**, a seguir, apresenta a situação atual de atendimento às metas Plansab 2023 e 2033 nas UGRHIs, em percentuais. Já a **Figura 5.9** apresenta o atendimento dos indicadores nas 4 URAEs.

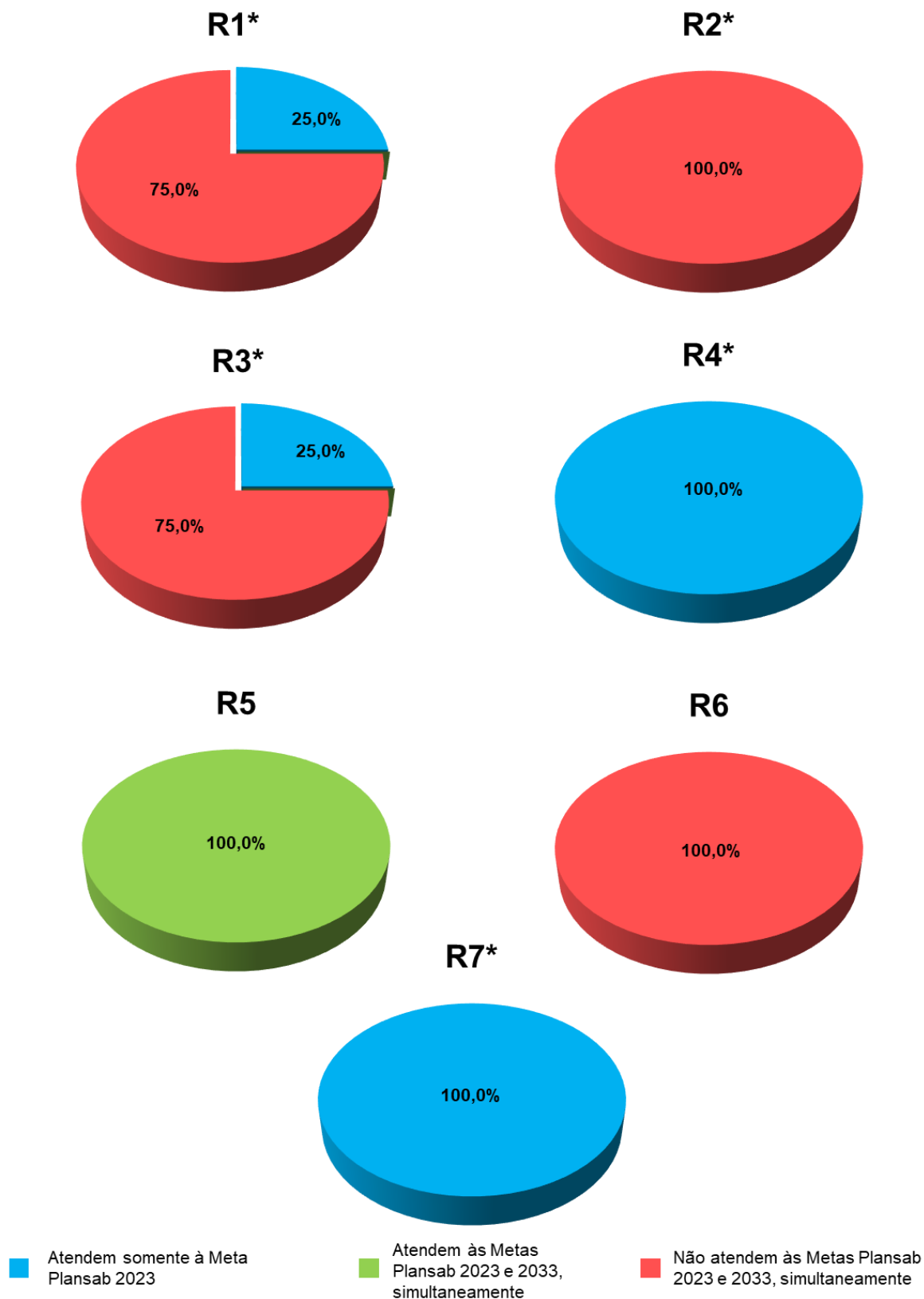
Figura 5.8 – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHs



* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.9 – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs



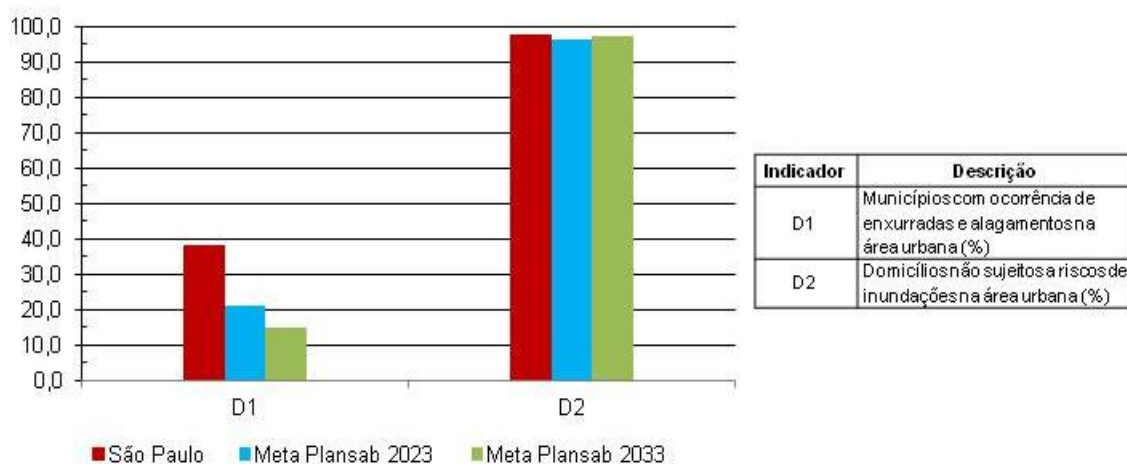
* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

5.3.6.4 Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas

Na sequência, a **Figura 5.10** apresenta a valoração dos indicadores para o componente Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas, comparando-os às metas Plansab dos anos de 2023 e 2033.

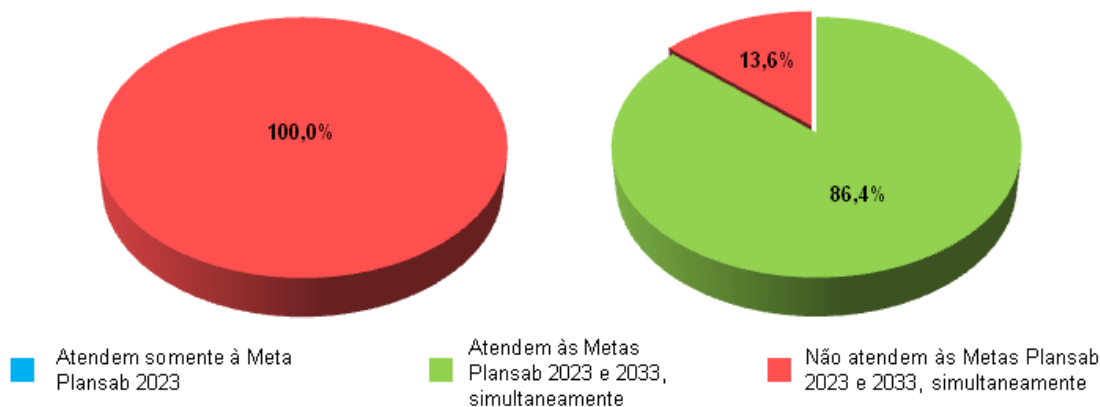
Figura 5.10 – Indicadores e Metas Plansab Definidas em Relação à Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas no Estado de São Paulo



Fonte: SNIS (Pub. Dez de 2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

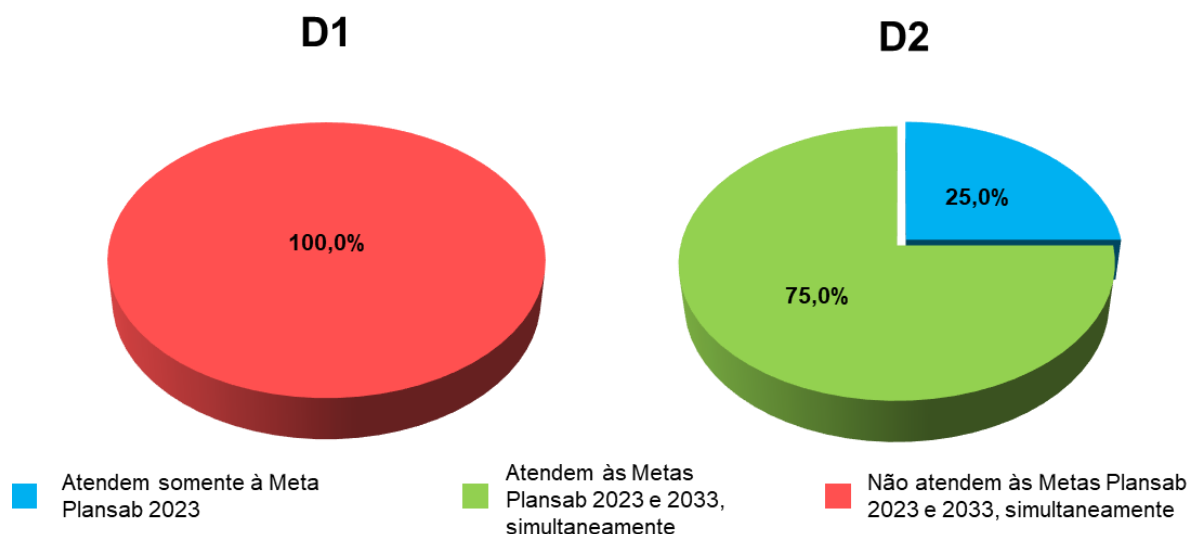
A **Figura 5.11**, a seguir, apresenta a situação atual de atendimento às metas Plansab 2023 e 2033 nas UGRHs, em percentuais. Já a **Figura 5.12** apresenta o atendimento dos indicadores nas 4 URAEs.

Figura 5.11 – Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Percentual de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHs



Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.12 – Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs

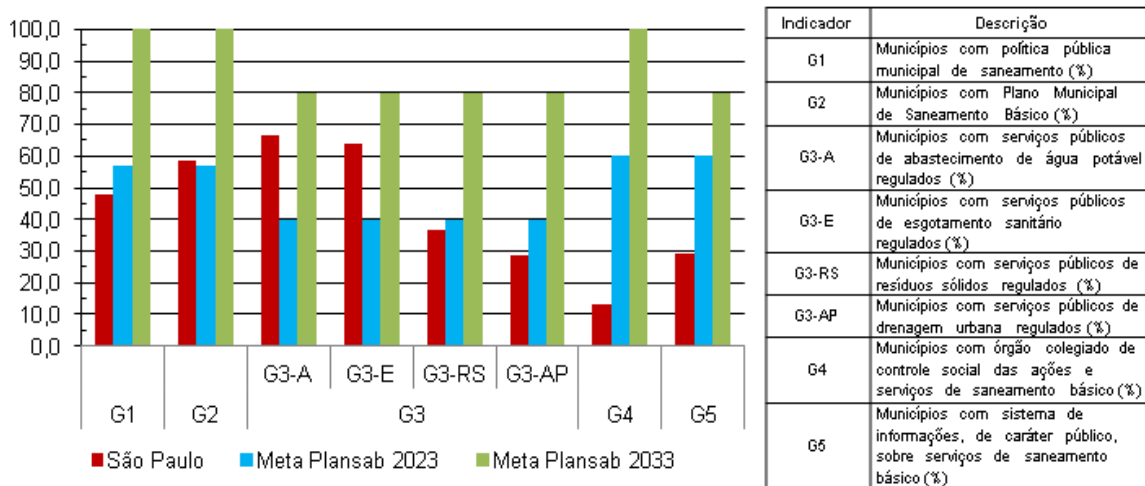


Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

5.3.6.5 Gestão de Serviços de Saneamento Básico

A valoração dos indicadores de gestão de serviços de saneamento básico em comparação com as metas Plansab dos anos de 2023 e 2033 é apresentada na **Figura 5.13**.

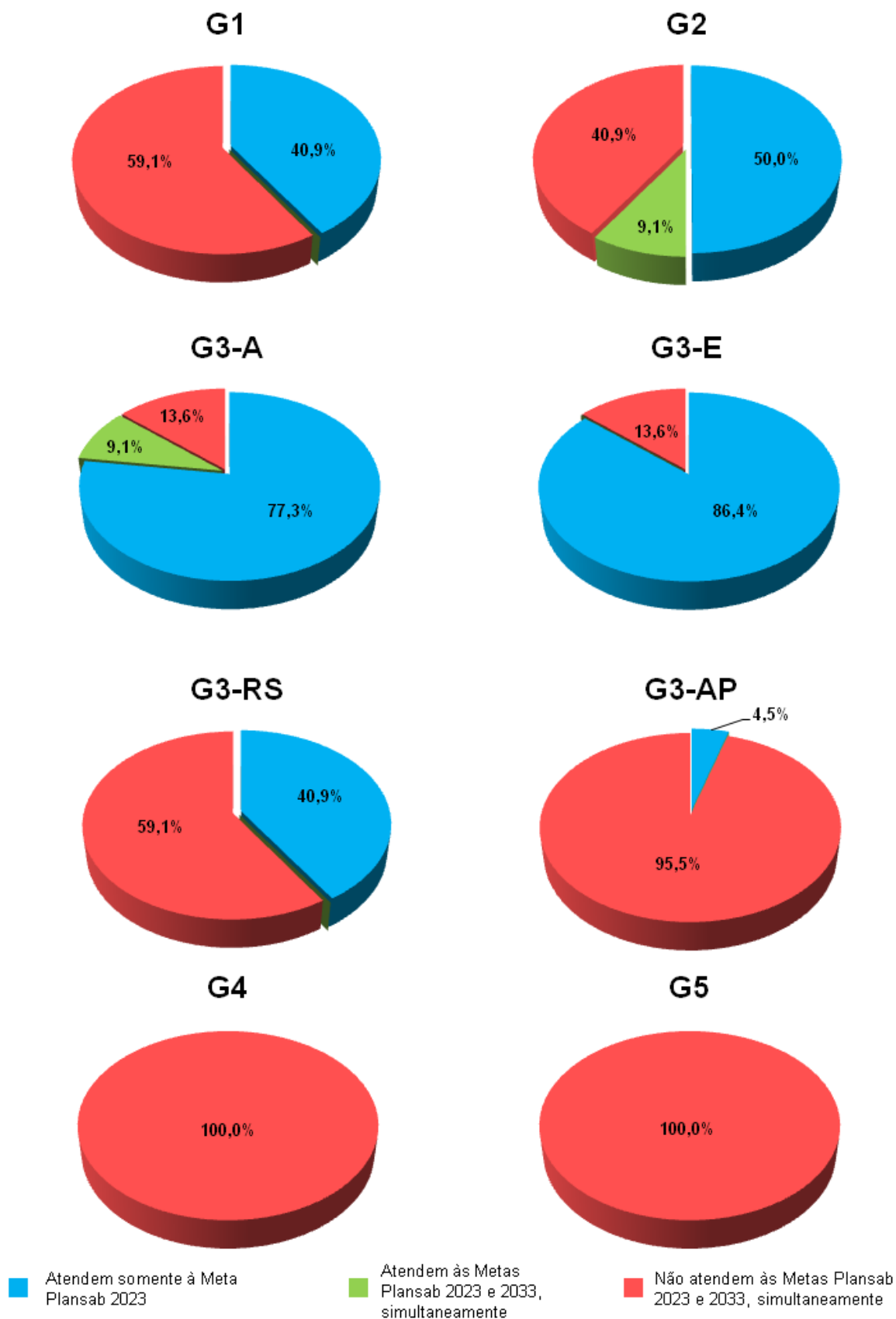
Figura 5.13 – Indicadores e Metas Plansab Definidas para Gestão de Serviços de Saneamento Básico no Estado de São Paulo



Fonte: MUNIC (IBGE, 2017), PNAD 2019 (IBGE, 2019). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

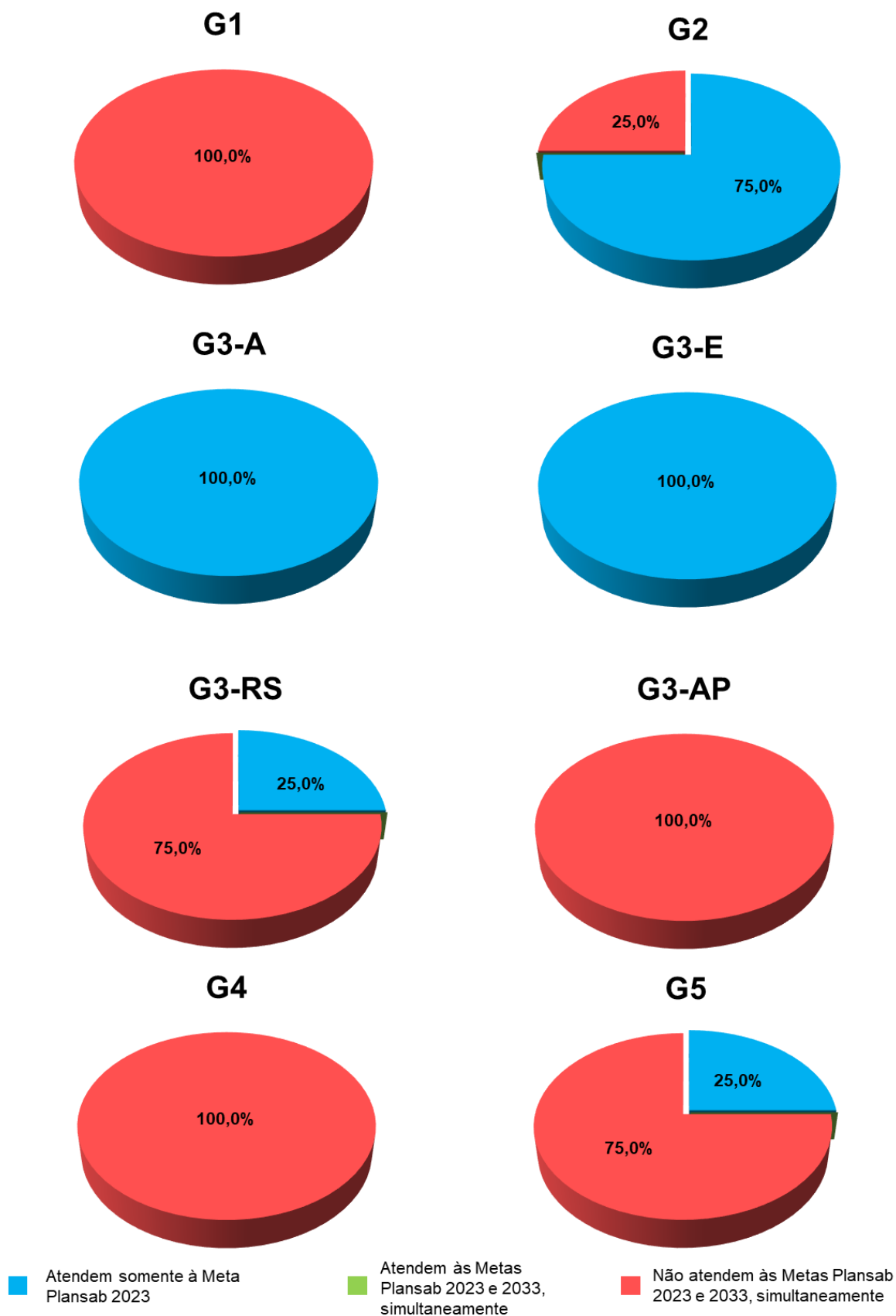
A **Figura 5.14**, a seguir, apresenta a situação atual de atendimento às metas Plansab 2023 e 2033 nas UGRHIs, em percentuais. Já a **Figura 5.15** apresenta o atendimento dos indicadores nas 4 URAEs.

Figura 5.14 – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 22 UGRHs



Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.15 – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Percentuais de Atendimento às Metas do Plansab pelo Conjunto das 4 URAEs



Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

As **Figuras 5.16 a 5.20** ilustram a situação de cada indicador nas UGRHIs e no Estado. Nas **Figuras 5.21 a 5.25** também é apresentada a situação desses indicadores nas URAEs. O **Quadro 5.23** relaciona os indicadores de maior complexidade para cada Unidade de Planejamento.

