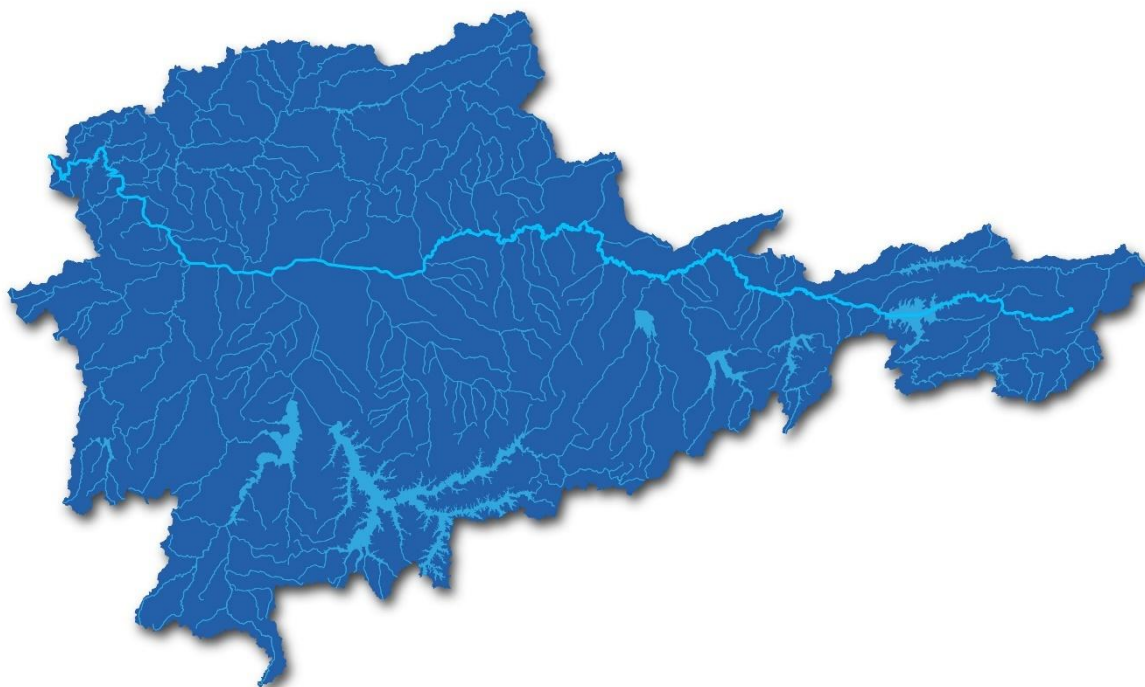

RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2025

BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ
UGRHI-06

ANO BASE 2024



Dezembro/2025

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. METODOLOGIA	5
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA UGRHI-06	7
4. QUADRO SÍNTESE DOS INDICADORES	15
4.1. Disponibilidade, demanda e balanço hídrico	15
4.1.1. Disponibilidade	15
4.1.2. Intensidade de chuvas na BHAT	16
4.1.3. Demanda	21
4.1.4. Balanço hídrico	24
4.2. Saneamento básico.....	25
4.2.1 Abastecimento de água	25
4.2.2 Esgotamento sanitário	32
4.2.3 Resíduos Sólidos	40
4.2.4 Drenagem de águas pluviais.....	43
4.3 Qualidade das águas superficiais e seu monitoramento em 2024	45
4.3.1. Atendimento aos padrões de enquadramento	45
4.3.1.1 Oxigênio Dissolvido	48
4.3.1.2 Carbono Orgânico Total (COT)	50
4.3.1.3 Fósforo Total.....	52
4.3.2. Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice de Qualidade de Água Bruta para fins de Abastecimento Público (IAP)	54
4.3.3. Reservatórios da UGRHI 06	56
4.4. Qualidade das águas subterrâneas e seu monitoramento em 2024	58
5. AVALIAÇÃO DA GESTÃO DO CBH-AT.....	61
6. ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO	63
6.1 Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico.....	64
6.2 Saneamento.....	65
6.2.1. Abastecimento de água	65
6.2.2. Esgotamento Sanitário.....	65
6.2.3. Resíduos Sólidos	66
6.2.4. Drenagem de águas pluviais.....	67



6.3 Qualidade das Águas	69
6.3.1. Águas Superficiais	69
6.3.2. Águas Subterrâneas	70
7. ANÁLISE DAS AÇÕES “PLANEJADAS X EXECUTADAS” PA/PI 2024-2027 PARA O ANO DE 2024 – AÇÕES COM RECURSO DO FEHIDRO	73
8. INDICAÇÕES DE EMPREENDIMENTOS FEHIDRO NA BACIA DO ALTO TIETÊ.....	82
9. REVISÃO DO PLANO DE AÇÃO E PROGRAMA DE INVESTIMENTOS 2026- 2027	85
9.1. Propostas de inclusão	85
9.2. Propostas de exclusão de ações	86
9.3. Proposta de ajuste na redação	87
REFERÊNCIAS	88

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei Estadual nº 7.663/1991, que instituiu a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica é o instrumento de gestão para avaliação da eficácia do Plano de Bacia Hidrográfica (PBH).

O artigo 19 da Lei Estadual nº 7.663/1991, estabelece:

Artigo 19 - Para avaliação da eficácia do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Bacias Hidrográficas, o Poder Executivo fará publicar relatório anual sobre a “Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo” e relatórios sobre a “Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas”, de cada bacia hidrográfica objetivando dar transparência à administração pública e subsídios às ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito municipal, estadual e federal.

§ 1.º - O relatório sobre a “Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo” deverá ser elaborado tomando-se por base o conjunto de relatórios sobre a “Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica”.

§ 2.º - Os relatórios definidos no “caput” deste artigo deverão conter no mínimo:

I - a avaliação da qualidade das águas;

II - o balanço entre