Figura 5.16 – Abastecimento de Água Potável: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo

UGRHI	A1*	A2*	A3*	A4*	A5	A6	A7*	A8
01								-
02								-
03								-
04								-
05								-
06								-
07								-
08								-
09								-
10								-
11								-
12								-
13								-
14								-
15								-
16								-
17								-
18								-
19								-
20								-
21								-
22								-

Estado de SP								
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Mais de 10 pontos abaixo da Meta Plansab 2023	10 ou menos pontos abaixo da Meta Plansab 2023	Além da Meta Plansab 2023, porém menor do que a Meta Plansab 2023
---	--	---

Além da Meta Plansab 2023	Não possível o cálculo por falta de dados ou informações
---------------------------	--

Indicador	Descrição
A1*	Municípios residentes nas áreas urbanas e rurais abastecidos com água (%)
A2*	Municípios residentes nas áreas urbanas abastecidos com água (%)
A3*	Municípios residentes nas áreas rurais abastecidos com água (%)
A4*	Municípios com amostras de água distribuída com ausência de coliformes totais superior a 99% (%)
A5	Economias ativas de água afetadas por paralisações ou interrupções sistemáticas (%)
A6	Perdas na distribuição de água (%)
A7*	Municípios com cobrança pelos serviços de abastecimento de água (%)
A8	Domicílios urbanos e rurais com canalização interna de água (%)

* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.17 – Esgotamento Sanitário: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo

UGRHI	E1*	E2*	E3*	E4*	E5	E6*
01					-	
02					-	
03					-	
04					-	
05					-	
06					-	
07					-	
08					-	
09					-	
10					-	
11					-	
12					-	
13					-	
14					-	
15					-	
16					-	
17					-	
18					-	
19					-	
20					-	
21					-	
22					-	
Estado de SP						

Mais de 10 pontos abaixo da Meta Plansab 2023

10 ou menos pontos abaixo da Meta Plansab 2023

Além da Meta Plansab 2023, porém menor do que a Meta Plansab 2033

Além da Meta Plansab 2033

Não possível o cálculo por falta de dados ou informações

Indicador	Descrição
E1*	Municípios residentes nas áreas urbanas e rurais com esgotamento sanitário (%)
E2*	Municípios residentes nas áreas urbanas com esgotamento sanitário (%)
E3*	Municípios residentes nas áreas rurais com esgotamento sanitário (%)
E4*	Tratamento de esgoto coletado (%)
E5	Domicílios urbanos e rurais com unidade hidrossanitária (%)
E6*	Municípios com cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário (%)

* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.18 – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHs e pelo Estado de São Paulo

UGRHI	R1*	R2*	R3*	R4*	R5	R6	R7*	R8
01								-
02								-
03								-
04								-
05								-
06								-
07								-
08								-
09								-
10								-
11								-
12								-
13								-
14								-
15								-
16								-
17								-
18								-
19								-
20								-
21								-
22								-
Estado de SP								-

Mais de 10 pontos abaixo da Meta Plansab 2023

10 ou menos pontos abaixo da Meta Plansab 2023

Além da Meta Plansab 2023, porém menor do que a Meta Plansab 2033

Além da Meta Plansab 2033

Não possível o cálculo por falta de dados ou informações

Indicador	Descrição
R1*	Municípios residentes nas áreas urbanas e rurais com coleta direta e indireta de resíduos sólidos (%)
R2*	Municípios residentes nas áreas urbanas com coleta direta e indireta de resíduos sólidos (%)
R3*	Municípios residentes nas áreas rurais com coleta direta e indireta de resíduos sólidos (%)
R4*	Municípios com disposição final inadequada de resíduos sólidos (%)
R5	Municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos (%)
R6	Municípios com cobrança pelos serviços de manejo de resíduos sólidos (%)
R7*	Massa de resíduos com disposição inadequada (%)
R8	Desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final (%)

* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Figura 5.19 – Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo

UGRHI	D1	D2
01		
02		
03		
04		
05		
06		
07		
08		
09		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

Estado de SP		
--------------	--	--

	Mais de 10 pontos abaixo da Meta Plansab 2023		10 ou menos pontos abaixo da Meta Plansab 2023
	Além da Meta Plansab 2023		Além da Meta Plansab 2023, porém menor do que a Meta Plansab 2033

Indicador	Descrição
D1	Municípios com ocorrência de enxurradas e alagamentos na área urbana (%)
D2	Domicílios não sujeitos a riscos de inundações na área urbana (%)

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

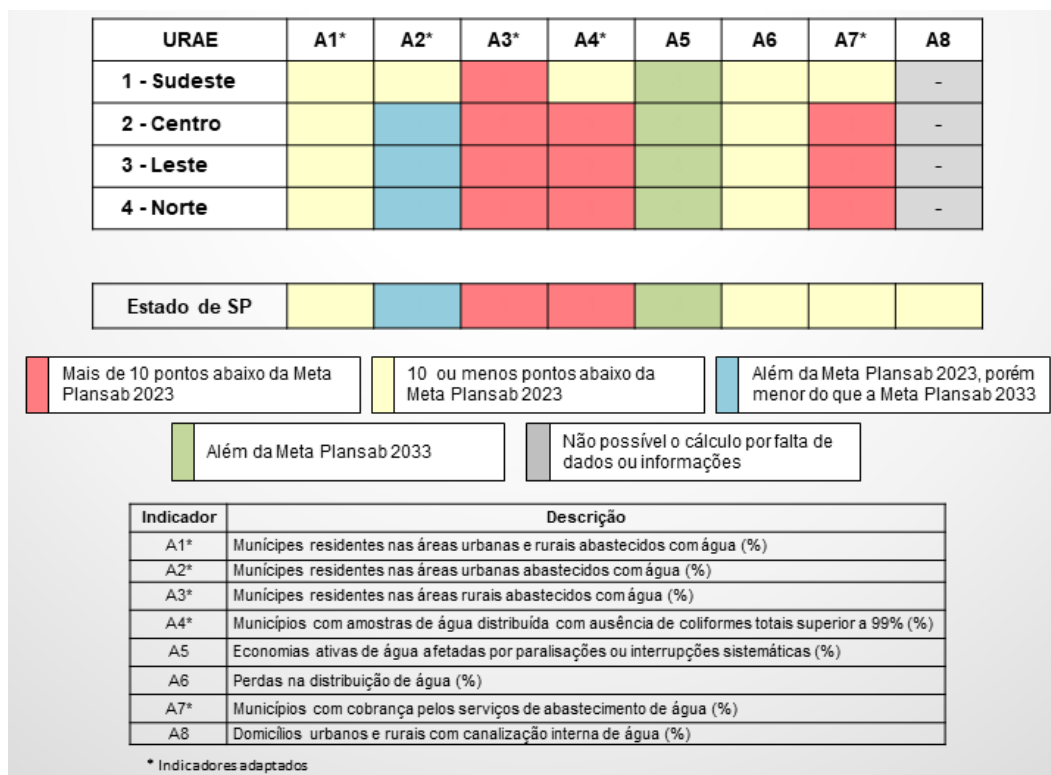
Figura 5.20 – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Aderência às Metas do Plansab pelas UGRHIs e pelo Estado de São Paulo

UGRHI	G1	G2	G3				G4	G5
			A	E	RS	AP		
01								
02								
03								
04								
05								
06								
07								
08								
09								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
Estado de SP								

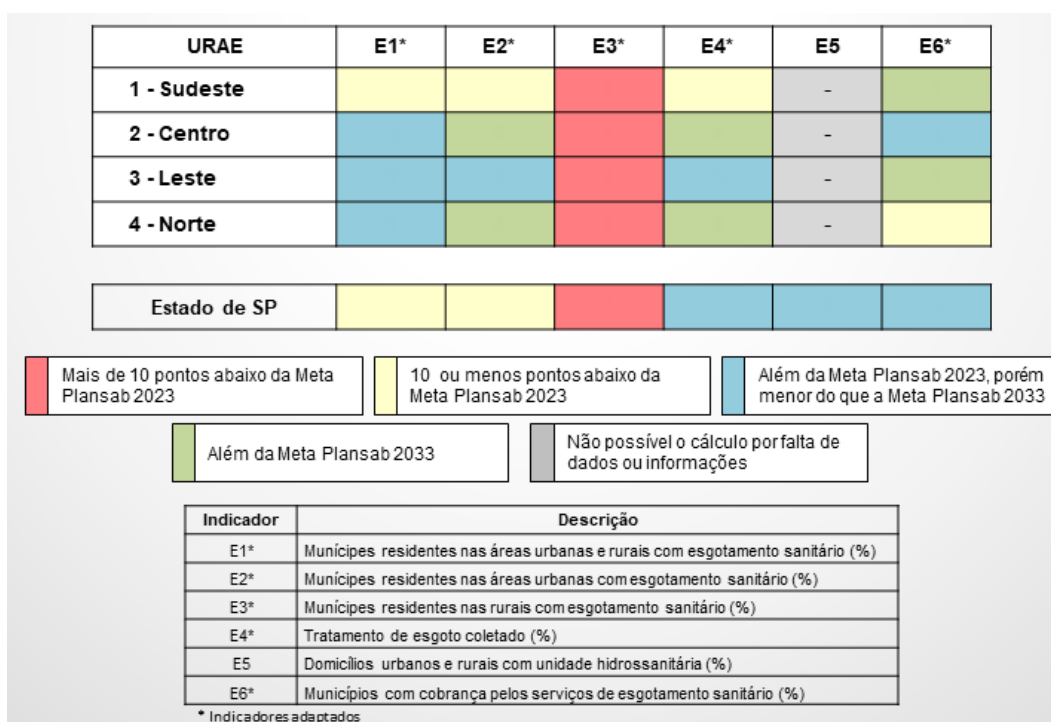
	Mais de 10 pontos abaixo da Meta Plansab 2023		10 ou menos pontos abaixo da Meta Plansab 2023
	Além da Meta Plansab 2023		Além da Meta Plansab 2023, porém menor do que a Meta Plansab 2033

Indicador	Descrição
G1	Municípios com política pública municipal de saneamento (%)
G2	Municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico (%)
G3-A	Municípios com serviços públicos de abastecimento de água potável regulados (%)
G3-E	Municípios com serviços públicos de esgotamento sanitário regulados (%)
G3-RS	Municípios com serviços públicos de resíduos sólidos regulados (%)
G3-AP	Municípios com serviços públicos de drenagem urbana regulados (%)
G4	Municípios com órgão colegiado de controle social das ações e serviços de saneamento básico (%)
G5	Municípios com sistema de informações, de caráter público, sobre serviços de saneamento básico (%)

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

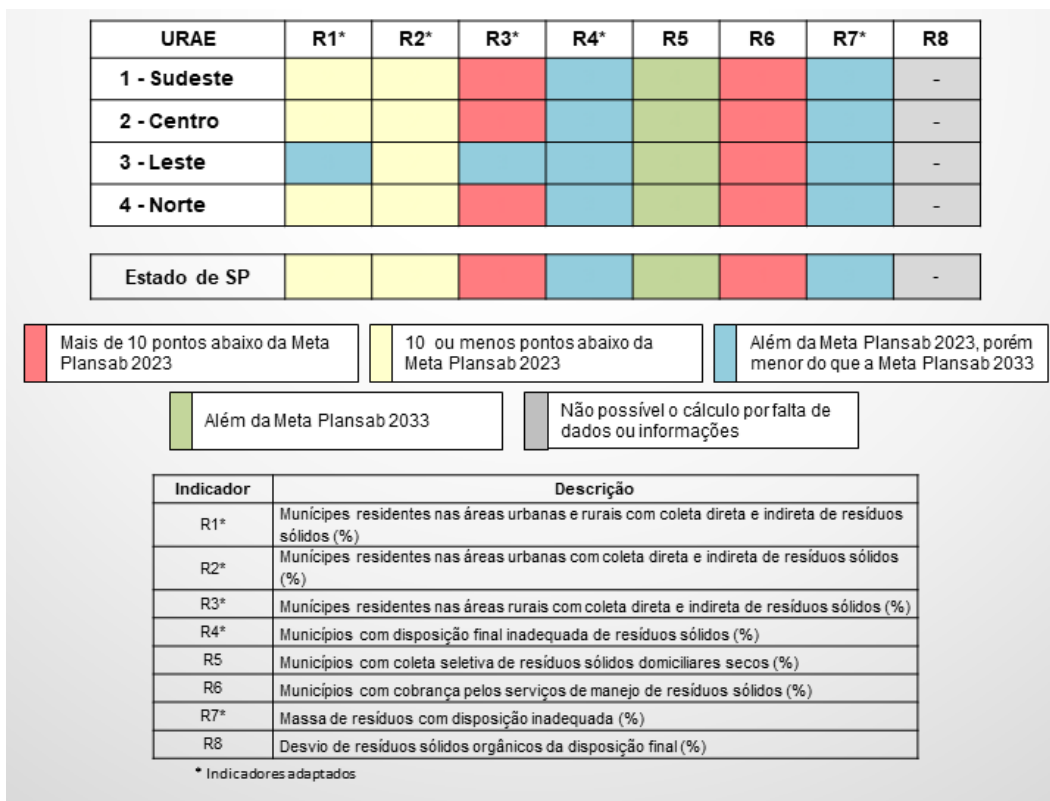
Figura 5.21 – Abastecimento de Água Potável: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo

¹ Os indicadores valorados para o PESB podem diferir daqueles apresentados no Plano Regional da URAE 1 – Sudeste devido ao ano de referência e a metodologia de cálculo.
Fonte: SNIS (Publ. Dez/2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Figura 5.22 – Esgotamento Sanitário: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo

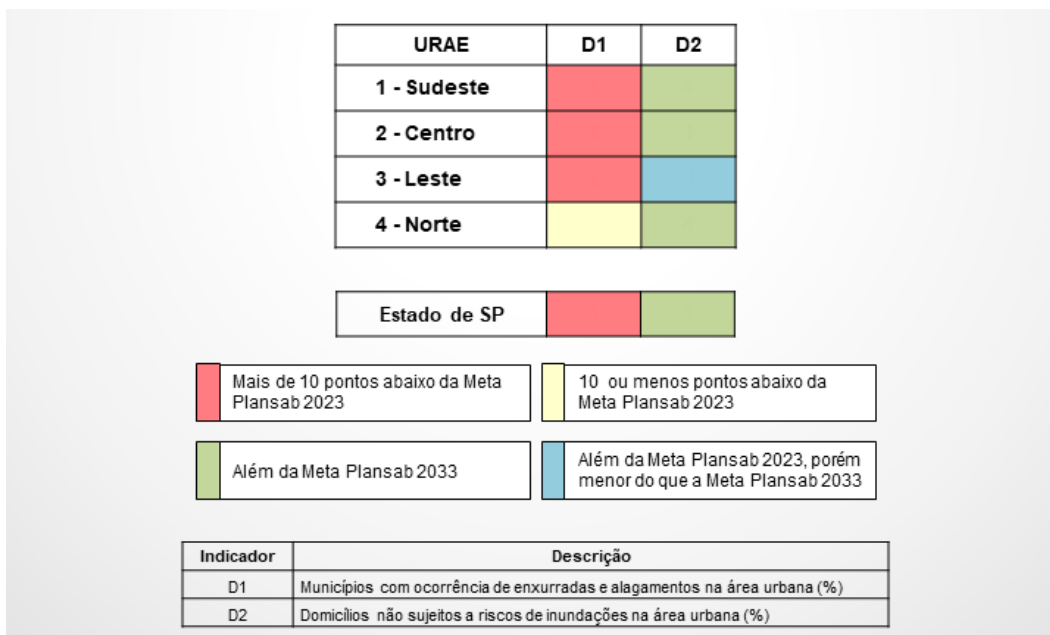
¹ Os indicadores valorados para o PESB podem diferir daqueles apresentados no Plano Regional da URAE 1 – Sudeste devido ao ano de referência e a metodologia de cálculo.
Fonte: SNIS (Publ. Dez/2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Figura 5.23 – Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo



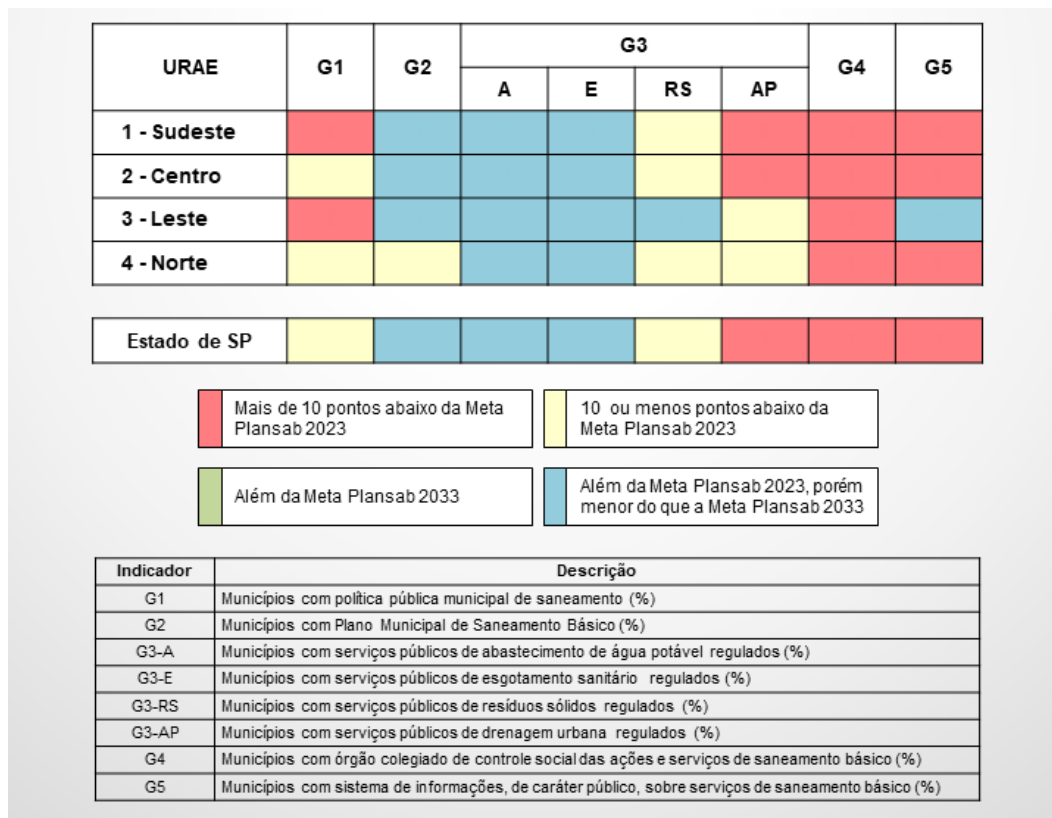
Fonte: SNIS (Publ. Dez/2021). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Figura 5.24 – Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo



Fonte: SNIS 2021 (Publ. Dez/2022). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023.

Figura 5.25 – Gestão dos Serviços de Saneamento Básico: Aderência às Metas do Plansab pelas URAEs e pelo Estado de São Paulo



Nota: Os 371 municípios operados pela Sabesp que aderiram à estrutura de prestação regionalizada dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, estão contemplados no Plano Regional de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário da URAE 1 – Sudeste (indicador G2) e são regulados pela ARSESP (indicadores G3-A e G3-E) conforme Contrato de Concessão nº 1/2024.

Fonte: MUNIC 2017 (IBGE). Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022.

Quadro 5.23 – Indicadores que Apontam Situações de Criticidade

Unidade de Planejamento	Indicadores
UGRHIs	
01 – Mantiqueira	A1*, A2*, A3*, E1*, E2*, E3*, R6, D1, G3-AP, G4 e G5
02 – Paraíba do Sul	A3*, A4*, E3*, R6, D1, G1, G4 e G5
03 – Litoral Norte	A1*, A2*, A3*, E1*, E2*, E3*, R1*, R2*, D1, G3, G4 e G5
04 – Pardo	A3*, A4*, A6, E3*, R3*, R6, G4 e G5
05 – Piracicaba / Capivari / Jundiá	A3*, A4*, E3*, R6, D1, G4 e G5
06 – Alto Tietê	A3*, A4*, E3*, R3*, R6, D1, G4 e G5
07 – Baixada Santista	A3*, A4*, E1*, E2*, E3*, E4*, D1, G4 e G5
08 – Sapucaí / Grande	A3*, A7*, E3*, R3*, R6, D1, G1, G2, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
09 – Mogi Guaçu	A3*, A4*, A7*, E3*, R3*, R6, D1, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
10 – Tietê / Sorocaba	A3*, A4*, E1*, E3*, R6, D1, G3-AP, G4 e G5
11 – Ribeira de Iguape / Litoral Sul	A1*, A3*, E1*, E2*, E3*, R1*, R2*, R6, D1, G1, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
12 – Baixo Pardo / Grande	A3*, R3*, D1, G1, G2, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
13 – Tietê / Jacaré	A3*, A4*, E3*, R3*, R6, D1, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
14 – Alto Paranapanema	A3*, A4*, E1*, E3*, R6, D1, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
15 – Turvo / Grande	A3*, A7*, E3*, D1, G1, G2, G4 e G5
16 – Tietê / Batalha	A3*, A4*, A7*, E3*, R3*, R6, R7*, G4 E G5
17 – Médio Paranapanema	A3*, E3*, R3*, R6, D1, G1, G2, G4 e G5
18 – São José dos Dourados	A3*, A4*, A7*, E3*, R1*, R3*, D1, G1, G2, G3-AP, G4 e G5
19 – Baixo Tietê	A3*, A4*, A7*, E3*, R1*, R3*, R6, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
20 – Aguapeí	A3*, A4*, A7*, E3*, R3*, R6, R7*, G1, G2, G3-AP, G4 e G5
21 – Peixe	A3*, A4*, E4*, R3*, R6, D1, G1, G2, G4 e G5
22 – Pontal do Paranapanema	A3*, A4*, E3*, R3*, R6, G3-AP, G3-RS, G4 e G5
Estado	
São Paulo	A3*, A4*, E3*, R3*, R6, D1, G3-AP, G4 e G5

* Indicadores adaptados

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

5.4 Indicadores e Informações Complementares para Acompanhamento

Conforme concebido, o Plano Estadual de Saneamento Básico deverá estar alinhado ao Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) e deverá ser estruturado por Unidade Regional de Planejamento (UGRHI), e o total do Estado, com relatório analítico dos resultados apurados para os indicadores de saneamento selecionados pelo Plansab para monitoramento dos serviços de saneamento, cotejados com as respectivas metas definidas para a Região Sudeste.

Não obstante, foram identificados outros indicadores que poderão vir a ser considerados para uma eventual complementação de informações relacionadas ao saneamento básico no Estado de São Paulo, os quais poderão também vir a ser propostos para uma futura inclusão no Plansab, mediante as interações institucionais necessárias.

5.4.1 Indicadores Complementares

Este item elenca alguns dos indicadores que poderão ser utilizados para a obtenção de indicadores e informações complementares. No Capítulo 8 é apresentada a relação completa dos indicadores, associados aos programas existentes e programas propostos.

5.4.1.1 Indicadores do SNIS

O **Quadro 5.24**, a seguir, relaciona os indicadores complementares do SNIS que poderão eventualmente ser considerados no PESB/SP em suas revisões.

Quadro 5.24 – Indicadores Complementares para Acompanhamento dos Eixos do Saneamento Básico: SNIS

(Continua)

Eixo do Saneamento Básico	SNIS	Indicador	Tema
Abastecimento de Água Potável	AE	IN005	Tarifa média de água
		IN013	Índice de perdas de faturamento
		IN022	Consumo médio per capita de água
		IN075	Incidência das análises de cloro residual fora do padrão
		IN076	Incidência das análises de turbidez fora do padrão
		IN084	Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão
Esgotamento Sanitário		IN006	Tarifa média de esgoto



Quadro 5.24 – Indicadores Complementares para Acompanhamento dos Eixos do Saneamento Básico: SNIS

(Conclusão)

Eixo do Saneamento Básico	SNIS	Indicador	Tema
Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos	RS	IN021	Massa coletada (RDO+RPU) per capita em relação à população urbana
		IN022	Massa coletada (RDO) per capita em relação à população atendida com serviço de coleta
		IN023	Custo unitário médio do serviço de coleta (RDO+RPU)
		IN029	Massa de RCC per capita em relação à população urbana
		IN031	Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada
		IN032	Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana
		IN034	Incidência de papel e papelão no total de material recuperado
		IN035	Incidência de plásticos no total de material recuperado
		IN036	Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana
		IN038	Incidência de metais no total de material recuperado
		IN039	Incidência de vidros no total de material recuperado
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	AP	IN006	Taxa média praticada para os serviços de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas
		IN021	Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana
		IN035	Volume de reservação de águas pluviais por unidade de área urbana
		IN051	Densidade de captações de águas pluviais na área urbana
		IN040	Parcela de domicílios em situação de risco de inundação
		IN046	Índice de óbitos

Fonte: SNIS, 2021

5.4.1.2 Indicadores da Resolução ANA nº 106/2021

Da mesma forma, os indicadores apresentados na Resolução ANA nº 106, de 04 de novembro de 2021, poderão ser objeto de eventual inclusão em futuras revisões do PESB/SP. O **Quadro 5.25**, a seguir, apresenta os indicadores para a aferição do cumprimento de metas propostas pela Resolução acima referida.

Quadro 5.25 – Indicadores Resolução ANA nº 106/2021

Indicador		Definição
I01	Índice de economias residenciais com rede de abastecimento de água na área de abrangência do prestador de serviços.	Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do Prestador dos Serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede de abastecimento de água (%).
I02	Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços.	Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do Prestador dos Serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede coletora de esgoto (%).
I03	Índice de economias residenciais atendidas com rede coletora e tratamento de esgoto na área de abrangência do prestador de serviços.	Percentual de economias residenciais, na área de abrangência do Prestador dos Serviços, com ligações ativas e inativas conectadas à rede coletora de esgoto e posteriormente a uma unidade de tratamento de esgoto (%).

Fonte: ANA, 2021

5.4.1.3 Indicadores da CETESB

Por possuir extenso arcabouço técnico e operacional para monitoramento da qualidade dos recursos hídricos, do solo e do ar, a CETESB elaborou indicadores próprios que podem ser agregados aos indicadores do Plansab para uma análise mais detalhada acerca da situação de alguns componentes do Saneamento Básico. Dentre estes, podem ser citados os indicadores: IQA, IAP, IVA, IPAS, ICTEM e IQR.

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) foi desenvolvido para avaliar a qualidade da água bruta para o abastecimento público, após tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA são, em maior parte, indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos indevidos na rede de abastecimento ou por vazamentos na rede, mostrando uma visão geral sobre as condições de qualidade das águas superficiais.

O Índice de Qualidade das Águas Brutas para Fins de Abastecimento Público (IAP) é o índice utilizado pela CETESB para indicar as condições de qualidade da água bruta para o abastecimento público. Além das variáveis consideradas no IQA, são avaliadas as substâncias tóxicas e as variáveis que afetam a qualidade da água como cor, cheiro, turbidez, textura, sabor, entre outras.

O Índice de Qualidade de Água para Proteção da Vida Aquática (IVA) é utilizado para avaliar a qualidade das águas para a proteção da vida aquática, possibilitando analisar os trechos mais críticos desses corpos hídricos e os municípios que mais contribuem para a poluição desses rios. Para o cálculo desse índice são usadas variáveis essenciais para os organismos aquáticos, as substâncias tóxicas e o grau de trofia.

O Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS) é definido a partir do percentual de amostras de água bruta dos poços tubulares utilizados para o

abastecimento público, coletadas pela CETESB, em conformidade com os padrões nacionais de potabilidade e de aceitação para o consumo humano, definidos na Portaria de Consolidação nº 05/2017 do Ministério da Saúde.

O Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM) retrata a efetiva remoção da carga orgânica gerada pela população urbana, assim como a coleta, o afastamento e o tratamento do esgoto. Além disso, considera também o atendimento à legislação quanto à eficiência de remoção (superior a 80% da carga orgânica) e a conformidade com os padrões de qualidade do corpo receptor dos efluentes.

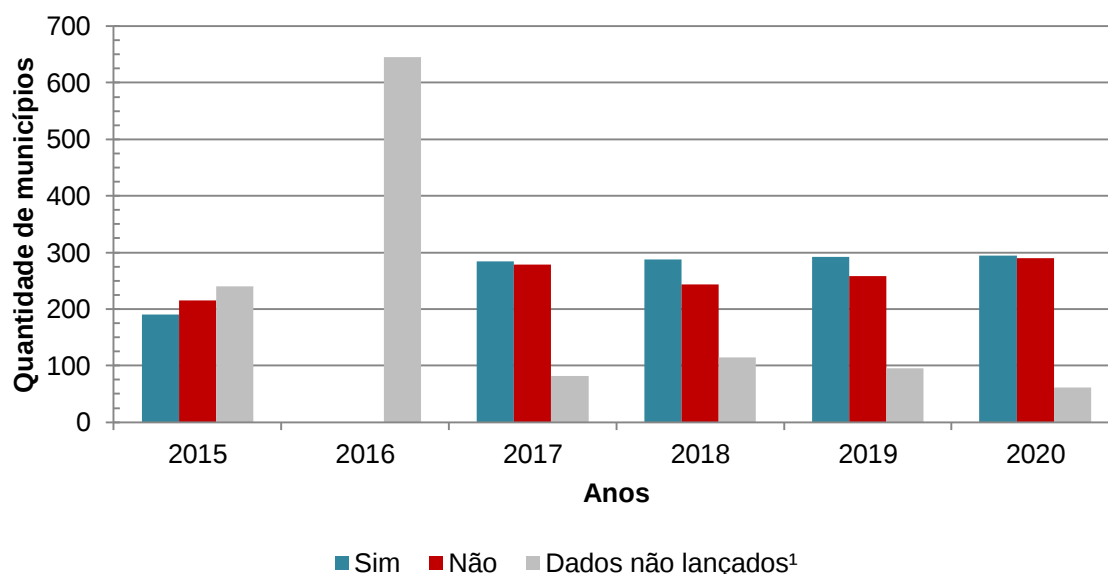
O Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) reflete as condições dos sistemas de disposição e tratamento de resíduos domiciliares, principalmente dos aterros sanitários.

5.4.2 Sistema de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

Tendo em vista que o sistema de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas apresenta maior dificuldade para a determinação de demandas em relação aos demais componentes do Saneamento Básico, outras informações foram consideradas para a sua análise.

O **Gráfico 5.7**, a seguir, apresenta a situação dos municípios quanto à existência de Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, representado pela informação IE001 do SNIS.

Gráfico 5.7 – Situação dos Municípios do Estado de São Paulo quanto à Existência de Planos Diretores de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas

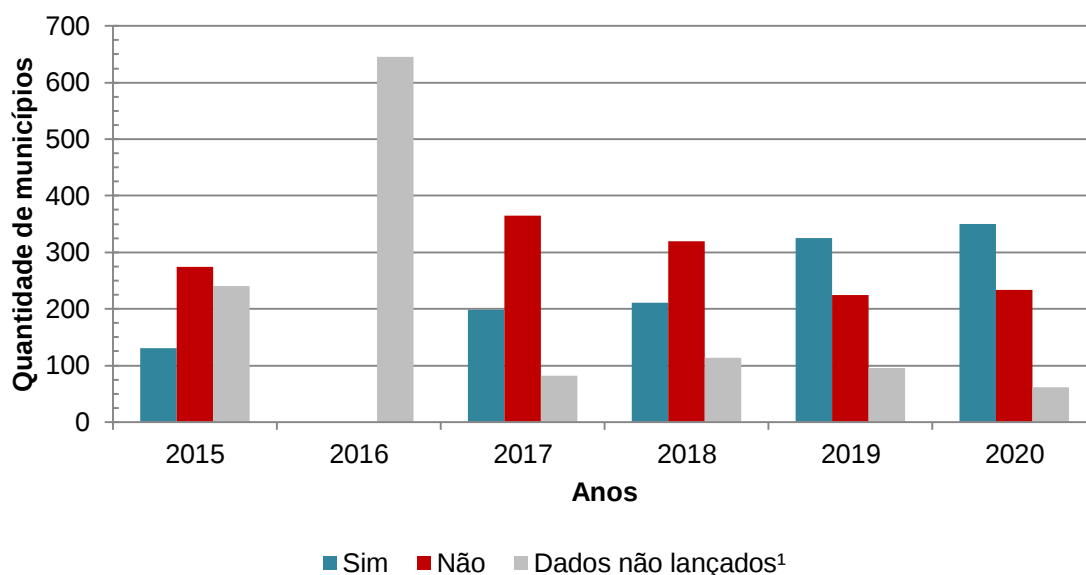


¹ Municípios que não lançaram informações no SNIS.

Fonte: SNIS (Publ. dez 2021). Adaptado por Maubertec Tecnologia, 2022

O **Gráfico 5.8**, a seguir, apresenta a situação dos municípios paulistas quanto ao cadastro técnico de obras lineares de Drenagem, conforme a informação IE012 do SNIS.

Gráfico 5.8 – Situação dos Municípios do Estado de São Paulo quanto à Existência de Cadastro Técnico de Obras Lineares de Drenagem

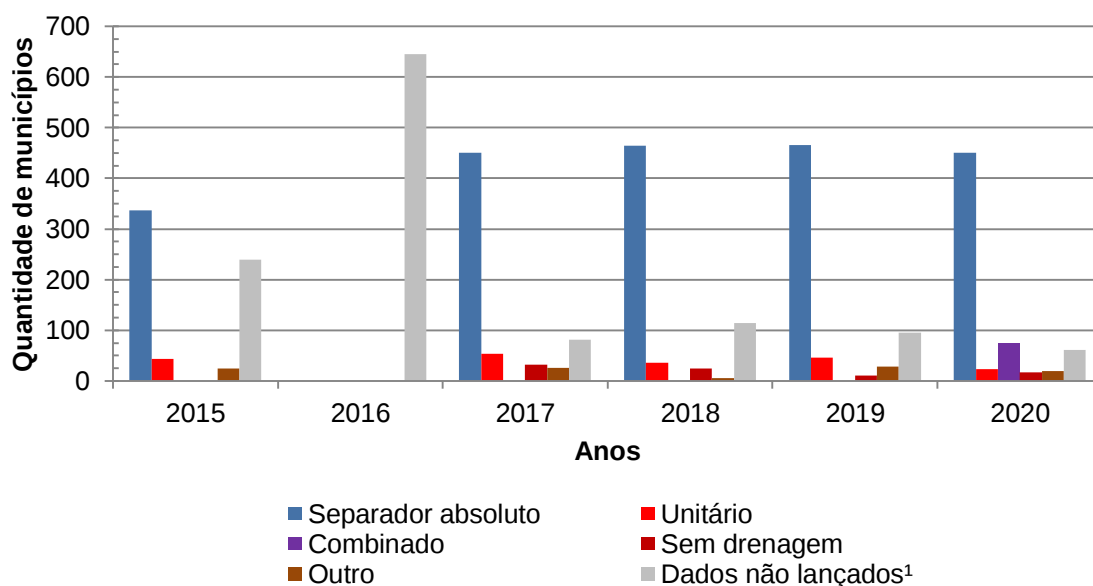


¹ Municípios que não lançaram informações no SNIS.

Fonte: SNIS (Publ. dez 2021). Adaptado por Maubertec Tecnologia, 2022

O **Gráfico 5.9**, a seguir, aborda o tipo de sistema de drenagem urbana existente nos municípios paulistas, se unitário ou com separação absoluta, isto é, na unificação ou não das redes de águas pluviais com as redes de esgotamento sanitário, ou uma combinação de ambas. Esta informação está contida no SNIS sob a sigla IE016.

Gráfico 5.9 – Tipos de Drenagem Urbana nos Municípios do Estado de São Paulo



¹ Municípios que não lançaram informações no SNIS.

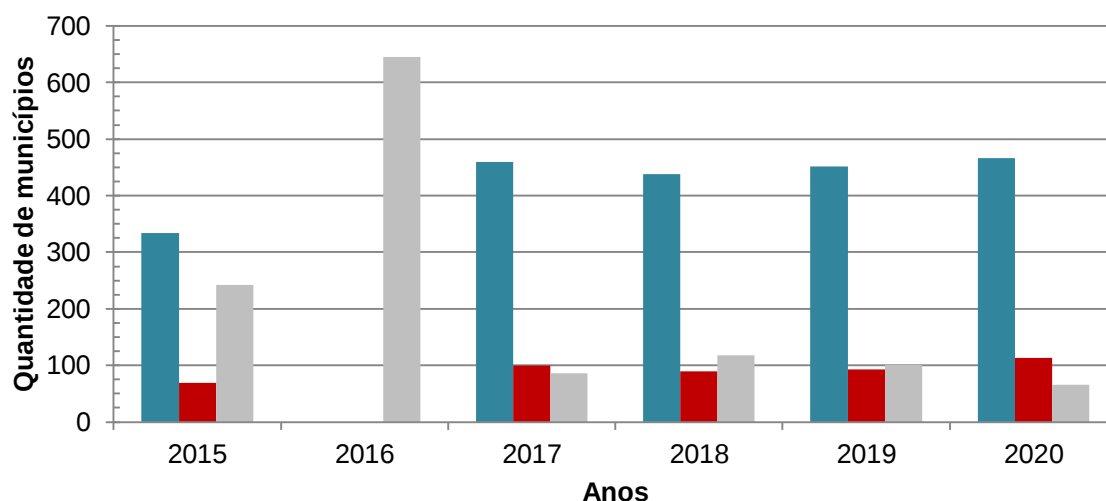
Fonte: SNIS (Publ. dez 2021). Adaptado por Maubertec Tecnologia, 2022

Segundo definições do SNIS, entende-se como "sistema unitário" a rede pública que é utilizada para a coleta e transporte das águas pluviais urbanas e do esgoto sanitário, ambos no mesmo sistema. Por outro lado, no "sistema separador absoluto" a rede pública é destinada exclusivamente para o transporte das águas pluviais urbanas. Desse modo, um município tido como de "sistema combinado" conta tanto com o sistema exclusivo quanto o unitário para o transporte das águas pluviais urbanas em seu território.

Os sistemas unitários, apesar de serem aplicáveis, requerem seu correto planejamento, pois o caso de subdimensionamento resulta na perda de eficiência não apenas na drenagem urbana, mas também na coleta e afastamento do esgoto, refletindo em esforços ainda maiores para o controle e redução de transbordamentos. Por este motivo, estes sistemas são mais onerosos por exigirem infraestruturas mais sofisticadas e robustas.

Cabe destacar que a perda de eficiência do sistema de drenagem não se limita aos tipos unitários, uma vez que a falta de manutenção das redes existentes também pode influenciar negativamente um sistema separador absoluto. O **Gráfico 5.10**, a seguir, apresenta a informação OP001 do SNIS que se refere a intervenções e manutenções realizadas no ano de referência nos sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas.

Gráfico 5.10 – Quantidade de Municípios do Estado de São Paulo que Executaram Intervenções e/ou Manutenções nos Sistemas de Drenagem



■ Com manutenção/intervenção ■ Sem manutenção/intervenção ■ Dados não lançados¹

¹ Municípios que não lançaram informações no SNIS

Fonte: SNIS (Publ. dez 2021). Adaptado por Maubertec Tecnologia, 2022

Conforme já mencionado, a cobertura por serviços de drenagem não é suficiente por si, uma vez que negligenciar a manutenção dos sistemas de drenagem resulta na perda parcial ou total de sua eficiência, aumentando a possibilidade de alagamentos,

enchentes e enxurradas, principalmente ao relacioná-los com a falta da correta coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos.

Note-se, portanto, que há uma vulnerabilidade dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas quanto ao diagnóstico de sua situação atual, no que se refere ao planejamento deste componente do saneamento básico, e sua interdependência de outros melhoramentos urbanos. Tal vulnerabilidade ainda é agravada ao se considerar que o escoamento das águas pluviais ocorre de forma independente da eficiência ou da existência dos sistemas de drenagem, devido à tendência natural de escoamento das águas pluviais para regiões topográficas mais baixas, o que frequentemente reflete em impactos negativos à sociedade. Além disso, quando este componente não é planejado de forma integrada com os demais melhoramentos urbanos, visto que possui relevante intersetorialidade, a implementação de um sistema de drenagem tende a resultar em altos investimentos, sem que seja garantida a eficácia das intervenções.

Dessa forma, fica evidente que antes de definir intervenções estruturais, isto é, projetos de obras de fato, é imprescindível o investimento inicial em ações estruturantes, de modo a permitir a otimização do desenvolvimento urbano, uma vez que o planejamento dos sistemas de drenagem, e sua correta gestão, permitem a identificação de oportunidades e alternativas para a consequente melhor alocação dos recursos financeiros.



6. DIRETRIZES, PRIORIDADES E ESTRATÉGIAS

Neste capítulo, são apresentadas as diretrizes, prioridades e estratégias que subsidiarão os programas do PESB/SP e outras políticas públicas formuladas pelo Estado, também para enfrentamento das mudanças climáticas.

6.1 Princípios Norteadores do PESB/SP

O Plano Estadual de Saneamento Básico reúne um conjunto de programas baseados em princípios norteadores para o alcance dos objetivos setoriais do saneamento básico, tendo como referências o Diagnóstico da Situação Atual e o prognóstico realizado com base em cenários alternativos, estabelecendo um conjunto de diretrizes, prioridades e estratégias consideradas necessárias para tanto.

Os princípios que norteiam a elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico, de acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 e a Lei Federal nº 14.026/2020 são:

- i Universalização do acesso e efetiva prestação do serviço;
- ii Integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento que propicie à população o acesso a eles em conformidade com suas necessidades e maximize a eficácia das ações e dos resultados;
- iii Abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública, à conservação dos recursos naturais e à proteção do meio ambiente;
- iv Disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado
- v Adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;
- vi Articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;
- vii Eficiência e sustentabilidade econômica;
- vii Estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas, e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários;

- ix Transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;
- x Controle social;
- xi Segurança, qualidade, regularidade e continuidade;
- xii Integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos;
- xiii Redução e controle das perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva
- xiv Prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;
- xv Seleção competitiva do prestador dos serviços; e,
- xvi Prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Os princípios do saneamento básico são fundamentais para garantir saúde, qualidade de vida e a preservação ambiental. No Plano Estadual de Saneamento Básico de São Paulo são apresentadas diretrizes, prioridades e estratégias para orientar as ações e investimentos necessários. Essas diretrizes são orientações específicas, as prioridades destacam problemas urgentes e as estratégias são medidas para atingir os objetivos estabelecidos.

6.2 Descrição das Diretrizes, Prioridades e Estratégias

6.2.1 Diretrizes

Em um processo de avaliação e consolidação de diretrizes, podem ser listadas as seguintes, em consonância com as Diretrizes do Plansab (BRASIL, 2019, adaptado):

1. Consolidar a SEMIL como coordenadora da Política de Saneamento Básico, com a participação das diversas instituições do Governo Estadual.
2. Utilizar o PESB/SP como fonte de subsídios técnicos para programas de saneamento básico no Estado de São Paulo.
3. Promover a interlocução e a articulação do PESB/SP com planos municipais e regionais de saneamento básico e com outros planos setoriais correlatos, assegurando a transversalidade das ações de saneamento básico com as políticas de saúde, de enfrentamento às mudanças climáticas, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, proteção ambiental e recursos hídricos, entre outras.

4. Implementar políticas específicas de saneamento básico para a população rural.
5. Fortalecer a capacidade de gestão dos titulares de serviços de saneamento básico, com ênfase em suas responsabilidades constitucionais e legais, bem como fortalecer a capacidade técnica e gerencial dos prestadores e reguladores de serviços de saneamento básico.
6. Promover ações de educação ambiental, educação sanitária, “educomunicação” e comunicação social associadas aos programas, projetos e ações propostos e em implantação, assegurando a implementação de processos participativos, formativos e transparentes e os mecanismos de participação e controle social.
7. Apoiar o arranjo político-institucional, quando for o caso, com o fito de obter ganhos de escala, e de efetividade na prestação dos serviços, sob a ótica técnica, operacional, administrativa e econômico-financeira, nas respectivas unidades regionais de planejamento, identificando as oportunidades da prestação dos serviços de saneamento de forma regionalizada, notadamente para os serviços de abastecimento de água, coleta, tratamento e disposição final de esgoto e de resíduos sólidos.
8. Apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico no campo do saneamento básico, visando avaliar, desenvolver e consolidar soluções tecnológicas apropriadas para os serviços e sistemas, incluindo a adaptação de soluções mais simples e menos onerosas para sistemas menos complexos em comunidades urbanas de menor porte, ou áreas rurais.
9. Assegurar recursos federais e estaduais compatíveis com os princípios, diretrizes e estratégias, programas e metas estabelecidos no PESB/SP, orientando sua destinação e aplicação com maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, e com apropriação social dos benefícios.
10. Ampliar a participação financeira de agentes privados nos investimentos em saneamento básico.
11. Implementar ou aperfeiçoar os modelos de cobrança praticados no setor de saneamento básico, incluindo ações de macro e micromedição, além de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, e explorar alternativas, inclusive as que preveem subsídios e incentivos, com foco especial na garantia de transparência e do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços.
12. Contribuir para o aprimoramento da implantação de sistemas de informação em saneamento básico e de ferramentas de avaliação e monitoramento do PESB/SP

e do ISA nos níveis estadual e municipal, compatibilizando-os com o sistema de informações do SNIS, e resguardando o princípio da interoperabilidade e da intersectorialidade, aperfeiçoando, integrando ou expandindo os sistemas já existentes.

13. Promover melhorias nos sistemas de drenagem dos municípios do Estado.

Também são incorporadas as diretrizes da Política Federal de Saneamento Básico previstas no artigo 48 da Lei federal nº 11.445 de 2007:

14. Prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico.

15. Utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das ações de saneamento básico.

16. Melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.

17. Colaboração para o desenvolvimento urbano e regional.

18. Garantia de meios adequados para o atendimento da população rural, por meio da utilização de soluções compatíveis com as suas características econômicas e sociais peculiares.

19. Fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.

20. Adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, considerados fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, porte populacional municipal, áreas rurais e comunidades tradicionais e indígenas, disponibilidade hídrica e riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais.

21. Adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações.

22. Estímulo à implementação de infraestruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

23. Redução progressiva e controle das perdas de água, inclusive na distribuição da água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com as demais normas ambientais e de saúde pública.

24. Estímulo ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.

25. Promoção da segurança jurídica e da redução dos riscos regulatórios, com vistas a estimular investimentos públicos e privados.
26. Estímulo à integração das bases de dados.
27. Acompanhamento da governança e da regulação do setor de saneamento.
28. Prioridade para planos, programas e projetos que visem à implantação e à ampliação dos serviços e das ações de saneamento básico integrado.

São ainda incorporadas as diretrizes previstas na Lei Complementar estadual nº 1.025/2007:

29. Assegurar os benefícios da salubridade ambiental à totalidade da população do Estado de São Paulo;
30. Promover a mobilização e a integração dos recursos institucionais, tecnológicos, econômico-financeiros e administrativos disponíveis;
31. Promover o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento;
32. Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento;
33. A destinação de recursos financeiros administrados pelo Estado segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das entidades beneficiadas;
34. A prestação dos serviços buscará a autossustentabilidade e o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento;
35. A articulação com os municípios e com a União deverá valorizar o processo de planejamento e decisão sobre medidas preventivas ao crescimento desordenado que prejudica a prestação dos serviços, a fim de inibir os custos sociais e sanitários dele decorrentes, objetivando contribuir com a solução de problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem das águas, disposição de resíduos e esgotos, poluição, enchentes, destruição de áreas verdes e assoreamento de cursos d'água;
36. A integração da prestação dos serviços como forma de assegurar prioridade à segurança sanitária e ao bem-estar da população.

Foi considerada, ainda, a seguinte diretriz identificada no Plano de Ação Climática e Desenvolvimento Sustentável 2050 (PAC 2050) para São Paulo:

37. Reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) em aterros sanitários, e captura e aproveitamento energético de resíduos sólidos e de biogás em estação de tratamento de efluentes.

No âmbito do Plano Estadual de Saneamento Básico, as diretrizes estabelecem orientações claras e objetivas para nortear as ações e investimentos no setor. Com base nessas diretrizes foram traçados caminhos para o desenvolvimento de programas, projetos e políticas que visam garantir o acesso universal aos serviços de saneamento básico, a proteção dos recursos hídricos, a gestão eficiente dos resíduos sólidos e a mitigação dos impactos ambientais. As diretrizes do Plano são essenciais para direcionar as estratégias a serem adotadas e promover a melhoria das condições de vida da população do Estado de São Paulo.

6.2.2 Estratégias

Também de acordo com o Plansab (BRASIL, 2019), da mesma forma que as diretrizes podem ser entendidas como uma maneira de transformar os princípios fundamentais em vertentes que estimulam e guiam a elaboração dos programas, projetos e ações ligados ao saneamento básico, as estratégias são uma maneira de dar materialidade às diretrizes. É a dimensão que mais aproxima as ideias, aspirações e parâmetros, expressos nos princípios e diretrizes, de sua factibilidade e materialização como ações do Estado.

A seguir são listadas estratégias e suas respectivas prioridades, sugeridas com base na aplicação das estratégias do Plansab aos objetivos do PESB/SP. As prioridades são representadas pela quantidade de estrelas, sendo que uma estrela corresponde à menor prioridade e três estrelas à maior prioridade. É importante evidenciar que no PESB/SP as prioridades mais altas estão relacionadas aos componentes do saneamento básico que apresentam Indicadores cujos valores mais se distanciam das metas colimadas, exigindo, portanto, maiores esforços para o atingimento das metas. Em oposição, as prioridades mais baixas se relacionam a componentes cujos Indicadores estão mais próximos ou já atingiram as respectivas metas, exigindo menores esforços, portanto.

1. ★ Revisar e consolidar normas técnicas relacionadas ao setor de saneamento básico.
2. ★★ Fortalecer a capacidade técnica e administrativa da SEMIL e dos demais órgãos estaduais com relevante atuação em saneamento básico, com ênfase na capacitação e na melhoria da eficiência, bem

- como no reforço dos recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros suficientes para a implementação da Política Estadual de Saneamento Básico.
3. ★ Fomentar e apoiar técnica e financeiramente a elaboração de políticas, marcos regulatórios e planos municipais e regionais de saneamento básico, incentivando o controle social, sua apreciação por Conselhos e sua integração com as demais políticas e planos setoriais.
 4. ★★ Promover cursos periódicos para capacitação técnica, administrativa e gerencial do corpo técnico das prefeituras municipais e dos prestadores de serviços e reguladores dos sistemas de saneamento básico, incluindo os recursos financeiros necessários.
 5. ★★★ Promover o incentivo técnico, a articulação de recursos e a capacitação para o desenvolvimento de programas municipais de educação ambiental permanentes, vinculados ao saneamento básico, e para a promoção de campanhas de conscientização sobre a importância da conservação da água, o descarte adequado de resíduos sólidos e a adoção de práticas sustentáveis relacionadas ao saneamento básico.
 6. ★★ Fomentar a criação de ouvidorias e instrumentos de participação da sociedade civil nas decisões relacionadas ao saneamento básico, associadas às diferentes etapas do ciclo de políticas públicas, aos espaços de controle social e instrumentos de gestão.
 7. ★★★ Elaborar estudos de viabilidade e modelagem financeira de concessões e PPPs – Parcerias Público-Privadas.
 8. ★★★ Criar política de incentivo a arranjos de regionalização, para o estabelecimento de parcerias entre municípios para a gestão dos serviços de saneamento básico.
 9. ★★ Desenvolver planos de desenvolvimento tecnológico e de capacitação de pessoal, específicos para o setor de saneamento básico.
 10. ★★★ Promover a identificação e a exploração de fontes adicionais de recursos para o saneamento básico, como por exemplo do aproveitamento energético dos resíduos sólidos.
 11. ★★ Apoiar e orientar os Comitês de Bacia para a definição de prioridades para a utilização de recursos financeiros nos municípios.
 12. ★★★ Promover a elaboração obrigatória de cadastro de sistemas de drenagem urbana e de planos diretores de drenagem, com indicação

de novas áreas a serem contempladas com o sistema, e a implantação de sistema de manutenção permanente.

13. ★★ Criar e fortalecer espaços formativos para qualificar a participação social no saneamento básico, promover a capacitação profissional e formar agentes públicos para a atuação na qualificação da participação e processos educativos associados aos programas.
14. ★ Promover a gestão da política pública do saneamento básico, integrando a política federal e a estadual por meio de instrumentos regulatórios, técnicos e econômicos com avaliação periódica e correção de eventuais desvios.

Com base nas informações do Diagnóstico da Situação Atual e dos cenários alternativos de demandas, foram consideradas novas estratégias para o PESB/SP, conforme listado a seguir:

15. ★★★ Aumentar o contingente populacional atendido por serviços de saneamento básico e aumentar a eficiência dos sistemas existentes, de modo a promover a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico, considerando critérios, objetivos de elegibilidade e prioridade, tais como: nível de renda, cobertura, grau de urbanização, concentração e porte populacional, áreas rurais e comunidades tradicionais e indígenas, disponibilidade hídrica e riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais.
16. ★★ Detalhar os programas, projetos e ações, o orçamento público, e os sistemas de avaliação e controle para o planejamento e a coordenação geral do PESB/SP.
17. ★★★ Priorizar programas, projetos e ações que visem à implantação e ampliação dos serviços e das ações de saneamento básico integrado, tomando-se como unidade de referência a bacia hidrográfica para o planejamento das ações necessárias.

18. ★ Proceder à integração com outros setores na construção efetiva de ações de interdisciplinaridade do saneamento básico e sua inter-relação com os setores afins, compatibilizando o planejamento, acompanhamento e monitoramento dos programas, projetos e ações, de modo a estimular o cumprimento das ações de instrumentos de planejamento voltados à compromissos globais, nacionais e locais assumidos pelos Governos Federal e Estadual.
19. ★★★ Incentivar técnica e financeiramente a elaboração de planos de saneamento básico rural, projetos, estudos ambientais e obras.
20. ★★★ Estabelecer procedimentos de análise e classificação de prioridades para o recebimento de recursos financeiros pelos municípios, em conformidade com as prioridades gerais constantes do PESB/SP.
21. ★★ Operacionalizar e executar fundos destinados a projetos de saneamento básico.
22. ★★★ Promover a articulação entre Comitês de Bacias para análise de viabilidade técnica, econômica, ambiental e financeira da coparticipação e uso compartilhado dos serviços de saneamento básico, gerenciados por um mesmo prestador de serviços.
23. ★★ Aprimorar ou instituir sistemas de cobrança baseados na demanda efetiva dos serviços de saneamento básico.
24. ★★★ Fomentar ações de macro e micromedição e de controle de perdas.
25. ★★ Aprimorar e divulgar o Sistema de Informação Estadual para reunir todos os dados existentes no Estado de São Paulo, referentes a todos os serviços de saneamento básico compatibilizado com o SNIS.
26. ★★ Desenvolver Sistemas de Informações Geográficas: sistemas de dados georreferenciados, censos socioeconômicos, projeções de ofertas e demandas por serviços de saneamento básico.
27. ★★★ Incentivar técnica e financeiramente o desenvolvimento e aplicação de dispositivos economizadores de água junto aos usuários e a educação sanitária.
28. ★★★ Incentivar técnica e financeiramente a implantação de medidas de infraestrutura e de gestão visando à redução progressiva das perdas nas redes e nas ligações prediais.

Para a consolidação das estratégias PESB/SP, foram também consideradas aquelas resultantes da Consulta Pública deste trabalho:

29. ★★ Apoiar e fomentar estudos e projetos que se destinem a garantir a segurança hídrica, assegurando água em quantidade e qualidade para as necessidades humanas básicas, na medida em que promovem a melhoria na gestão de riscos associados a eventos críticos (secas e cheias extremas).
30. ★ Incentivar e colaborar na elaboração de PDPA – Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental, para os municípios da totalidade das UGRHs do Estado de São Paulo.

Por fim, foram consideradas estratégias vinculadas ao PAC 2050:

31. ★★ Promover a universalização da coleta seletiva como contribuição indispensável para o processo de destinação adequada da fração orgânica dos resíduos para compostagem e biodigestão, controlar as emissões líquidas e gasosas em lixões, aterros controlados e aterros sanitários, e o fomento de técnicas e tecnologias que reduzam GEE nos processos de tratamento e disposição final de resíduos sólidos em aterros sanitários.
32. ★★ Promover o fomento de técnicas e tecnologias que reduzam GEE nos processos de tratamento de esgoto.
33. ★★ Incentivar a preservação de ambientes naturais, com ênfase na redução do desmatamento, e a recomposição da vegetação nativa, incorporando benefícios à qualidade e à disponibilidade dos recursos hídricos.
34. ★★ Incentivar e promover a eficiência energética nas etapas em que houver maior encargo energético nos sistemas dos componentes de saneamento básico, existentes ou propostos, garantindo a diminuição dos índices de emissão do GEE com melhores práticas de gestão e economia de energia.

As estratégias apresentadas são adiante relacionadas com as suas respectivas diretrizes. Por exemplo, a Estratégia 8 que visa "criar política de incentivo a arranjos de regionalização, para o estabelecimento de parcerias entre municípios para a gestão dos serviços de saneamento básico", está adstrita à Diretriz 22, "estímulo à implementação de infraestruturas e serviços comuns a municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados", a qual visa materializar a prestação regionalizada em conformidade com a Lei Estadual nº 17.383/2021.

6.2.3 Prioridades

A mesmas estratégias Plansab utilizadas como referência para o estabelecimento das estratégias PESB/SP, as quais possuem prioridades já estabelecidas no Plansab, permitiu a identificação de 11 Eixos Temáticos principais, que agrupam conteúdos similares dentro de um assunto geral, possibilitando maior concisão: (i) Capacitação Técnica e Tecnológica, (ii) Educação Ambiental, (iii) Financiamento, (iv) Mudanças Climáticas, (v) Participação e Controle Social, (vi) Planejamento e Gestão, (vii) Regionalização, (viii) Regulação, (ix) Saneamento Digital, (x) Saneamento Rural e (xi) Universalização.

A definição de cada Eixo Temático é apresentada a seguir:

- **Capacitação Técnica e Tecnológica:** aborda a necessidade do fortalecimento da eficiência e da eficácia do corpo técnico responsável pelo monitoramento e pela gestão dos Projetos e das Ações constantes dos Programas Estaduais de Saneamento Básico, com apoio de estrutura logística adequada e de tecnologia de ponta, em atualização constante.
- **Educação Ambiental:** emerge da necessidade de auxílio na promoção de processos de “aprendizagem e formação individual e coletiva para reflexão e construção de valores, saberes, conhecimentos, habilidade, atitudes e competências, visando à melhoria da qualidade da vida e uma relação sustentável da sociedade humana com o ambiente que a integra” (SÃO PAULO, 2007).
- **Financiamento:** aborda as fontes de mobilização de recursos financeiros, a fim de garantir o desenvolvimento do setor de saneamento, envolvendo também a otimização de mecanismos de gestão de contratos e suas decorrências factuais.
- **Mudanças Climáticas:** refere-se ao impacto das mudanças climáticas nos serviços de saneamento básico, incluindo a escassez de água, a redução da qualidade da água, o aumento do volume de resíduos sólidos, entre outros impactos, e a necessidade de adaptação dos serviços do setor a essas mudanças, em conformidade com as ações e subações do PAC 2050.
- **Participação e Controle Social:** refere-se à participação da sociedade na gestão dos serviços de saneamento básico, por meio de conselhos, audiências públicas, consultas populares, entre outros mecanismos que permitem o controle social e a participação da população na tomada de decisões relacionadas aos serviços de saneamento básico.
- **Planejamento e Gestão:** expressa o pacto social em torno da agenda do saneamento básico, transformando-o em agenda pública, para o atingimento de resultados esperados, com base na formulação, na execução e no acompanhamento e avaliação de objetivos estratégicos, de metas, iniciativas e ações que estimulem a transformação

da realidade local, melhorando a qualidade de vida da população e protegendo os recursos naturais e ambientais.

- **Regionalização:** aborda o conjunto de atividades relacionadas ao planejamento e gestão dos serviços de saneamento básico de forma regionalizada, em conformidade com o Novo Marco de Saneamento.
- **Regulação:** refere-se ao processo institucional de acompanhamento das atividades regulatórias do setor de saneamento básico, garantindo a segurança jurídica e a articulação entre o Plansab, o PESB/SP, os planos regionais e os planos municipais.
- **Saneamento Digital:** refere-se à utilização de tecnologias digitais para o gerenciamento, monitoramento e avaliação dos sistemas de saneamento. O saneamento digital e o acesso à informação são fundamentais para garantir transparência e eficiência nos serviços de saneamento.
- **Saneamento Rural:** contempla o conjunto de ações e serviços voltados para o saneamento básico em áreas rurais, incluindo o abastecimento de água potável, o tratamento de esgotos, resíduos sólidos e manejo das águas pluviais e drenagem.
- **Universalização:** objetiva proporcionar o atendimento progressivo de toda a população paulista com os serviços de saneamento básico mediante a construção de caminhos e soluções regionais e pautados pela melhor técnica, e de forma compatível com os demais planos e políticas que interagem com o saneamento básico.

PRIORIDADE DOS EIXOS TEMÁTICOS

O **Quadro 6.1**, a seguir, apresenta a prioridade média de cada Eixo Temático obtida pela alocação das estratégias PESB/SP em cada tema.

Quadro 6.1 – Prioridades Médias por Eixo Temático para o PESB/SP

Eixos Temáticos de Estratégias do Plansab	Prioridades Médias adotadas no PESB/SP
Capacitação Técnica e Tecnológica	★★
Educação Ambiental	★★★
Financiamento	★★★
Mudanças Climáticas	★★
Participação e Controle Social	★★★
Planejamento e Gestão	★★★
Regionalização	★★★
Regulação	★★
Saneamento Digital	★★★
Saneamento Rural	★★★
Universalização	★★★

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

A definição da Prioridade média por Eixo Temático permitiu identificar, entre os temas abordados, quais deverão ser tratados como de maior prioridade para a execução de suas ações, visando o maior impacto positivo possível para o Estado de São Paulo. Por exemplo, o Eixo Temático de "Saneamento Rural", com três estrelas (★★★), deve ser tratado como de maior prioridade para o Estado, quando comparado ao Eixo Temático "Capacitação Técnica e Tecnológica", que possui duas estrelas (★★).

O estabelecimento de Prioridades por Eixos Temáticos, em um eventual ambiente de escassez de recursos financeiros e humanos, permitiu identificar, por exemplo, que as questões de educação ambiental, financiamento, regionalização, saneamento rural e universalização devem ser tratadas com maior Prioridade, enquanto ações de regulação, com menor Prioridade relativa.

Dessa forma, a definição das Prioridades neste documento, tal como apresentado no **Quadro 6.1**, permitiu ordenar os Projetos e as Ações de acordo com o nível de Prioridade identificado. Ou seja, aqueles que possuem como objeto os Eixos Temáticos "Educação Ambiental", "Financiamento", "Participação e Controle Social", "Planejamento e Gestão", "Regionalização", "Saneamento Digital", "Saneamento Rural" e "Universalização", deverão ser tratados com maior Prioridade; aqueles que tratam dos

eixos "Capacitação Técnica e Tecnológica", "Mudanças Climáticas" e "Regulação", com média Prioridade.

6.2.4 Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias

No **Quadro 6.2**, a seguir, é apresentado o resumo da inter-relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias do PESB/SP. Note-se que, sendo as Estratégias desdobramentos das Diretrizes, os Eixos Temáticos também são aplicáveis às Diretrizes definidas para o PESB/SP.

Quadro 6.2 – Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias
(Continua)

PRIORIDADE DOS EIXOS TEMATICOS	DIRETRIZ		ESTRATÉGIA		ODS
Capacitação Técnica e Tecnológica ★★	1	Consolidar a SEMIL como coordenadora da Política de Saneamento Básico, com a participação das diversas instituições do Governo Estadual.	2	Fortalecer a capacidade técnica e administrativa da SEMIL e dos demais órgãos estaduais com relevante atuação em saneamento básico, com ênfase na capacitação e na melhoria da eficiência, bem como no reforço dos recursos humanos, logísticos, orçamentários e financeiros suficientes para a implementação da Política Estadual de Saneamento Básico.	  
	5	Fortalecer a capacidade de gestão dos titulares de serviços de saneamento básico, com ênfase em suas responsabilidades constitucionais e legais, bem como fortalecer a capacidade técnica e gerencial dos prestadores e reguladores de serviços de saneamento básico.	4	Promover cursos periódicos para capacitação técnica, administrativa e gerencial do corpo técnico das prefeituras municipais e dos prestadores de serviços e reguladores dos sistemas de saneamento básico, incluindo os recursos financeiros necessários.	 
	8	Apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico no campo do saneamento básico, visando avaliar, desenvolver e consolidar soluções tecnológicas apropriadas para os serviços e sistemas, incluindo a adaptação de soluções mais simples e menos onerosas para sistemas menos complexos em comunidades urbanas de menor porte, ou áreas rurais.	9	Desenvolver planos de desenvolvimento tecnológico e de capacitação de pessoal, específicos para o setor de saneamento básico.	  
	19	Fomento ao desenvolvimento científico e tecnológico, à adoção de tecnologias apropriadas e à difusão dos conhecimentos gerados.			
	30	Promover a mobilização e a integração dos recursos institucionais, tecnológicos, econômico-financeiros e administrativos disponíveis.			
	31	Promover o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento			
Educação Ambiental ★★★	6	Promover ações de educação ambiental, educação sanitária, “educomunicação” e comunicação social associadas aos programas, projetos e ações propostos e em implantação, assegurando a implementação de processos participativos, formativos e transparentes e os mecanismos de participação e controle social.	5	Promover o incentivo técnico, a articulação de recursos e a capacitação para o desenvolvimento de programas municipais de educação ambiental permanentes, vinculados ao saneamento básico, e para a promoção de campanhas de conscientização sobre a importância da conservação da água, o descarte adequado de resíduos sólidos e a adoção de práticas sustentáveis relacionadas ao saneamento básico.	 
Financiamento ★★★	9	Assegurar recursos federais e estaduais compatíveis com os princípios, diretrizes e estratégias, programas e metas estabelecidos no PESB/SP, orientando sua destinação e aplicação com maior eficiência, eficácia e efetividade nos resultados, e com apropriação social dos benefícios.	20	Estabelecer procedimentos de análise e classificação de prioridades para o recebimento de recursos financeiros pelos municípios, em conformidade com as prioridades gerais constantes do PESB/SP.	 
	10	Ampliar a participação financeira de agentes privados nos investimentos em saneamento básico.	10	Promover a identificação e a exploração de fontes adicionais de recursos para o saneamento básico, como por exemplo do aproveitamento energético dos resíduos sólidos.	 
	11	Implementar ou aperfeiçoar os modelos de cobrança praticados no setor de saneamento básico, incluindo ações de macro e micromedição, além de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, e explorar alternativas, inclusive as que preveem subsídios e incentivos, com foco especial na garantia de transparência e do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços.	24	Fomentar ações de macro e micromedição e de controle de perdas.	 

Quadro 6.2 – Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias
(Continua)

PRIORIDADE DOS EIXOS TEMATICOS	DIRETRIZ		ESTRATÉGIA		ODS
Financiamento ★★★	24	Estímulo ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.	27	Incentivar técnica e financeiramente o desenvolvimento e aplicação de dispositivos economizadores de água junto aos usuários e a educação sanitária.	 
	23	Redução progressiva e controle das perdas de água, inclusive na distribuição da água tratada, estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reúso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva, em conformidade com as demais normas ambientais e de saúde pública.	28	Incentivar técnica e financeiramente a implantação de medidas de infraestrutura e de gestão visando à redução progressiva das perdas nas redes e nas ligações prediais.	 
Mudanças Climáticas ★★	37	Reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) em aterros sanitários, e captura e aproveitamento energético de resíduos sólidos e de biogás em estação de tratamento de efluentes.	31	Promover a universalização da coleta seletiva como contribuição indispensável para o processo de destinação adequada da fração orgânica dos resíduos para compostagem e biodigestão, controlar as emissões líquidas e gasosas em lixões, aterros controlados e aterros sanitários, e o fomento de técnicas e tecnologias que reduzam GEE nos processos de tratamento e disposição final de resíduos sólidos em aterros sanitários.	 
			32	Promover o fomento de técnicas e tecnologias que reduzam GEE nos processos de tratamento de esgoto.	 
			33	Incentivar a preservação de ambientes naturais, com ênfase na redução do desmatamento, e a recomposição da vegetação nativa, incorporando benefícios à qualidade e à disponibilidade dos recursos hídricos.	  
			34	Incentivar e promover a eficiência energética nas etapas em que houver maior encargo energético nos sistemas dos componentes de saneamento básico, existentes ou propostos, garantindo a diminuição dos índices de emissão do GEE com melhores práticas de gestão e economia de energia.	  
Participação e Controle Social ★★★	6	Promover ações de educação ambiental, educação sanitária, “educomunicação” e comunicação social associadas aos programas, projetos e ações propostos e em implantação, assegurando a implementação de processos participativos, formativos e transparentes e os mecanismos de participação e controle social.	6	Fomentar a criação de ouvidorias e instrumentos de participação da sociedade civil nas decisões relacionadas ao saneamento básico, associadas às diferentes etapas do ciclo de políticas públicas, aos espaços de controle social e instrumentos de gestão.	 
			13	Criar e fortalecer espaços formativos para qualificar a participação social no saneamento básico, promover a capacitação profissional e formar agentes públicos para a atuação na qualificação da participação e processos educativos associados aos programas.	 
Planejamento e Gestão ★★★	2	Utilizar o PESB/SP como fonte de subsídios técnicos para programas de saneamento básico no Estado de São Paulo.	16	Detalhar os programas, projetos e ações, o orçamento público, e os sistemas de avaliação e controle para o planejamento e a coordenação geral do PESB/SP.	 
	3	Promover a interlocução e a articulação do PESB/SP com planos municipais e regionais de saneamento básico e com outros planos setoriais correlatos, assegurando a transversalidade das ações de saneamento básico com as políticas de saúde, de enfrentamento às mudanças climáticas, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, proteção ambiental e recursos hídricos, entre outras.	18	Proceder à integração com outros setores na construção efetiva de ações de interdisciplinaridade do saneamento básico e sua inter-relação com os setores afins, compatibilizando o planejamento, acompanhamento e monitoramento dos programas, projetos e ações, de modo a estimular o cumprimento das ações de instrumentos de planejamento voltados à compromissos globais, nacionais e locais assumidos pelos Governos Federal e Estadual.	 
	17	Colaboração para o desenvolvimento urbano e regional.			

Quadro 6.2 – Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias
(Continua)

PRIORIDADE DOS EIXOS TEMATICOS	DIRETRIZ		ESTRATÉGIA		ODS
Planejamento e Gestão ★★★	35	A articulação com os municípios e com a União deverá valorizar o processo de planejamento e decisão sobre medidas preventivas ao crescimento desordenado que prejudica a prestação dos serviços, a fim de inibir os custos sociais e sanitários dele decorrentes, objetivando contribuir com a solução de problemas de escassez de recursos hídricos, congestionamento físico, dificuldade de drenagem das águas, disposição de resíduos e esgotos, poluição, enchentes, destruição de áreas verdes e assoreamento de cursos d'água.	18	Proceder à integração com outros setores na construção efetiva de ações de interdisciplinaridade do saneamento básico e sua inter-relação com os setores afins, compatibilizando o planejamento, acompanhamento e monitoramento dos programas, projetos e ações, de modo a estimular o cumprimento das ações de instrumentos de planejamento voltados à compromissos globais, nacionais e locais assumidos pelos Governos Federal e Estadual.	 
			29	Apoiar e fomentar estudos e projetos que se destinem a garantir a segurança hídrica, assegurando água em quantidade e qualidade para as necessidades humanas básicas, na medida em que promovem a melhoria na gestão de riscos associados a eventos críticos (secas e cheias extremas).	  
	7	Apoiar o arranjo político-institucional, quando for o caso, com o fito de obter ganhos de escala, e de efetividade na prestação dos serviços, sob a ótica técnica, operacional, administrativa e econômico-financeira, nas respectivas unidades regionais de planejamento, identificando as oportunidades da prestação dos serviços de saneamento de forma regionalizada, notadamente para os serviços de abastecimento de água, coleta, tratamento e disposição final de esgoto e de resíduos sólidos.	7	Elaborar estudos de viabilidade e modelagem financeira de concessões e PPPs – Parcerias Público-Privadas.	 
	10	Ampliar a participação financeira de agentes privados nos investimentos em saneamento básico.	11	Apoiar e orientar os Comitês de Bacia para a definição de prioridades para a utilização de recursos financeiros nos municípios.	 
	13	Promover melhorias nos sistemas de drenagem dos municípios do Estado.	12	Promover a elaboração obrigatória de cadastro de sistemas de drenagem urbana e de planos diretores de drenagem, com indicação de novas áreas a serem contempladas com o sistema, e a implantação de sistema de manutenção permanente.	  
	3	Promover a interlocução e a articulação do PESB/SP com planos municipais e regionais de saneamento básico e com outros planos setoriais correlatos, assegurando a transversalidade das ações de saneamento básico com as políticas de saúde, de enfrentamento às mudanças climáticas, de desenvolvimento urbano e regional, habitação, proteção ambiental e recursos hídricos, entre outras.	30	Incentivar e colaborar na elaboração de PDPA – Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental, para os mananciais da totalidade das UGRHIs do Estado de São Paulo.	 
Regionalização ★★★	21	Adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações.	17	Priorizar programas, projetos e ações que visem à implantação e ampliação dos serviços e das ações de saneamento básico integrado, tomando-se como unidade de referência a bacia hidrográfica para o planejamento das ações necessárias.	 
	28	Prioridade para planos, programas e projetos que visem à implantação e à ampliação dos serviços e das ações de saneamento básico integrado.			
	32	Promover a organização, o planejamento e o desenvolvimento do setor de saneamento.			
	22	Estímulo à implementação de infraestruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.	8	Criar política de incentivo a arranjos de regionalização, para o estabelecimento de parcerias entre municípios para a gestão dos serviços de saneamento básico.	    

Quadro 6.2 – Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias
(Continua)

PRIORIDADE DOS EIXOS TEMATICOS	DIRETRIZ		ESTRATÉGIA		ODS
Regionalização ★★★	10	Ampliar a participação financeira de agentes privados nos investimentos em saneamento básico.	22	Promover a articulação entre Comitês de Bacias para análise de viabilidade técnica, econômica, ambiental e financeira da coparticipação e uso compartilhado dos serviços de saneamento básico, gerenciados por um mesmo prestador de serviços.	 
	1	Consolidar a SEMIL como coordenadora da Política de Saneamento Básico, com a participação das diversas instituições do Governo Estadual.	1	Revisar e consolidar normas técnicas relacionadas ao setor de saneamento básico.	 
Regulação ★★	2	Utilizar o PESB/SP como fonte de subsídios técnicos para programas de saneamento básico no Estado de São Paulo.	3	Fomentar e apoiar técnica e financeiramente a elaboração de políticas, marcos regulatórios e planos municipais e regionais de saneamento básico, incentivando o controle social, sua apreciação por Conselhos e sua integração com as demais políticas e planos setoriais.	 
	34	A prestação dos serviços buscará a autossustentabilidade e o desenvolvimento da capacidade tecnológica, financeira e gerencial dos serviços públicos de saneamento.	21	Operacionalizar e executar fundos destinados a projetos de saneamento básico.	
	11	Implementar ou aperfeiçoar os modelos de cobrança praticados no setor de saneamento básico, incluindo ações de macro e micromedição, além de coleta e destinação de resíduos sólidos urbanos, e explorar alternativas, inclusive as que preveem subsídios e incentivos, com foco especial na garantia de transparência e do equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços.	23	Aprimorar ou instituir sistemas de cobrança baseados na demanda efetiva dos serviços de saneamento básico.	 
	24	Estímulo ao desenvolvimento e ao aperfeiçoamento de equipamentos e métodos economizadores de água.	14	Integrar a política federal e a estadual por meio de instrumentos regulatórios, técnicos e econômicos com avaliação periódica e correção de eventuais desvios.	
	25	Promoção da segurança jurídica e da redução dos riscos regulatórios, com vistas a estimular investimentos públicos e privados.			
	26	Estímulo à integração das bases de dados.	25	Aprimorar e divulgar o Sistema de Informação Estadual para reunir todos os dados existentes no Estado de São Paulo, referentes a todos os serviços de saneamento básico compatibilizado com o SNIS.	 
Saneamento Digital ★★★	12	Contribuir para o aprimoramento da implantação de sistemas de informação em saneamento básico e de ferramentas de avaliação e monitoramento do PESB/SP e do ISA nos níveis estadual e municipal, compatibilizando-os com o sistema de informações do SNIS, e resguardando o princípio da interoperabilidade e da intersetorialidade, aperfeiçoando, integrando ou expandindo os sistemas já existentes.	26	Desenvolver Sistemas de Informações Geográficas: sistemas de dados georreferenciados, censos socioeconômicos, projeções de ofertas e demandas por serviços de saneamento básico.	
	15	Utilização de indicadores epidemiológicos e de desenvolvimento social no planejamento, implementação e avaliação das ações de saneamento básico.			

Quadro 6.2 – Relação entre Diretrizes, Prioridades e Estratégias
(Conclusão)

PRIORIDADE DOS EIXOS TEMATICOS		DIRETRIZ	ESTRATÉGIA		ODS
Saneamento Rural ★★★	4	Implementar políticas específicas de saneamento básico para a população rural.	19	Incentivar técnica e financeiramente a elaboração de planos de saneamento básico rural, projetos, estudos ambientais e obras.	3 SAÚDE E BEM-ESTAR 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO
	18	Garantia de meios adequados para o atendimento da população rural, por meio da utilização de soluções compatíveis com as suas características econômicas e sociais peculiares.			
Universalização ★★★	14	Prioridade para as ações que promovam a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico.	15	Aumentar o contingente populacional atendido por serviços de saneamento básico e aumentar a eficiência dos sistemas existentes, de modo a promover a equidade social e territorial no acesso ao saneamento básico, considerando critérios, objetivos de elegibilidade e prioridade, tais como: nível de renda, cobertura, grau de urbanização, concentração e porte populacional, áreas rurais e comunidades tradicionais e indígenas, disponibilidade hídrica e riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais.	3 SAÚDE E BEM-ESTAR 6 ÁGUA POTÁVEL E SANEAMENTO 17 PARCERIAS E MEIOS DE IMPLEMENTAÇÃO
	16	Melhoria da qualidade de vida e das condições ambientais e de saúde pública.			
	20	Adoção de critérios objetivos de elegibilidade e prioridade, considerados fatores como nível de renda e cobertura, grau de urbanização, concentração populacional, porte populacional municipal, áreas rurais e comunidades tradicionais e indígenas, disponibilidade hídrica e riscos sanitários, epidemiológicos e ambientais.			
	27	Acompanhamento da governança e da regulação do setor de saneamento.			
	29	Assegurar os benefícios da salubridade ambiental à totalidade da população do Estado de São Paulo.			
	33	A destinação de recursos financeiros administrados pelo Estado segundo critérios de melhoria da saúde pública e do meio ambiente, de maximização da relação benefício/custo e da potencialização do aproveitamento das instalações existentes, bem como do desenvolvimento da capacidade técnica, gerencial e financeira das entidades beneficiadas.			
	36	A integração da prestação dos serviços como forma de assegurar prioridade à segurança sanitária e ao bem-estar da população.			

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

7. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Este capítulo apresenta os principais programas e ações existentes do setor de saneamento básico no Estado de São Paulo, que foram analisados, para os quais foram identificadas oportunidades de aprimoramento. Também são apresentados 11 programas propostos no PESB/SP, que visam complementar os programas e ações existentes.

7.1 Programas e Ações Existentes

7.1.1 Programas

Os programas existentes analisados neste trabalho se referem aos coordenados pela Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), sendo eles: Água é Vida, Sanebase, de Conservação e Restauração Ecológica nas Bacias Hidrográficas do Estado, Universaliza SP, Integra Tietê e Integra Resíduos.

Nos **Quadros 7.1 a 7.6**, mostrados a seguir, são apresentados os programas existentes analisados, já contendo as sugestões para seu aprimoramento, visando ao alinhamento com o conteúdo deste Plano.

Quadro 7.1 – Água é Vida

(Continua)

Água é Vida	
O que faz	Instituído pelos Decretos nº 57.479/2011 e 57.689/2011, o programa Água é Vida tem como objetivo financiar obras e serviços de infraestrutura, instalações operacionais e equipamentos relacionados ao abastecimento de água potável, esgotamento sanitário e manejo de resíduos sólidos.
O que financia	<u>Abastecimento de água:</u> • Perfuração de Poços Tubulares Profundos. <u>Esgotamento sanitário:</u> • Aquisição e instalação de Unidades Sanitárias Individuais (USI's) e suas respectivas interligações hidráulicas. <u>Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos:</u> • Aquisição de Unidades de Compostagem Familiar (UCF) com instruções de uso; • Implantação de Pontos de Entregas Voluntárias (PEV), composto por 2 contêineres, um para receber materiais recicláveis e outro para materiais não recicláveis (rejeitos).
Público-alvo	Localidades de pequeno porte , predominantemente ocupadas por população de baixa renda, conforme definição proposta pelo IBGE.

Quadro 7.1 – Água é Vida

(Conclusão)

Oportunidades de aprimoramento		
Melhorias sugeridas, a implementar		Estabelecer critério técnico para elegibilidade e priorização nas escolhas de projetos e municípios, para adequação aos Princípios v, vi, vii e ix (ver item 6.1). Inclusão de indicadores que registrem a melhoria alcançada pela implantação do projeto, para adequação aos Princípios ix e xi.
Indicadores complementares sugeridos		• Porcentagem de municípios beneficiados; • Porcentagem de municípios com convênios firmados; • Porcentagem de municípios com projetos de melhorias e ampliação contratados; • Porcentagem de municípios com obras projetadas, em operação; • Porcentagem de municípios interessados e conveniados com a SEMIL; • Porcentagem de municípios com atividades e ações realizadas; • Taxa de recuperação de matéria orgânica destinada a unidades de compostagem.
Indicadores SNIS		<u>Água e Esgoto:</u> • IN016 – Índice de tratamento de esgoto; • IN055 – Índice de atendimento total de água; • IN056 – Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água; • IN079 – Índice de conformidade da quantidade de amostras – cloro residual; <u>Resíduos Sólidos:</u> • IN031 – Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada.
Indicadores PLANSAB	Para acompanhamento atual	• A1, A3; • E1, E3, E4; • R1, R3, R4, R5, R7.
	Para acompanhamento após as melhorias sugeridas	• A1, A3; • E1, E3, E4; • R1, R3, R4, R5, R7;

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 7.2 – Sanebase

(Continua)

Sanebase	
O que faz	Instituído pelo Decreto nº 41.929/1997 e atualizado pelo Decreto nº 52.336/2007, o programa Sanebase tem como objetivo o financiamento da implantação, reforma, adequação e expansão dos sistemas de abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário.
O que financia	Abastecimento de Água Potável para captação superficial ou subterrânea: • Adutora de água bruta; • Elevatória de água bruta; • Estação de Tratamento de Água; • Casa de química; • Laboratório de controle; • Adutoras de água tratada; • Reservatórios de distribuição; • Rede de distribuição de água; • Ligações domiciliares; • Instalação de hidrômetros. Esgotamento Sanitário para soluções coletivas de sistemas de coleta e tratamento de esgotos: • Rede coletora de esgotos; • Ligações domiciliares; • Coletores tronco; • Interceptores; • Emissários; • Estações elevatórias; • Linhas de recalque; • Estações de Tratamento de Esgotos.
Público-alvo	Municípios do Estado de São Paulo que têm seus sistemas operados diretamente pela Prefeitura ou Autarquia Municipal .
Oportunidades de aprimoramento	
Melhorias sugeridas, a implementar	Adicionar o financiamento de obras e serviços de Manejo de Resíduos Sólidos e de Drenagem ao escopo do programa, para adequação aos Princípios ii, iii e iv .
	Estabelecer critério técnico de elegibilidade e priorização nas escolhas de projetos e municípios, para adequação aos Princípios v, vi, vii e ix .
	Inclusão de indicadores que registrem a melhoria alcançada pela implantação do projeto, para adequação aos Princípios ix e xi .
Indicadores complementares sugeridos	• Porcentagem de municípios beneficiados; • Porcentagem de municípios com convênios firmados; • Porcentagem de municípios com projetos de melhorias e ampliação contratados; • Porcentagem de municípios com obras projetadas, em operação; • Porcentagem de municípios interessados e conveniados com a SEMIL; • Porcentagem de municípios com atividades e ações realizadas.

Quadro 7.2 – Sanebase

(Conclusão)

Oportunidades de aprimoramento		
Indicadores SNIS	<u>Água e Esgoto:</u> • IN009 – Índice de hidrometração; • IN011 – Índice de macromedicação; • IN016 – Índice de tratamento de esgoto; • IN020 – Extensão de rede de água por ligação; • IN021 – Extensão de rede de esgoto por ligação; • IN055 – Índice de atendimento total de água; • IN056 – Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água; • IN079 – Índice de conformidade da quantidade de amostras – cloro residual. <u>Resíduos Sólidos:</u> • IN031 – Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada. <u>Drenagem:</u> • IN020 – Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana no município; • IN021 – Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana; • IN051 – Densidade de captações de águas pluviais na área urbana; • IN040 – Parcela de domicílios em situação de risco de inundação; • IN041 – Parcela da população impactada por eventos hidrológicos; • IN046 – Índice de Óbitos; • IN047 – Habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos.	
	Indicadores PLANSAB	Para acompanhamento atual • A1, A2, A3, A4, A5; • E1, E2, E3, E4. Para acompanhamento após as melhorias sugeridas • A1, A2, A3, A4, A5; • E1, E2, E3, E4; • R1, R2, R3, R4, R5, R7; • D1, D2.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 7.3 – Conservação e Restauração Ecológica nas Bacias Hidrográficas do Estado

Conservação e Restauração Ecológica nas Bacias Hidrográficas do Estado	
O que faz	Fomento e monitoramento de projetos voltados à conservação e restauração ecológica em áreas de preservação permanente e bacias hidrográficas em todo o território do Estado, de forma sinérgica com políticas públicas implantadas pelo Governo, notadamente o programa Refloresta-SP, instituído pelo Decreto nº 66.550/2022, e o Programa Nascentes, reorganizado na mesma normativa, os quais visam ampliar a cobertura de vegetação nativa em áreas prioritárias para a restauração ecológica, contribuindo para a manutenção da qualidade e quantidade de produção de água para abastecimento público no Estado.
O que financia	Através do FEHIDRO são financiados projetos de recuperação da vegetação nativa e restauração ecológica, em diversas bacias hidrográficas do Estado, e através do FECOP, no âmbito do Programa Refloresta-SP, sendo também apoiados pelo Programa Nascentes, que colabora na aproximação entre proprietários interessados em reestabelecer a vegetação em nascentes e Áreas de Preservação Permanente, e financiadores dessas restaurações, inclusive por meio da Conversão de Multas em Serviços Ambientais.
Público-alvo	Prefeituras, organizações não governamentais e proprietários rurais.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 7.4 – Universaliza SP

Universaliza SP	
O que faz	Instituído pelo Decreto nº 67.814/2023, o programa visa à universalização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário através do fomento à regionalização da prestação dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços, nos termos do inciso XIV do Art. 2º da Lei federal nº 11.445/2007.
O que financia	Apoio técnico a municípios na elaboração de estudos para o atingimento das metas previstas no artigo 11-B da Lei federal nº 11.445/2007, podendo envolver, sem prejuízo de outros serviços considerados necessários: • Avaliação do arcabouço jurídico vigente e de eventuais alterações que possam incentivar a adesão do Município à prestação regionalizada dos serviços; • Contratação, pela Secretaria de Parcerias em Investimentos, de estudos de viabilidade técnica, econômico-financeira, jurídica e ambiental da prestação dos serviços por contrato de parceria; • Avaliação da estrutura de governança necessária, no âmbito do município ou da unidade regionalizada, para implementação do projeto e posterior gestão e regulação do contrato de parceria; • Elaboração de modelos societários, regulatórios e contratuais; e, • Mapeamento de potenciais investidores à luz das modelagens propostas para a oferta dos serviços.
Público-alvo	Municípios do Estado de São Paulo que aderiram às URAEs 2, 3 e 4.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 7.5 – Integra Tietê

Integra Tietê	
O que faz	Através da conjugação de esforços entre governo, iniciativa privada e sociedade civil, o programa almeja resgatar o maior rio do Estado de São Paulo por meio de soluções tecnológicas e inovadoras, considerando cinco frentes de atuação: Saúde e Qualidade de Vida; Controle de Cheias; Turismo, Lazer e Integração; e Eficiência Logística.
O que financia	Está previsto o financiamento de ações voltadas à expansão e melhorias do sistema de saneamento básico, desassoreamento, gestão de pântanos, melhorias no monitoramento da qualidade de água, recuperação de fauna e flora, entre outras medidas.
Público-alvo	Municípios relacionados ao rio Tietê.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 7.6 – Integra Resíduos

Integra Resíduos	
O que faz	Instituído pelo Decreto nº 68.578/2024, o programa traz como foco principal o arranjo regional para o manejo de resíduos sólidos urbanos, desde a geração até a disposição final ambientalmente adequada, promovendo projetos sustentáveis nos aspectos econômico, social e ambiental, e fornece apoio técnico em diversas etapas do processo, como regulação contratual, mapeamento de investidores e implementação de soluções.
O que financia	Não há financiamento
Público-alvo	Municípios do Estado de São Paulo

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

7.1.2 Ações

É importante ressaltar que em complementação aos programas existentes e aos programas propostos neste PESB/SP, o Estado de São Paulo já dispõe em seu arcabouço institucional de Ações voltadas ao apoio de seus municípios visando ao planejamento dos serviços de saneamento básico.

As características principais das Ações do Estado são apresentadas nos **Quadros 7.7 a 7.10**, a seguir.

Quadro 7.7 – Apoio à Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico

Apoio à Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB)	
O que faz	A Ação tem como objetivo apoiar financeiramente a elaboração, revisão, atualização ou consolidação de Planos Municipais Integrados de Saneamento Básico ou de serviços específicos.
O que financia	• Elaboração de Plano Municipal de Saneamento Básico; • Elaboração de Plano Municipal de Abastecimento de Água Potável; • Elaboração de Plano Municipal de Esgotamento Sanitário; • Elaboração de Plano Municipal de Drenagem; • Elaboração de Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.
Público alvo	Municípios do Estado de São Paulo

Nota: Essa ação foi concluída em dezembro de 2022

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 7.8 – Plataforma de Gestão de Resíduos Sólidos

Plataforma de Gestão de Resíduos Sólidos	
O que faz	Avalia a gestão dos resíduos sólidos nos municípios paulistas e fornece subsídios para a proposição e implementação de políticas públicas estaduais. A plataforma considera o índice de Gestão de Resíduos (IGR) e o Índice de Resíduos Sólidos (IRS) do ICMS Ambiental. Também estão incluídas as plataformas do SIGOR Reciclagem, instituído pelo Decreto nº 60.520/2014.
O que financia	Não há financiamento
Público alvo	Municípios do Estado de São Paulo, órgãos de governo, universidades e sociedade civil organizada.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 7.9 – Convênio SEMIL/UNESP para Educação Ambiental

Convênio SEMIL/UNESP para Educação Ambiental	
O que faz	A SEMIL e a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita (UNESP) firmaram convênio com o objetivo de conjugar esforços técnicos, operacionais, acadêmicos e científicos para o desenvolvimento das metas de educação ambiental previstas no Plano Estadual de Resíduos Sólidos – PERS. A parceria foca as metas de curto prazo do plano, onde serão realizados, até 2025, diagnósticos situacionais sobre a educação ambiental em municípios e consórcios. Haverá, ainda, a definição de instrumentos desta temática para os respectivos públicos-alvo, bem como a proposição de ações para as metas de médio prazo.
O que financia	Não há financiamento
Público alvo	Municípios do Estado de São Paulo, órgãos de governo, universidades e sociedade civil organizada.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 7.10 – Água Limpa

Água Limpa	
O que faz	Instituído pelo Decreto nº 52.697/2008 e reorganizado pelo Decreto nº 63.107/2017, o programa destina-se a viabilizar, mediante a concessão de financiamento, o tratamento do esgoto coletado e produzido em municípios do Estado de São Paulo que prestam os serviços de saneamento básico diretamente, ou por intermédio de autarquias municipais. A linha de financiamento foi criada pela SEMIL, em parceria com a Agência de Fomento do Estado de São Paulo – Desenvolve SP.
O que financia	Projetos e obras destinados à disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de saneamento básico.
Público alvo	Municípios do Estado de São Paulo.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

7.2 Programas Propostos

Além dos programas existentes, foi identificada a necessidade da proposição de outros programas para o atendimento integral das Diretrizes, Prioridades e Estratégias estabelecidas, e das metas estabelecidas pela Lei nº 14.026/2020 e pelo Plansab (BRASIL, 2019).

Os programas propostos abrangem todos os componentes do saneamento básico, atendendo às Estratégias e aos Princípios a serem seguidos. É importante notar que futuras políticas públicas formuladas com base nos programas sugeridos pelo PESB/SP podem abarcar ações integrantes de programas distintos, considerando o seu caráter transversal e a necessidade de atingimento das metas de universalização, que perpassa todas as iniciativas propostas. Além disso, alguns programas contemplam ações de competência dos municípios, razão pela qual, na hipótese de interesse exclusivamente local, o Estado poderá atuar por meio de apoio a iniciativas municipais e de fomento à adoção de soluções regionalizadas para a prestação dos serviços.

Nesse particular, salienta-se que diversas ações propostas foram incorporadas aos programas Universaliza SP e Integra Resíduos, por meio dos quais o Estado oferece apoio técnico aos municípios para a modelagem de parcerias, visando à adoção de soluções regionalizadas para a prestação dos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão final de resíduos sólidos.

Foram formulados onze programas, com base nos Eixos Temáticos concebidos para o PESB/SP. Note-se que nos programas formulados são apresentadas ações que deverão ser executadas visando à universalização dos serviços de saneamento básico sem a atribuição de responsabilidades específicas aos atores, sendo essa uma etapa posterior ao PESB, na formulação de políticas públicas estaduais.

Os programas propostos são os seguintes:

- Programa 1: Capacitação Técnica e Tecnológica
- Programa 2: Educação Ambiental
- Programa 3: Financiamento.
- Programa 4: Mudanças Climáticas.
- Programa 5: Participação e Controle Social.
- Programa 6: Planejamento e Gestão.
- Programa 7: Regionalização.
- Programa 8: Regulação.
- Programa 9: Saneamento Digital.
- Programa 10: Saneamento Rural.
- Programa 11: Universalização.

A formulação dos 11 programas propostos foi orientada pelo Diagnóstico da Situação Atual, através dos indicadores Plansab, e pelas Diretrizes e Estratégias, com o propósito de atendê-las em sua integralidade.

Durante o processo de desenvolvimento dos programas propostos foi possível detalhar Ações, Resultados, Objetivos e Impactos que podem ser monitorados por meio de indicadores já definidos. Entretanto, essa viabilidade não pôde ser assegurada para todos os elementos, de modo que parâmetros de monitoramento complementares foram sugeridos nesses casos.

7.2.1 Estruturação dos Programas Propostos

Com base no conjunto de análises realizadas, e em alinhamento com o Plansab e metas estabelecidas na Lei nº 14.026/2020, foram propostos 11 programas para o desenvolvimento da Política Estadual de Saneamento Básico, cuja concepção norteia-se para além do princípio da universalização.

Os programas propostos são resultado da identificação de deficiências relacionadas aos serviços de saneamento básico, analisadas nos Relatórios de "Diagnóstico da Situação Atual" (Relatório 3) e de "Formulação de Diretrizes, Prioridades e Estratégias" (Relatório 4), e foram definidos no Relatório de "Formulação de Programas, Projetos e Ações" (Relatório 5).

Diante da necessidade da execução desses serviços para a geração dos benefícios para os quais foram criados, é imprescindível a definição de estrutura gerencial que assegure a coerência técnica e operacional durante todo o seu tempo de implementação.

A seguir é apresentada uma breve descrição dos programas propostos, destacando suas concepções e objetivos gerais. Para cada Programa foram também caracterizados aspectos relacionados a: Tomador dos Recursos, Requisitos para os

Demandantes, Requisitos Legais, Priorização dos Pleitos, Critérios de Contrapartida, Garantias do Tomador, Estrutura Gerencial do Programa, e Divulgação, que podem ser encontrados no Relatório “Estruturação de Programas, Projetos e Ações” (Relatório 6).

▪ **Programa 1: Capacitação Técnica e Tecnológica**

O **Programa 1**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.11**, a seguir.

Quadro 7.11 – Programa Capacitação Técnica e Tecnológica

Projeto	Ação	
Projeto Capacitação das Prefeituras Municipais	1.1	Promover treinamentos para o corpo técnico estabelecido pelos municípios, capacitando-o para elaboração e acompanhamento de Planos Municipais de Saneamento Básico, elaboração de editais e fiscalização das obras previstas, a partir de orientações emitidas pelos órgãos competentes.
Projeto Apoio Técnico	1.2	Recomendar e orientar tecnicamente os municípios para atenderem ao conteúdo mínimo exigido para a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico no Estado de São Paulo, conforme estabelecido pela Lei nº 11.445/2007, em todo o território municipal, incluindo as áreas rurais.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	1.3	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Capacitação Técnica e Tecnológica.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido tendo em vista apoiar os municípios na constituição de um setor técnico permanente, dotado de um número adequado de profissionais versados sobre os sistemas de saneamento básico. Este programa foi considerado necessário dado o resultado das respostas recebidas dos municípios, relacionadas às perguntas constantes de questionário a todos enviado na fase de coleta de dados do PESB/SP, as quais demonstraram, na maioria dos municípios, pouca afinidade com os temas, bem como o desconhecimento das características principais dos sistemas de saneamento básico neles implantados.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é permitir que os profissionais do setor técnico a ser criado, ou adequado, possam gerenciar todas as ações necessárias para se obter a universalização do atendimento dos serviços de saneamento básico, e também, todas aquelas relacionadas à manutenção dos sistemas, possibilitando que a Prefeitura esteja sempre apta a atuar visando à melhoria contínua dos serviços de saneamento, possibilitando, também, o estabelecimento de critérios para o uso e a ocupação do solo nas áreas de expansão.

▪ Programa 2: Educação Ambiental

O **Programa 2**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.12**, a seguir:

Quadro 7.12 – Programa Educação Ambiental

Projeto	Ação	
Projeto Educação Ambiental	2.1	Capacitar corpo técnico nas Prefeituras Municipais, constituídos especificamente para atuar junto aos munícipes, demonstrando os benefícios da salubridade ambiental, e avaliar sistematicamente a eficácia das ações empreendidas.
	2.2	Compatibilizar Projetos e Ações referentes à educação ambiental com planos setoriais afins.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	2.3	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Educação Ambiental.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para apoiar as Prefeituras Municipais em suas ações junto à população, referentes à Educação Ambiental, visando, com isso, que a disseminação de conceitos e atitudes adequadas, relacionadas ao meio ambiente, venha a ser paulatinamente sentida na melhoria dos serviços de saneamento básico e na redução dos seus custos de operação e manutenção.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é capacitar elementos do corpo técnico permanente das Prefeituras Municipais para a criação de oportunidades de contatos com a população, em seus vários níveis, explicando, didaticamente, o que se pode fazer, e como se pode fazer, para que se busque viver em ambientes de plena salubridade ambiental.

▪ **Programa 3: Financiamento**

O **Programa 3**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.13**, a seguir:

Quadro 7.13 – Programa Financiamento

Projeto	Ação	
Projeto Financiamento Condicionado	3.1	Condicionar incentivo financeiro para os Municípios à adesão da regionalização dos serviços.
	3.2	Condicionar incentivo financeiro para os municípios à criação de órgão colegiado de controle social das ações e serviços de saneamento básico em todo o território municipal, incluindo as áreas rurais.
Projeto Incentivos Financeiros	3.3	Estabelecer critérios de elegibilidade e de priorização visando incentivar financeiramente os municípios para os programas propostos do PESB/SP.
Projeto Fontes Alternativas e Adicionais	3.4	Identificar e explorar fontes alternativas e adicionais de recursos para o saneamento básico.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	3.5	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Financiamento.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido visando disciplinar a oferta de recursos financeiros aos municípios, em função de seu efetivo envolvimento na busca da ampliação e da melhoria dos serviços de saneamento básico, não somente nas áreas urbanas, como nas áreas rurais, e também em áreas afastadas e ribeirinhas, com prestação de contas a órgão colegiado de controle social. O programa também visa à identificação e consequente exploração de fontes alternativas de recursos que possam ser destinados ao saneamento básico.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é estimular os municípios a atualizarem suas Políticas Públicas de Saneamento Básico, incluindo a sistemática prestação de contas de suas ações aos munícipes, e aderir a soluções regionalizadas.

▪ Programa 4: Mudanças Climáticas

O Programa 4, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.14**, a seguir:

Quadro 7.14 – Programa Mudanças Climáticas

Projeto	Ação	
Projeto Controle de Emissões	4.1	Promover o uso de soluções ambientalmente sustentáveis nos sistemas de tratamento de esgoto, visando à redução e ao reaproveitamento energético de Gases de Efeito Estufa emitidos e ao uso de fontes renováveis.
	4.2	Promover o uso de soluções ambientalmente sustentáveis para as áreas de disposição final dos resíduos sólidos coletados, visando à redução e ao reaproveitamento energético de Gases de Efeito Estufa emitidos e ao uso de fontes renováveis.
Projeto Monitoramento de Eventos Climáticos Extremos	4.3	Estabelecer sistemas de alerta e monitoramento de eventos climáticos extremos, possibilitando a previsão e prevenção de desastres naturais.
Projeto Áreas Verdes	4.4	Conservar e ampliar áreas verdes, como parques e praças, com o intuito de atuar sobre o microclima urbano e promover a absorção de águas pluviais, auxiliando na prevenção de eventos hidrológicos impactantes.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	4.5	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Mudanças Climáticas.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para fomentar nos municípios a utilização de tecnologias já conhecidas, e por virem, que propiciam a atenuação dos efeitos das mudanças climáticas, e a redução da emissão não controlada dos Gases de Efeito Estufa (GEE).

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é promover a atualização dos sistemas de tratamento de esgotos, no que couber a cada município, reduzindo emissões de GEE, executar seu reaproveitamento energético, o mesmo acontecendo com relação à disposição final de

resíduos sólidos e, sempre que possível, dar preferência à utilização de fontes de energia renováveis no saneamento básico. Em relação à drenagem urbana o objetivo geral é atuar no sentido de reduzir o escoamento superficial aplicando-se técnicas de infraestrutura verde, e dotar os municípios de sistemas de alerta em situações de chuvas intensas.

▪ **Programa 5: Participação e Controle Social**

O **Programa 5**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.15**, a seguir:

Quadro 7.15 – Programa Participação e Controle Social

Projeto	Ação	
Projeto Controle Social	5.1	Promover a inserção social de catadores de materiais recicláveis por meio da formalização de contratos sociais.
	5.2	Estimular a efetiva participação dos munícipes na separação do resíduo doméstico gerado, permitindo o aprimoramento da coleta seletiva e o direcionamento diferenciado das parcelas úmidas e secas coletadas.
	5.3	Promover a participação dos munícipes, ou sociedade civil organizada, nos órgãos colegiados para o correto monitoramento e controle social das ações relacionadas ao saneamento básico em todo o território municipal, incluindo as áreas rurais.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	5.4	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Participação e Controle Social.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para fomentar a efetiva participação da população nos esforços relativos à redução da poluição provocada pela inadequada separação de resíduos domésticos e, paralelamente, para estimular a participação da sociedade na avaliação e controle dos serviços de saneamento prestados.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é aprimorar a coleta seletiva dos resíduos sólidos domésticos, estruturar socialmente a participação de catadores de resíduos recicláveis, e dotar os

municípios de controle social das ações empreendidas pelas Prefeituras Municipais na área de saneamento básico.

▪ **Programa 6: Planejamento e Gestão**

O **Programa 6**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.16**, a seguir:

Quadro 7.16 – Programa Planejamento e Gestão

(Continua)

Projeto	Ação	
Projeto Melhorias Gerais	6.1	Constituir programa de combate permanente a irregularidades (adulteração de hidrômetros e ligações clandestinas) nos sistemas de Abastecimento de Água Potável e de Esgotamento Sanitário.
	6.2	Monitorar e fiscalizar as ações estabelecidas para a melhoria da gestão do saneamento básico em áreas urbanas.
	6.3	Promover a atualização anual das informações de saneamento básico dos 645 municípios do Estado para fornecimento ao Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico - SINISA.
	6.4	Monitorar e fiscalizar as ações estabelecidas e implementadas para a melhoria da gestão do saneamento em áreas rurais.

Quadro 7.16 – Programa Planejamento e Gestão

(Conclusão)

Projeto	Ação	
Projeto Sistemas Coletivos	6.5	Elaborar projetos de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário nas áreas que viabilizam o atendimento pelos serviços através de soluções coletivas, inclusive nas áreas passíveis de ser objeto de Regularização Fundiária (Reurb) conforme estabelecido no Art. 53-D da Lei nº 11.445/2007, atualizada pela Lei nº 14.026/2020.
	6.6	Elaborar projetos de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos.
	6.7	Elaborar projetos de microdrenagem com a promoção da gestão integrada das bacias hidrográficas, implementando medidas para a conservação e recuperação de áreas de proteção ambiental, visando mitigar assoreamento de rios e córregos.
Projeto Sistemas Alternativos	6.8	Elaborar projetos de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário através de sistemas alternativos em áreas não atendidas por redes públicas.
Projeto Gestão de Perdas	6.9	Promover a elaboração de diagnósticos referentes às perdas
	6.10	Identificar instrumentos de mitigação adequados ao nível de perdas e às metas de redução estabelecidas
	6.11	Desenvolver processo de acompanhamento dos resultados e adequação às metas
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	6.12	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Planejamento e Gestão.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para agregar os Projetos relacionados a planejamento e gestão dos serviços de saneamento básico que abrangem serviços de melhorias gerais e a implantação de sistemas coletivos e alternativos.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do programa é a implementação de diversas ações pelos municípios, de forma a lhes permitir avançar com o atendimento dos serviços de saneamento básico, adotando todas as prescrições mais atualizadas para fornecer aos habitantes de todo o território municipal serviços de qualidade.

Nesse âmbito citam-se:

- Combate permanente a fraudes de medição e ligações clandestinas; atualização anual das informações de saneamento básico dos municípios para fornecimento ao SINISA; monitoramento das ações empreendidas pelos municípios no saneamento das áreas rurais; regularizações fundiárias visando à implantação do saneamento.
- Elaboração de projetos dos quatro componentes do saneamento básico em sistemas coletivos, tendo sempre em vista a conservação e recuperação de áreas de proteção ambiental, contribuindo para mitigar assoreamentos de rios e córregos.
- Elaboração de projetos de sistemas alternativos de abastecimento de água e Esgotamento Sanitário em áreas sem redes públicas.
- Cadastramento de redes e execução de projetos de manutenção dos sistemas de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana introduzindo melhorias que tenham reflexo na redução de custos e na qualidade da operação, e revitalização de lixões e aterros controlados.
- Consideração de todo o território municipal na elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico.
- **Programa 7: Regionalização**

O **Programa 7**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.17**, a seguir:

Quadro 7.17 – Programa Regionalização

Projeto	Ação	
Projeto Agrupamentos	7.1	Desenvolver modelagens de parcerias para a gestão final de resíduos sólidos urbanos de forma integrada pelos consórcios intermunicipais.
	7.2	Desenvolver modelagens de parcerias para a prestação de serviços de saneamento básico de forma regionalizada.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	7.3	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Regionalização.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para estimular os municípios a se agregarem em arranjos que se mostrem efetivos, visando à universalização dos sistemas de saneamento básico.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é a redução dos custos dos serviços de saneamento básico e a concomitante melhoria da qualidade dos serviços prestados, para o que também a adesão às URAEs, ou outros arranjos, será estimulada.

▪ Programa 8: Regulação

O **Programa 8**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.18**, a seguir:

Quadro 7.18 – Programa Regulação

Projeto	Ação	
Projeto Regulação	8.1	Condicionar incentivo financeiro para os Municípios à regulação de serviços de saneamento básico em todo o território municipal, incluindo as áreas rurais.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	8.2	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Regulação.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para estimular os municípios a procederem à regulação dos respectivos serviços de saneamento em todos os seus territórios.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é condicionar incentivos financeiros aos municípios à regulação dos seus serviços de saneamento básico.

▪ Programa 9: Saneamento Digital

O **Programa 9**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.19**, a seguir:

Quadro 7.19 – Programa Saneamento Digital

Projeto	Ação	
Projeto Informatização	9.1	Promover a digitalização do saneamento básico através do uso de tecnologias inovadoras e emergentes, tais como o uso de sensores, de inteligência artificial (AI) e internet das coisas (IoT).
	9.2	Disponibilizar em ambiente virtual as informações coletadas dos 645 municípios, com linguagem e apresentação acessíveis, fazendo o uso de instrumentos visuais (gráficos, mapas georreferenciados, etc.).
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	9.3	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Saneamento Digital.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para promover o uso de novas tecnologias na operação e no monitoramento dos sistemas de saneamento.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é dotar o saneamento básico de instrumentos e processos tecnológicos que levem à redução de custos, à agilização dos processos operacionais e de controle dos sistemas de saneamento básico, ao aumento da qualidade das informações obtidas e à otimização dos sistemas de informação, como o SINISA.

▪ Programa 10: Saneamento Rural

O **Programa 10**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.20**, a seguir:

Quadro 7.20 – Programa Saneamento Rural

Projeto	Ação	
Projeto Áreas Rurais	10.1	Aprimorar e incluir levantamento dos dados de saneamento em comunidades isoladas (rurais, quilombos, indígenas, ribeirinhas) do Estado de São Paulo.
	10.2	Elaborar projetos de Abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário nas áreas rurais.
	10.3	Executar obras que possuem projetos e são previstas nos planos municipais, planos regionais e/ou planos de bacia hidrográfica nas áreas rurais.
	10.4	Instalar PEV e executar coleta de resíduos sólidos nas áreas rurais.
Projeto Gestão Compartilhada	10.5	Estudar e implantar modelo de gestão compartilhada do saneamento rural com as associações comunitárias locais, visando garantir a operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água, assim como a operação dos sistemas de coleta e tratamento de esgotos.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	10.6	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Saneamento Rural.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido para dotar as áreas rurais e comunidades isoladas de sistemas de saneamento básico, e desenvolver processo auxiliar para operação e manutenção dos sistemas.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é conhecer melhor as necessidades das áreas rurais e das comunidades isoladas em termos de saneamento básico, e elaborar projetos e obras que estejam previstas nos planos municipais, regionais ou de bacia hidrográfica, prioritariamente, sendo prevista a participação de associações comunitárias locais na operação e manutenção dos sistemas implantados.

▪ **Programa 11: Universalização**

O **Programa 11**, com seus Projetos e Ações, é apresentado no **Quadro 7.21**, a seguir:

Quadro 7.21 – Programa Universalização

Projeto	Ação	
Projeto Infraestrutura	11.1	Fomentar a adequação de infraestrutura dos sistemas de Abastecimento de Água Potável que possuem projetos e são previstos nos planos municipais, planos regionais e/ou planos de bacia hidrográfica na área urbana.
	11.2	Fomentar a adequação de infraestrutura dos sistemas de Esgotamento Sanitário que possuem projetos e são previstos nos planos municipais, planos regionais e/ou planos de bacia hidrográfica na área urbana, inclusive obras e serviços de ramais intradomiciliares de esgoto doméstico e sua ligação com a rede de esgoto para famílias de baixa renda (vulnerabilidade média, alta e muito alta) em sistemas operados pelo titular dos serviços.
	11.3	Fomentar a adequação de infraestrutura dos sistemas de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos que possuem projetos e são previstos nos planos municipais, planos regionais e/ou planos de bacia hidrográfica na área urbana.
	11.4	Fomentar a adequação de infraestrutura dos sistemas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas que possuem projetos e são previstos nos planos municipais, planos regionais e/ou planos de bacia hidrográfica na área urbana, inclusive implementando medidas para prevenir enxurradas, inundações e alagamentos.
Projeto Acompanhamento e Monitoramento do Programa	11.5	Criar indicadores de acompanhamento e monitoramento do Programa Universalização.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

CONCEPÇÃO

O programa foi concebido visando à execução das obras necessárias para que se atinja a universalização do atendimento com os serviços de saneamento básico, incluídos os quatro componentes, nas áreas urbanas de todos os municípios paulistas.

OBJETIVO GERAL

O objetivo geral é executar obras urbanas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais que já dispõem de projeto e são previstas nos planos municipais, regionais ou de bacia hidrográfica.

7.3 Avanços Recentes do Estado de São Paulo

No que tange aos avanços apresentados para a implementação das estratégias do Estado, destaca-se a recente desestatização da SABESP que, além da antecipação da universalização de 2033 para 2029, objetiva:

- A inclusão da população atualmente não atendida pela Sabesp, especialmente aquela que reside em áreas rurais e comunidades informais;
- A redução tarifária, direcionada à população em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica;
- A melhoria na qualidade dos serviços prestados, mediante a implementação de infraestruturas mais resilientes e sustentáveis a longo prazo;
- A extensão do prazo do contrato até 2060, visando garantir a equalização de prazos dos mais diversos contratos da Sabesp e a sustentabilidade econômico-financeira do sistema;
- A implementação efetiva da regionalização conforme estabelecido pela Lei estadual nº 17.383/2021, regulamentada pelo Decreto estadual nº 66.289/2021, alterado pelo Decreto nº 67.880/2023, assegurando a uniformidade necessária para a implantação, operação e resiliência da infraestrutura compartilhada, levando em conta as particularidades de cada município, além de visar à geração de ganhos de escala e a viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços; e,
- A previsibilidade das partes em relação à regulação, fiscalização e execução dos investimentos necessários para alcançar a universalização e garantir a adequada prestação dos serviços.

Tendo em vista que a desestatização da SABESP repercute prioritariamente na universalização da URAE 1 – Sudeste, para as demais URAEs, conforme já mencionado, o Estado de São Paulo, por meio da SEMIL e da SPI, lançou o Programa Universaliza SP, referido no item 7.1.

Com a regionalização, em curso pelo Estado de São Paulo, almeja-se migrar para modelos de rateio social entre os municípios, garantir tarifas justas e acessíveis, promover

a sustentabilidade financeira dos serviços e garantir o acesso universal ao saneamento básico. Caberá a cada URAE elaborar seu Plano Regional de Saneamento Básico, priorizando a universalização, a qualidade dos serviços, a gestão participativa e o respeito ao meio ambiente, assim como foi feito para a URAE 1 – Sudeste.

Possíveis subdivisões das URAEs 2, 3 e 4 poderão ser necessárias, considerando, entre outros, os seguintes aspectos:

- A possibilidade de serem realizadas as concessões de cada área, respeitada a autonomia dos titulares, a partir da análise institucional dos cenários possíveis;
- A viabilidade econômico-financeira das soluções propostas e os benefícios associados; e,
- A estimativa dos benefícios associados aos novos arranjos que poderão ser propostos.

Verifica-se, portanto, que os avanços do Governo do Estado de São Paulo se somam às ações dos programas propostos do PESB/SP, especialmente aqueles referentes aos Eixos Temáticos “Regionalização”, “Financiamento” e “Universalização”.

7.4 Custos e Estratégias para Universalização do Saneamento antes de 2033

A Lei federal nº 14.026/2020 estabeleceu o incentivo à regionalização da prestação dos serviços de modo a contribuir para a viabilidade técnica e econômico-financeira, a criação de ganhos de escala e de eficiência, para o atingimento das metas de universalização.

No Estado de São Paulo, para os municípios pertencentes à URAE 1 – Sudeste, a desestatização da Sabesp proporcionará o aporte de recursos e a priorização dos investimentos necessários para a antecipação da universalização para 2029, além da inclusão da população atualmente não atendida com abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário, em especial os residentes em áreas rurais e áreas informais, redução tarifária direcionada à população em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica e a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

De acordo com o Plano Regional de Saneamento Básico da URAE 1 - Sudeste⁶, serão investidos R\$ 64,3 bilhões entre 2024 e 2029 (base junho/2023).

Já para os municípios que compõem as URAE 2, 3 e 4, o Estado de São Paulo por meio da SEMIL e da SPI lançou o Programa Universaliza SP. Instituído pelo Decreto nº 67.814/2023, o programa visa à universalização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário através do fomento à regionalização da

⁶ Disponível em: <https://semil.sp.gov.br/urae1/wp-content/uploads/sites/26/2024/08/Plano-Regional-de-Saneamento-Basico-da-URAE-1-Sudeste.pdf>

prestação dos serviços, com vistas à geração de escala e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços.

Segundo os valores apurados no âmbito dos projetos Atlas Águas e Atlas Esgotos⁷, elaborados pela ANA com a colaboração dos prestadores de serviços, e com o objetivo de indicar os investimentos necessários para universalização do abastecimento de água e esgotamento sanitário, estimou-se para os 250 municípios das URAEs 2, 3 e 4 que operam seus serviços, um investimento de aproximadamente R\$ 26 bilhões (base março/2023).

Nesse caso, a antecipação da universalização para 2029 não alteraria a infraestrutura requerida e, conseqüentemente, os investimentos necessários. Entretanto, os aportes financeiros necessários estariam concentrados num período menor, demandando a disponibilização de meios para sua obtenção e uma gestão de projetos bem estruturada.

⁷ Disponíveis em: <https://www.gov.br/ana/pt-br>



8. MONITORAMENTO DO PESB/SP

Neste Capítulo são apresentados os parâmetros complementares, os quais poderão compor novos indicadores, além dos indicadores existentes de monitoramento, as fontes de sua obtenção, assim como suas metas, quando existentes, para o acompanhamento dos Programas, Projetos e Ações Existentes e Propostos, constantes do Relatório "Formulação de Programas, Projetos e Ações" (Relatório 5). Também é apresentada nesse Capítulo a descrição de uma estrutura institucional para gestão desse monitoramento e consequente avaliação de resultados, denominada Unidade de Monitoramento e Avaliação (UMA).

8.1 Programas e Ações Existentes

Nos Quadros 8.1 a 8.8 são apresentados os Indicadores atualmente praticados, bem como os sugeridos neste PESB/SP, para o monitoramento dos programas e das ações existentes. Note-se que deverão ser considerados os indicadores regulatórios e contratuais que não foram expressos nos quadros a seguir.

Quadro 8.1 – Indicadores de Monitoramento do Programa Água é Vida

(Continua)

Tema	Indicador	Fonte
-	População beneficiada [habitantes] ^{1 e 2}	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Convênios vigentes ¹	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios beneficiados	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com convênios firmados	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com projetos de melhorias e ampliação contratados	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)

Quadro 8.1 – Indicadores de Monitoramento do Programa Água é Vida

(Continua)

Tema	Indicador	Fonte
-	Porcentagem de municípios com obras projetadas, em operação.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios interessados e conveniados com a SEMIL	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com atividades e ações realizadas	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Taxa de recuperação de matéria orgânica destinada a unidades de compostagem	Prestadoras
	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	SNIS-AE
	IN055 - Índice de atendimento total de água	SNIS-AE
	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	SNIS-AE
	IN079 - Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual	SNIS-AE
	IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada	SNIS-RS

Quadro 8.1 – Indicadores de Monitoramento do Programa Água é Vida

(Conclusão)

Tema	Indicador	Fonte
	A1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS–AE
	A3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS–AE
	E1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado	SNIS–AE CETESB
	R1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos.	SNIS–RS
	R3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos.	SNIS–RS
	R4* - Percentual de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R5* - Percentual de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos	SNIS–RS
	R7* - Percentual da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada	SNIS–RS

¹ Indicador de monitoramento existente² O PPA considera número de ligações

* Indicador modificado para uso de informações SNIS

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 8.2 – Indicadores de Monitoramento do Programa Sanebase

(Continua)

Tema	Indicador	Fonte
-	População beneficiada [habitantes] ¹	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Convênios vigentes ¹	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios beneficiados	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com convênios firmados	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com projetos de melhorias e ampliação contratados	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com obras projetadas, em operação	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios interessados e conveniados com a SEMIL	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
	Porcentagem de municípios com atividades e ações realizadas	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)

Quadro 8.2 – Indicadores de Monitoramento do Programa Sanebase

(Continua)

Tema	Indicador	Fonte
	IN009 - Índice de hidrometração	SNIS-AE
	IN011 - Índice de macromedicação	SNIS-AE
	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	SNIS-AE
	IN020 - Extensão de rede de água por ligação	SNIS-AE
	IN021 - Extensão de rede de esgoto por ligação	SNIS-AE
	IN055 - Índice de atendimento total de água	SNIS-AE
	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	SNIS-AE
	IN079 - Índice de conformidade da quantidade de amostras - cloro residual	SNIS-AE
	IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada	SNIS-RS
	IN020 - Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana no município	SNIS-AP
	IN021 - Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana	SNIS-AP
	IN051 - Densidade de captações de águas pluviais na área urbana	SNIS-AP
	IN040 - Parcela de domicílios em situação de risco de inundação	SNIS-AP
	IN041 - Parcela da população impactada por eventos hidrológicos	SNIS-AP
	IN046 - Índice de Óbitos	SNIS-AP
	IN047 - Habitantes realocados em decorrência de eventos hidrológicos	SNIS-AP
	A1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS-AE
	A2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS-AE
	A3* - Percentual de municípios, nas áreas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS-AE
	A4* - Percentual de municípios que registraram percentual de amostras com ausência de coliformes totais na água distribuída superior a 99%	SNIS-AE
	A5* - Percentual de economias ativas atingidas por intermitências no abastecimento de água	SNIS-AE
	E1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora.	SNIS-AE
	E2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora.	SNIS-AE

Quadro 8.2 – Indicadores de Monitoramento do Programa Sanebase

(Conclusão)

Tema	Indicador	Fonte
	E3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado	SNIS–AE CETESB
	R1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R4* - Percentual de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R5* - Percentual de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos	SNIS–RS
	R7* - Percentual da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada	SNIS–RS
	D1* - Percentual de municípios com enxurradas, inundações ou alagamentos ocorridos na área urbana, nos últimos cinco anos	SNIS–AP
	D2* - Percentual de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana	SNIS–AP

Nota: Os indicadores referentes aos serviços de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos e de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas foram mencionados neste programa, em linha com o as “Melhorias sugeridas, a implementar” nas “Oportunidades de aprimoramento” do Quadro 7.2.

¹ Indicador de monitoramento existente

* Indicador modificado para uso de informações SNIS

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 8.3 – Plataforma de Gestão de Resíduos Sólidos

Indicador	Fonte
Número de ações em apoio às entidades de catadores por ano a cada 100 mil habitantes (unidade) ¹	Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos (SIGOR)
Percentual do "submódulo - Prefeitura" do módulo SIGOR reciclagem ¹	Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos (SIGOR)
Percentual de municípios paulistas com SIGOR implementado.	Sistema Estadual de Gerenciamento Online de Resíduos Sólidos (SIGOR)
Índice de Gestão de Resíduos (IGR) ¹	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
Índice de Qualidade de Gestão de resíduos sólidos (IQG) ¹	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)
Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) ¹	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)
Índice de Qualidade de Estações de Transbordo (IQT) ¹	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)

¹ Indicador de monitoramento existente

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

Quadro 8.4 – Universaliza SP

Tema	Indicador	Fonte
	IN004 - Tarifa média praticada	SNIS–AE
	IN009 - Índice de hidrometração	SNIS–AE
	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	SNIS–AE
	IN020 - Extensão de rede de água por ligação	SNIS–AE
	IN021 - Extensão de rede de esgoto por ligação	SNIS–AE
	IN055 - Índice de atendimento total de água	SNIS–AE
	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	SNIS–AE
	A1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS–AE
	A2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS–AE
	A3* - Percentual de municípios, nas áreas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS–AE
	A5* - Percentual de economias ativas atingidas por intermitências no abastecimento de água	SNIS–AE
	A7* - Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de abastecimento de água	SNIS–AE
	E1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado	SNIS–AE CETESB
	E6 - Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de esgotamento sanitário	SNIS–AE

* Indicador modificado para uso de informações SNIS
 Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 8.5 – Integra Tietê

Tema	Indicador	Fonte
	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	SNIS–AE
	IN021 - Extensão de rede de esgoto por ligação	SNIS–AE
	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	SNIS–AE
	E1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora.	SNIS–AE
	E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado	SNIS–AE CETESB
	E6 - Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de esgotamento sanitário	SNIS–AE
	IET - Índice do Estado Trófico	CETESB
	ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município	CETESB
	COT - Carbono Orgânico Total	CETESB

* Indicador modificado para uso de informações SNIS

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 8.6 – Integra Resíduos

(Continua)

Tema	Indicador	Fonte
	R1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R4* - Percentual de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	SNIS–RS
	R5* - Percentual de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos	SNIS–RS
	R6 - Percentual de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos	SNIS–RS
	R7* - Percentual da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada	SNIS–RS
	R8 - Percentual de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final	SNIS–RS
	G3-RS** - Percentual de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final	SNIS–RS

Quadro 8.6 – Integra Resíduos

(Conclusão)

Tema	Indicador	Fonte
	IN015 - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município	SNIS-RS
	IN027 - Taxa de quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)	SNIS-RS
	IN028 - Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta	SNIS-RS
	IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada	SNIS-RS
	IN032 - Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana	SNIS-RS
	Número de municípios com fiscalização, controle e regulação dos serviços de resíduos sólidos por meio de agências regulatórias em todo o estado	SEMIL Agências
	Número de consórcios intermunicipais e/ou arranjos regionais capacitados para elaboração dos Planos Regionais de Resíduos Sólidos	SEMIL CETESB SDR
	Número de políticas públicas revistos para a introdução dos princípios de Economia Circular	SEMIL SPG
	Número de municípios capacitados para fazer legislação própria para fiscalização de pontos de entrega de sistemas de logística reversa	SEMIL CETESB
	Existência e cumprimento de novos incentivos tributários para as indústrias de reciclagem	SEMIL CETESB Sefaz
	Número de arranjos regionais articulados para o desenvolvimento de novas rotas tecnológicas para o tratamento de resíduos sólidos urbanos (fração seca e orgânica)	SEMIL CETESB SDR SDE
	Número de empreendimentos com licenças regulamentadas com metas percentuais gradativas de redução da quantidade de resíduos sólidos dispostos em aterros	CETESB
	Número de ações de apoio à adesão ao Sigor – Módulo Reciclagem realizadas	SEMIL SDE SEDs
	Número de ações de apoio ao aprimoramento da coleta seletiva realizadas	SEMIL CETESB SDE SEDs
	Número de ações de apoio à inclusão de catadores realizadas	SEMIL CETESB SDE SEDs
	Número de ações de apoio ao desenvolvimento da cadeia da reciclagem realizadas	SEMIL CETESB SDE SEDs
	Número de interfaces desenvolvidas para gestão de resíduos sólidos	SEMIL CETESB

* Indicador modificado para uso de informações SNIS

** Indicador com adaptação (divisão por componente do saneamento básico)

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 8.7 – Convênio SEMIL/UNESP para Educação Ambiental

Tema	Indicador	Fonte
	Número de municípios com instrumentos implantados de Educação Ambiental na gestão municipal de resíduos sólidos	SEMIL
	Número de arranjos regionais com instrumentos implantados de Educação Ambiental na gestão intermunicipal de resíduos sólidos	SEMIL
	Número de áreas que operam a gestão dos resíduos sólidos do Estado articulados com instrumentos de Educação Ambiental	SEMIL

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Quadro 8.8 – Água Limpa

(Continua)

Tema	Indicador	Fonte
	IN004 - Tarifa média praticada	SNIS-AE
	IN009 - Índice de hidrometração	SNIS-AE
	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	SNIS-AE
	IN020 - Extensão de rede de água por ligação	SNIS-AE
	IN021 - Extensão de rede de esgoto por ligação	SNIS-AE
	IN055 - Índice de atendimento total de água	SNIS-AE
	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	SNIS-AE
	IN015 - Taxa de cobertura regular do serviço de coleta de RDO em relação à população total do município	SNIS-RS
	IN027 - Taxa de quantidade total coletada de resíduos públicos (RPU) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos (RDO)	SNIS-RS

Quadro 8.8 – Água Limpa

(Conclusão)

Tema	Indicador	Fonte
	IN028 - Massa de resíduos domiciliares e públicos (RDO+RPU) coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta	SNIS-RS
	IN031 - Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total (RDO+RPU) coletada	SNIS-RS
	IN032 - Massa recuperada per capita de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à população urbana	SNIS-RS
	A1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS-AE
	A2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS-AE
	A3* - Percentual de municípios, nas áreas e rurais, abastecidos com água por rede de distribuição.	SNIS-AE
	A5* - Percentual de economias ativas atingidas por intermitências no abastecimento de água	SNIS-AE
	A7* - Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de abastecimento de água	SNIS-AE
	E1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, servidos por rede coletora.	SNIS-AE
	E2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora.	SNIS-AE
	E3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora.	SNIS-AE
	E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado	SNIS-AE CETESB
	E6 - Percentual de municípios cujos prestadores cobram pelo serviço de esgotamento sanitário	SNIS-AE
	R1* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas e rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS-RS
	R2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS-RS
	R3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos	SNIS-RS
	R4* - Percentual de municípios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos	SNIS-RS
	R5* - Percentual de municípios com coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares secos	SNIS-RS
	R6 - Percentual de municípios que cobram pelo serviço de manejo de resíduos sólidos urbanos	SNIS-RS
	R7* - Percentual da massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada	SNIS-RS
	R8 - Percentual de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final	SNIS-RS

* Indicador modificado para uso de informações SNIS

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2024

Note-se que os indicadores Plansab sugeridos para os Projetos e as Ações Existentes já possuem metas estabelecidas e apresentadas no Relatório "Diagnóstico de Situação Atual" (Relatório 3) do PESB/SP, podendo ser utilizadas para seu respectivo acompanhamento.

8.2 Programas, Projetos e Ações Propostos

Os indicadores e parâmetros complementares sugeridos dos programas, projetos e ações propostos, assim como suas metas a serem atendidas no médio prazo (2024 a 2033), quando existentes ou passíveis de proposição, são apresentados a seguir nos **Quadros 8.9 a 8.19**. Para o longo prazo (2024 a 2043), foram consideradas as mesmas metas de médio prazo.

Quadro 8.9 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 1: Capacitação Técnica e Tecnológica

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de municípios com equipe técnica capacitada através do Programa, no quadriênio.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de adesão das Prefeituras Municipais à padronização de conteúdo mínimo para Planos Municipais de Saneamento Básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Resultados almejados		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios com cursos capacitantes realizados.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios com PMSB elaborado e atualizado.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios com programa contínuo de capacitação estruturado.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Número de certificados de conclusão do curso de capacitação emitidos por município.	Órgãos competentes	..1
Quantidade anual de Prefeituras Municipais apoiadas para a padronização do conteúdo mínimo do PMSB.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Quantidade de indicadores criados para o Programa Capacitação Técnica e Tecnológica.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	7

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.10 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 2: Educação Ambiental

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Número de municípios com Programa de Educação Ambiental.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	645
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de Prefeituras Municipais com equipe técnica capacitada a disseminação da educação ambiental.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Resultados almejados		
<i>Indicadores existentes</i>		
IN022 - Consumo médio per capita de água	Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS)	≤ 170 l/hab./dia ¹
R8 - Percentual de massa orgânica de resíduo doméstico coletado destinado a usinas de compostagem.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 12,3%
IN053 - Taxa de material recolhido pela coleta seletiva (exceto matéria orgânica) em relação à quantidade total coletada de resíduos sólidos domésticos.	Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento (SNIS)	≥ 30% ²
<i>Parâmetros complementares</i>		
Número de Prefeituras Municipais com corpo técnico instituído e capacitado para empreender a educação ambiental.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	645
Percentual de domicílios regularizados após visita do corpo técnico da Prefeitura Municipal.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de munícipes na área rural capacitada para o uso e a manutenção dos equipamentos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de domicílios com sistema de captação e armazenamento provisório de águas pluviais.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%

Quadro 8.10 – Indicadores e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 2: Educação Ambiental

(Conclusão)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Atividades e ações		
<u>Parâmetros complementares</u>		
Quantidade anual de treinamentos relacionados à educação ambiental realizados por município.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	-3
Número de ações empreendidas anualmente de educação ambiental, voltadas ao saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	-3
Quantidade de indicadores criados para o Programa Educação Ambiental.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	8

¹ Considerando a redução progressiva do consumo per capita adotada no cenário de demandas do Relatório 4.

² Considerando a progressão do reaproveitamento dos resíduos sólidos coletados do Relatório 6.

³ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.11 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 3: Financiamento

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<u>Parâmetro complementar</u>		
Percentual de municípios elegíveis para o recebimento de incentivos financeiros do Estado e de fontes alternativas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL) Prefeituras Municipais	100%
Objetivos		
<u>Indicadores existentes</u>		
G1 - Percentual de municípios com política municipal de saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
G4 - Percentual de municípios com órgão colegiado de controle social das ações e serviços de saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
<u>Parâmetro complementar</u>		
Percentual do montante de recursos obtidos a partir de fontes alternativas e adicionais.	Prefeituras Municipais	-1

Quadro 8.11 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 3: Financiamento

(Conclusão)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Resultados almejados		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de municípios que atendem aos requisitos necessários para repasse de recursos financeiros.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Atividades e ações		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de municípios que atendem ao requisito de elaboração e atualização de Políticas Municipais de Saneamento Básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios que atendem ao requisito de criação de órgão colegiado de controle social das ações e serviços de saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de programas propostos do PESB/SP com critérios de elegibilidade e priorização definidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de recursos oriundos de fontes alternativas do total obtido pelo município.	Prefeituras Municipais	-1
Quantidade de indicadores criados para o Programa Financiamento.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	5

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.12 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 4: Mudanças Climáticas

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de massa de GEE emitido pelos sistemas de saneamento básico no Estado de São Paulo.	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	$\leq 12,9 \text{ MtCO}_2\text{e}^1$
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de sistemas de saneamento básico com soluções ambientalmente sustentáveis para o controle de emissão de GEE.	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	$\geq 80\%$
Resultados almejados		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Massa de GEE emitida pelo sistema de tratamento de esgoto.	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	$\leq 3,8 \text{ MtCO}_2\text{e}^1$
Potência (watts) gerada pelos sistemas de tratamento de esgoto.	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	..2
Massa de GEE emitida nas áreas de disposição final de resíduos sólidos.	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	$\leq 7,6 \text{ MtCO}_2\text{e}^1$
Potência (watts) gerada nas áreas de disposição final de resíduos sólidos.	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	..2
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Número de soluções ambientalmente sustentáveis implementadas nos sistemas de tratamento de esgoto.	Prefeituras Municipais	..2
Número de soluções ambientalmente sustentáveis implementadas nas áreas de disposição final dos resíduos sólidos coletados.	Prefeituras Municipais	..2
Percentual de localidades sujeitas a eventos climáticos extremos com sistema de alerta implementado.	Prefeituras Municipais Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)	..2
Coeficiente de área verde existente nas áreas urbanas e urbanizadas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..2
Quantidade de indicadores criados para o Programa Mudanças Climáticas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	10

¹ Em concordância com o PAC 2050, referente ao "Cenário de Mitigação" para o setor de Resíduos

² Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.13 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 5: Participação e Controle Social

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Indicadores existentes</i>		
I _{QA} - Indicador Secundário de Qualidade da Água Distribuída	Relatório de Salubridade Ambiental (RSA)	..1
I _{QB} - Indicador Secundário de Qualidade da Água Bruta	Relatório de Salubridade Ambiental (RSA)	..1
IN082 - Extravasamentos de esgotos por extensão de rede	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual da sociedade civil municipal que participa do Programa, devidamente registrada nos órgãos de controle social legalmente instituídos.	Prefeituras Municipais	..1
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Número total de munícipes integrados aos esforços empreendidos para a participação e controle social.	Prefeituras Municipais	..1
Resultados almejados		
<i>Indicador existente</i>		
CS009 - Quantidade total de materiais recicláveis recuperados	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
<i>Parâmetros complementares</i>		
Quantidade de catadores de rua e individuais nas cooperativas e nas associações organizadas estimuladas pelos municípios.	Prefeituras Municipais	..1
Percentual de munícipes ou sociedade civil organizada participantes das reuniões planejadas pelos órgãos colegiados.	Prefeituras Municipais	..1

Quadro 8.13 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 5: Participação e Controle Social

(Conclusão)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Atividades e ações		
<u>Indicador existente</u>		
IN030 - Taxa de cobertura do serviço de coleta seletiva porta-a-porta em relação à população urbana.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	100%
<u>Parâmetros complementares</u>		
Percentual de catadores de materiais recicláveis com contratos sociais formalizados.	Prefeituras Municipais	100%
Percentual da população que participa de órgãos colegiados.	Prefeituras Municipais	..1
Quantidade de indicadores criados para o Programa Participação e Controle Social.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	6

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.14 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 6: Planejamento e Gestão

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<u>Indicador existente</u>		
G2 - Percentual de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Objetivos		
<u>Indicadores existentes</u>		
IN013 - Índice de perdas de faturamento.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IN044 - Índice de micromedicação relativo ao consumo.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IE069 - Proporção do sistema exclusivo em relação ao total	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	100%
<u>Parâmetros complementares</u>		
Grau de comprometimento (%) à meta do índice de perdas no ano.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios com Plano Municipal de Saneamento Básico padronizado.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%

Quadro 8.14 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 6: Planejamento e Gestão

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Resultados almejados		
<i>Indicadores existentes</i>		
IN049 - Índice de perdas na distribuição	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	≤ 27,3% ²
IN051 - Índice de perdas por ligação	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	≤ 238 l/lig./dia ²
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios que forneceram integralmente as informações requeridas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de projetos destinados à universalização do saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	.1
Percentual de domicílios em situação irregular quanto à adulteração de hidrômetros e ligações clandestinas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	0%
Atividades e ações		
<i>Indicadores existentes</i>		
X165 - Volume de Água Recuperado	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	.1
IE069 - Proporção do sistema unitário em relação ao total	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	100%
IN009 - Índice de hidrometração	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	100%
QD011 - Quantidades de extravasamento de esgoto registradas.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	.1
OP001 - No ano de referência, quais das seguintes intervenções ou manutenções foram realizadas no sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas ou nos cursos d'água da área urbana do município?	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	.1
OP001A - Especifique qual é a outra intervenção ou manutenção realizada no sistema de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas ou nos cursos de água da área urbana do município, informada no campo OP001.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	.1

Quadro 8.14 – Indicadores Existentes e Parâmetros Complementares Sugeridos para o Monitoramento do Programa 6: Planejamento e Gestão

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Número de ações referentes ao saneamento básico em áreas urbanas fiscalizadas e registradas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Percentual de municípios com o lançamento integral das informações requeridas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de ações de melhoria implantadas, em relação às estabelecidas, referentes ao saneamento básico na área rural.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios com convênios estabelecidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Número de projetos elaborados para o sistema de abastecimento de água potável, exceto os de manutenção.	Operadora do sistema	..1
Número de projetos elaborados para o sistema de esgotamento sanitário, exceto os de manutenção.	Operadora do sistema	..1
Número de projetos elaborados para o sistema limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, exceto os de manutenção.	Operadora do sistema	..1
Número de projetos elaborados para o sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas, exceto os de manutenção.	Operadora do sistema	..1
Número de projetos elaborados para o sistema de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, por sistemas alternativos.	Operadora do sistema	..1
Percentual da extensão de rede com cadastro.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Número de projetos elaborados para manutenção dos sistemas de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Índice de vazamentos por 1.000 domicílios.	Operadora do sistema	..1
Número de ações de manutenção executadas nos sistemas abastecimento de água potável.	Operadora do sistema	..1

Quadro 8.14 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 6: Planejamento e Gestão

(Conclusão)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de macromedidores e hidrômetros calibrados.	Operadora do sistema	..1
Percentual de domicílios com ligações rígidas.	Operadora do sistema	..1
Número de projetos de setorização elaborados para os sistemas de abastecimento de água potável.	Operadora do sistema	..1
Número de ações de manutenção executadas nos sistemas de esgotamento sanitário.	Operadora do sistema	..1
Percentual de lixões e aterros controlados revitalizados.	Operadora do sistema	100%
Percentual de municípios com Manual de Manutenção permanente, com validade de até 5 anos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios com conteúdo mínimo definido para o PMSB.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Quantidade de indicadores criados para o Programa Planejamento e Gestão.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	25

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

² Considerando a redução progressiva das perdas estabelecida na Portaria nº 490/2021, do Ministério do Desenvolvimento Regional

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.15 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 7: Regionalização

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de municípios que viabilizaram seus projetos após a regionalização da prestação de serviços.	Operadora do sistema	100%
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Índice de sinergia dos blocos regionais.	Operadora do sistema	100%
Resultados almejados		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios conveniados para a prestação regionalizada dos serviços de manejo de resíduos sólidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Percentual de municípios que aderiram à regionalização para viabilizar seus projetos destinados aos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios conveniados para a prestação regionalizada dos serviços de manejo de resíduos sólidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios que aderiram à regionalização para viabilizar seus projetos destinados aos serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Quantidade de indicadores criados para o Programa Regionalização.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	6

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.16 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 8: Regulação

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Indicador existente</i>		
G3* - Percentual de municípios com serviços públicos de saneamento básico regulados.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 80%
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de municípios incentivados financeiramente e com normativas técnicas e legais implantadas	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	-1
Resultados almejados		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios com normativas técnicas e legais implantadas de acordo com as especificações oficiais aprovadas para o setor de saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios incentivados financeiramente pelo Estado para a realização de ações relacionadas ao saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios com normativas técnicas e legais implantadas de acordo com as especificações oficiais aprovadas para o setor de saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de municípios incentivados financeiramente pelo Estado para a realização de ações relacionadas ao saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Quantidade de indicadores criados para o Programa Regulação.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	5

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.17 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 9: Saneamento Digital

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Indicador existente</i>		
G5 - Percentual de municípios dotados de sistema municipal de informações, de caráter público, sobre os serviços de saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 80%
Objetivos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de municípios com, pelo menos 5 inovações tecnológicas implementadas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 50%
Resultados almejados		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios com sistema de informação sobre saneamento básico sincronizado ao ambiente virtual estadual.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de sistemas de saneamento básico com soluções tecnológicas implementadas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 70%
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios com parcerias externas firmadas visando a promoção da digitalização do saneamento básico.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Percentual de municípios com ambiente virtual compatível com o SISAN para a sincronização e apresentação das informações municipais.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Quantidade anual de melhorias analisadas e implementadas no SISAN.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Quantidade de indicadores criados para o Programa Saneamento Digital.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	5

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.18 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 10: Saneamento Rural

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Parâmetro complementar</i>		
Percentual de universalização dos serviços de saneamento básico na área rural.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Objetivos		
<i>Indicadores existentes</i>		
A3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
E3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, servidos por rede coletora ou fossa séptica para as excretas ou os esgotos sanitários.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 93%
E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 90%
R3* - Percentual de municípios, nas áreas rurais, atendidos por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 92%
Resultados almejados		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios com informações gerais das zonas rurais levantadas e disponibilizadas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Percentual de obras concluídas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de comunidades isoladas com dados levantados.	Prefeituras Municipais	100%
Quantidade anual de projetos elaborados e aprovados.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1
Percentual de obras com projetos aprovados em execução ou concluídas.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	..1

Quadro 8.18 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 10: Saneamento Rural

(Conclusão)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Índice de massa de resíduos sólidos coletados na área rural por PEV instalado.	Operadora do sistema	_1
Percentual de comunidades locais que aderiram ao modelo de Gestão compartilhada	Prefeituras Municipais	100%
Quantidade de indicadores criados para o Programa Saneamento Rural.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	8

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

Quadro 8.19 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 11: Universalização

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Impactos		
<i>Indicador existente</i>		
ISA - Indicador de Salubridade Ambiental	Relatório de Salubridade Ambiental (RSA)	_1
Objetivos		
<i>Indicadores existentes</i>		
A2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, abastecidos com água por rede de distribuição ou por poço ou nascente.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
A4* - Percentual de municípios que registraram percentual de amostras com ausência de coliformes totais na água distribuída, superior a 99%.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 98,9%
E2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 98%
E4* - Percentual de tratamento de esgoto coletado.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 90%
R2* - Percentual de municípios, nas áreas urbanas, por coleta direta ou indireta de resíduos sólidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%

Quadro 8.19 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 11: Universalização

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Objetivos		
<i>Indicadores existentes</i>		
R4* - Percentual de domicílios com disposição final ambientalmente inadequada de resíduos sólidos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	0%
R7* - Percentual de massa de resíduos sólidos com disposição final ambientalmente inadequada.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	0%
R8 - Percentual de desvio de resíduos sólidos orgânicos da disposição final.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 12,3%
D1 - Percentual de municípios com enxurradas, inundações ou alagamentos ocorridos na área urbana, nos últimos cinco anos.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≤ 15%
D2 - Percentual de domicílios não sujeitos a risco de inundações na área urbana	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	≥ 97,3
IQA - Índice de Qualidade das Águas	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	≥ 51 ²
IAP - Índice de Qualidade da Água Bruta para o Abastecimento Público	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	≥ 51 ²
IVA - Índice de Qualidade de Água para Proteção da Vida Aquática	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	≤ 3,3 ²
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	≥ 67% ²
ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana do município	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	≥ 7,5 ²
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB)	≥ 7,0 ²
Resultados almejados		
<i>Indicadores existentes</i>		
IN023 - Índice de atendimento urbano de água.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	99%
IN024 - Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	90%
IN014 - Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	100%

Quadro 8.19 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 11: Universalização

(Continua)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Resultados almejados		
<i>Indicadores existentes</i>		
IN020 - Taxa de cobertura de pavimentação e meio-fio na área urbana no município.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IN021 - Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana.	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IN040 - Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IN046 - Índice de Óbitos	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de municípios que atingiram a universalização na prestação dos serviços de saneamento básico na área urbana.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	100%
Atividades e ações		
<i>Indicadores existentes</i>		
IN020 - Taxa de Cobertura de Pavimentação e Meio-Fio na Área Urbana no município	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IN021 - Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais na área urbana	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1
IN051 - Densidade de captações de águas pluviais na área urbana	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)	..1

Quadro 8.19 – Indicadores existentes e parâmetros complementares sugeridos para o monitoramento do Programa 11: Universalização

(Conclusão)

Indicador/Parâmetro	Fonte	Meta (2033)
Atividades e ações		
<i>Parâmetros complementares</i>		
Percentual de obras previstas e realizadas no sistema de abastecimento de água potável.	Operadora do sistema	..1
Percentual de obras previstas e realizadas no sistema de esgotamento sanitário.	Operadora do sistema	..1
Percentual de obras previstas e realizadas no sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.	Operadora do sistema	..1
Percentual de obras previstas e realizadas no sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	Operadora do sistema	..1
Quantidade de indicadores criados para o Programa Universalização.	Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)	5

¹ Parâmetro sem meta definida, a ser utilizado para comparação entre períodos² Condizente com o valor mínimo para a situação "boa" ou "adequada" dos indicadores, tida como desejável para estes neste Relatório.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2023

8.3 Unidade de Monitoramento e Avaliação

O processo de planejamento do setor de saneamento básico pode ser dividido em três níveis: (i) o nível de diretrizes políticas; (ii) o nível de planos; e (iii) o nível de Programas, Projetos e Ações.

O nível de Diretrizes Políticas é concretizado basicamente por meio da intervenção política e corresponde: (i) à definição das necessidades e aspirações de desenvolvimento; (ii) à formulação de uma política e objetivos globais de desenvolvimento; e, (iii) ao estabelecimento de objetivos estratégicos do setor e cenários alternativos da política de saneamento básico. Dessa estratégia decorre a formulação da Política Nacional, representada pelo Marco Legal do Saneamento, que explicita os objetivos e os meios para alcançá-los, ratificada e reforçada pela Política Estadual correspondente.

Por meio desse instrumento legal, o País e o Estado de São Paulo determinam, organizam e põem em prática diversas atividades que visam atingir a plena melhoria das condições de salubridade ambiental de seus habitantes.

Os objetivos, que são definidos em termos gerais nessas políticas, devem ser traduzidos em termos de objetivos técnicos, correspondendo ao nível de Planos – o presente PESB/SP – e Programas, Projetos e Ações por meio de intervenções eminentemente técnicas, compreendendo: (i) as necessidades do setor; (ii) a análise de dados e a identificação de problemas e oportunidades; (iii) a especificação de metas e o

detalhamento de objetivos; (iv) o desenvolvimento de cenários alternativos; e, (v) a decisão de escolha dos Programas, Projetos e Ações que melhor satisfaçam aos objetivos, processando-se esta etapa, novamente, por meio de uma intervenção política.

O nível de Projetos e Ações ocorre como uma extensão dos programas, por meio de intervenção técnica: (i) programação de implementação; (ii) execução; e (iii) controle da implementação. Não menos importante é a etapa de revisão de todo o processo, decorrente do monitoramento e avaliação dos Programas, Projetos e Ações, passando pela redefinição da Política e do Plano Estadual. Eventuais alterações do PESB/SP, com a inclusão ou substituição de Programas, Projetos e Ações, somente deverão ocorrer quando puderem ser caracterizados desvios de difícil transposição para a efetiva implantação do Plano, o que estará adstrito às análises dos resultados dos Relatórios de Situação elaborados anualmente, em cada edição quadrienal do PESB/SP.

Sendo o planejamento do setor de saneamento básico um processo de tomada de decisões, relativo a um conjunto de problemas interdependentes resultantes da produção social do espaço, este planejamento se dá num contexto em constante mutação, caracterizado por um alto grau de incertezas, cuja antecipação da definição de Programas, Projetos e Ações a serem realizados implica o estabelecimento de um equilíbrio dinâmico entre compromisso e flexibilidade.

Por ser o planejamento um processo de características sequenciais, decisões inicialmente implementadas devem preservar o máximo de flexibilidade possível, isto é, permitir a possibilidade de tomar decisões futuras que possam conduzir a estados desejados.

No planejamento encontra-se uma dimensão organizacional garantindo a articulação gradual das partes com o todo (tarefa articuladora) e uma dimensão do próprio processo de planejamento (instrumento articulador).

Como articulação gradual das partes (tarefa articuladora), entende-se a articulação entre as diversas políticas públicas, objetivando o processo de formação de uma rede integrada e coordenada de órgãos com responsabilidade compartilhada em relação a uma situação problemática. O instrumento articulador ocorre na forma de áreas de planejamento e gestão na qual se considera a estrutura do poder local, os atores sociais e a capacidade de administrar os assuntos de interesse local.

Dessa forma, talvez a etapa mais importante esteja reservada à gestão do PESB/SP, que pode ser entendida como a forma racional e ampla de praticar a política setorial por meio de sistemas que integrem os Governos, a Sociedade e as Empresas, conferindo ao processo a característica participativa e democrática que é preconizada pelos textos legais maiores. O processo de planejamento é continuado na gestão, ao pôr em prática as determinações da Política Nacional e Estadual.

A gestão do PESB/SP se diferenciaria do gerenciamento, tomado este como sistema ou modalidade de administrar problemas e interesses relativos ao setor em escala operacional e no âmbito de assuntos específicos, como por exemplo, a etapa de implementação de Programas, Projetos e Ações. O gerenciamento se ocuparia do aspecto executivo propriamente dito, da implementação de medidas concretas em casos particulares, valendo-se dos métodos e meios propiciados pelo planejamento (seja no setor público seja na iniciativa privada).

Já o processo de gestão pode ser definido como a condução, a direção e o controle, pelo Governo, do setor de saneamento básico, através de determinados instrumentos, o que inclui medidas econômicas, regulamentos e normatização, investimentos públicos e financiamentos, requisitos interinstitucionais e judiciais.

Assim, a definição, pelo Estado de São Paulo, de uma Unidade de Monitoramento e Avaliação (UMA) do PESB/SP, com adequada capacidade técnica para efetuar a gestão dos Programas, Projetos e Ações propostos no Plano, contribuirá para garantir melhores condições de salubridade, mitigando as carências detectadas e promovendo a universalização dos serviços de saneamento básico no Estado.

Torna-se possível, então, o conhecimento da situação dos serviços de saneamento básico nos 645 municípios paulistas, quer sejam os serviços operados pelos próprios municípios, por autarquias ou empresas contratadas.

8.4 Monitoramento dos Indicadores Plansab ao longo do Período de Planejamento

Dada a importância do monitoramento dos indicadores Plansab, para atestar a efetividade dos Programas, Projetos e Ações Propostos, bem como de se verificar nestes a necessidade de eventuais adaptações, torna-se imprescindível a definição de metas durante o período de planejamento do PESB/SP.

O **Quadro 8.20**, a seguir, apresenta as metas dos indicadores Plansab nos períodos de curto prazo (2024-2028), de médio prazo (2024-2033) e de longo prazo (2024-2043) considerados no PESB/SP. Cabe evidenciar que as metas de médio prazo para os indicadores são aquelas definidas pelo Plansab, enquanto que as de curto prazo foram estimadas a partir do desenvolvimento médio e gradual das Ações, de forma que a meta Plansab seja alcançada no ano de 2033. Já as metas de longo prazo, foram consideradas iguais àquelas definidas no Plano Nacional de Saneamento Básico para o ano de 2033, almejando, assim, a manutenção de seus respectivos valores até o fim do período de planejamento do PESB/SP, no ano de 2043.

Note-se que quando o desempenho atual indicado pelos indicadores superou as metas Plansab, como é o caso dos indicadores A5, R5 e D2, foi definida a manutenção de seus valores atuais como metas de médio e longo prazos como o cenário desejável.

Quadro 8.20 – Indicadores Plansab: Situação Atual e Metas de Curto, Médio e Longo Prazos para o Estado de São Paulo

Indicadores Plansab	Valoração dos Indicadores (%)		
	Situação Atual	Meta PESB/SP	
		Curto Prazo Até 2028	Médio e Longo Prazos Até 2043
A1*	96,5	98,0	100
A2*	98,7	99,3	100
A3*	41,4	67,4	100
A4*	84,3	90,8	98,9
A5	2,5	2,5 ¹	2,5 ¹
A6	34,0	31,7	29,0
A7*	91,0	95,0	100
A8	99,8	99,8	100
E1*	90,6	93,0	96,0
E2*	93,4	95,4	98,0
E3*	21,7	53,4	93,0
E4*	82,0	85,6	90,0
E5	99,9	99,9	100
E6*	93,7	94,3	95,0
R1*	96,6	97,8	99,4
R2*	98,5	99,1	100
R3*	50,5	68,9	92,0
R4*	9,3	5,1	0
R5	69,7	69,7 ¹	69,7 ¹
R6	57,3	76,3	100
R7*	3,2	1,8	0
R8 ²	-	-	12,3
D1	38,2	27,9	15,0
D2	98,0	98,0 ¹	98,0 ¹
G1	48,0	71,1	100
G2	58,4	76,9	100
G3-A	66,3	72,4	80,0
G3-E	63,7	70,9	80,0
G3-RS	36,4	55,7	80,0
G3-AP	28,8	51,5	80,0
G4	13,3	51,8	100
G5	28,9	51,6	80,0

* Indicadores adaptados no PESB/SP

¹ Devido ao bom desempenho dos indicadores, de situação atual além das metas Plansab, é desejável a manutenção dos respectivos valores atuais durante o período de planejamento.

² Não foi possível calcular o R8 e, conseqüentemente, sua meta para o período de curto prazo.

Fonte: Elaborado por Maubertec Tecnologia, 2022

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E OS EMPREENDIMENTOS DO GRUPO CAMARGO CORRÊA. São Paulo, 1998. **Anais**. São Paulo, CNEC/CAVO, 1998.
- ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Estimativas dos Custos para Viabilizar a Universalização da Destinação Adequada de Resíduos Sólidos no Brasil**, 2015. São Paulo: ALBREPE, 2015. p. 91.
- _____. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**, 2021. São Paulo: ALBREPE, 2021. p. 54.
- ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Agências Infranacionais**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamento-basico/agencias-infranacionais>. Acesso em: 14 dez. 2021a.
- _____. **Resolução nº 106**, de 04 de novembro de 2021b. Aprova a Norma de Referência ANA nº2, para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico, que dispõe sobre a padronização dos aditivos aos Contratos de programa e de Concessão, para prestação de serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, para incorporação das metas previstas no Art.11-B da Lei nº11.445/2007, modificada pela Lei nº14.026/2020. Brasília, Disponível em: https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2021/0106-2021_Ato_Normativo_4112021_20211105084322.pdf. Acesso em: 06 de nov. 2021
- ARAÚJO, Alana Ramos. Água e desenvolvimento: análise da lei nº 9.433/1997 sob a perspectiva do direito de acesso a água potável. **Revista Jurídica da Fa7**, [S.L.], v. 12, n. 1, p. 1-15, 30 jun. 2015. Educadora Sete de Setembro. <http://dx.doi.org/10.24067/rjfa7;12.1:29>.
- ARSESP – AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS PÚBLICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Municípios conveniados. ARSESP, 2021. Disponível em: <http://www.arsesp.sp.gov.br/SitePages/saneamento/municipios-conveniados-saneamento.aspx>. Acesso em: out.2021
- BARTH, F.T.; BARBOSA, W.E.S. Recursos Hídricos. São Paulo, 1999. **Apostila EPUSP**.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento - SNS. **Plano Nacional de Saneamento**, 2019. Brasília: SNS/MDR, 2019. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSDRU/ArquivosPDF/Versao_Consehos_Resolu%C3%A7%C3%A3o_Alta_-_Capa_Atualizada.pdf. Acesso em: dez. 2021.

- _____. Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2021. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/cons%C3%B3rcios-p%C3%ABlicos.html> Acesso em: jan.2022.
- _____. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento - SNS. **Banco de dados SNIS 2000 a 2020**. Brasília: SNS/MDR. Disponível em: <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: fev.2022.
- CEPAGRI – CENTRO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS E CLIMÁTICAS APLICADA A AGRICULTURA. **Mapa de Classificação de Köppen do Estado de São Paulo**, 2015.
- CNM – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. Consórcios Públicos Intermunicipais. Disponível em: <https://consorcios.cnm.org.br/>. Acesso em: dez. 2021.
- CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Boletim de qualidade das águas subterrâneas do Estado de São Paulo**, 2019. São Paulo: CETESB, 2020.
- _____. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos**, 2020a. São Paulo: CETESB, 2021.
- _____. **Relatório Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo**, 2020b. São Paulo: CETESB, 2021.
- FUNDAÇÃO SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Dados Municipais. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>. Acesso em: nov. 2021
- HOCHMAN, G. FARIA, C.A.P. Federalismo e políticas públicas no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz. 2013.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de vegetação do Brasil**, 2004. Rio de Janeiro: IBGE, 2004.
- _____. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua**, 2019. Rio de Janeiro, 2019.
- _____. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC**. IBGE: Rio de Janeiro, 2017.
- _____. **Base de dados Regiões Metropolitanas, Aglomerações Urbanas e Regiões Integradas de Desenvolvimento**, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/18354-regioes-metropolitanas-aglomeracoes-urbanas-e-regioes-integradas-de-desenvolvimento.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: jan. 2022.

- INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Banco de dados Pluviosidade Mensal 2000 a 2021**. Disponível em: <https://bdmep.inmet.gov.br/>. Acesso em fev. 2022.
- INSTITUTO TRATA BRASIL. **Benefícios Econômicos e Sociais de Expansão do Saneamento no Brasil**. Ex Ante Consultoria Econômica, ITB: São Paulo, 2018.
- _____. **Ranking do saneamento (SNIS 2019)**. GO Associados, ITB: São Paulo, 2020.
- ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2022. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Nova Iorque: Portal UN. Disponível em: brasil.un.org/pt-br/sdgs. Acesso em jan. 2022.
- PARLATORE, A.C. **Privatização do setor de saneamento no Brasil**. In: PINHEIRO, A. C.; FUKASAKU, K.(Ed.). A privatização no Brasil: o caso dos serviços de utilidade pública. Rio de Janeiro : Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2000. p. [279-320].
- PERROTTA, M.M.; SALVADOR, E.D.; LOPES, R.C.; D'AGOSTINHO, L.Z.; PERUFFO, N.; GOMES, S.D.; SACHS, L.L.; MEIRA, V.T.; GARCIA, M.G.M.; LACERDA FILHO, J.V. **Mapa Geológico do Estado de São Paulo**, escala 1:750.000. Programa Geologia do Brasil – PGB, CPRM, São Paulo, 2005.
- REZENDE, S. C. e HELLER, L. **O saneamento no Brasil: políticas e interfaces**. Editora UFMG: Belo Horizonte, 2008, 2ª. Ed.
- ROSSI, M. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado**. São Paulo: Instituto Florestal, 2017.
- SEMIL – SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA. **Plano de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo 2020**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2020. p. 277.
- SÃO PAULO (ESTADO). **Lei Nº 12.780, de 30 de novembro de 2007**. Institui a Política Estadual de Educação Ambiental. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2007/lei-12780-30.11.2007.html>. Acesso em: abr. 2023.
- _____. **Plano Estadual de Recursos Hídricos**, 2020. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, 2020.
- _____. **Lei nº 17.383, de 05 de julho de 2021a**. Dispõe sobre a criação de unidades regionais de saneamento básico, com fundamento nos artigos 2º, inciso XIV, e 3º, inciso VI, alínea "b", da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, e dá providências correlatas. São Paulo: Assembleia legislativa.

- _____. **Lei nº 17.853, de 08 de dezembro de 2023.** Autoriza o Poder Executivo do Estado de São Paulo a promover medidas de desestatização da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP. São Paulo: Assembleia legislativa.
- _____. **Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**, 2021b. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/cofehidro/ofehidro>
Acessado em 30 nov. 2021;
- _____. **Decreto nº 66.680, de 26 de abril de 2022.** Altera e o Decreto nº 63.107, de 26 de dezembro de 2017, que reorganizou o “Programa Água Limpa”. Diário Oficial do Estado de São Paulo. São Paulo, SP, v.132, n 81, p. 1. 22 abr. 2022.
- _____. **Relatório da Receita Tributária do Estado de São Paulo.** Secretaria da Fazenda e Planejamento. Dezembro de 2023.
- TCESP. **Índice da Efetividade da Gestão Municipal 2021.** Tribunal de Contas do Estado de São Paulo. Disponível em: https://painel.tce.sp.gov.br/pentaho/api/repos/%3Apublic%3Aieg_m%3Aiegm.wcdf/generatedContent?userid=anony&password=zero. Acesso em: mai. 2022.



Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística

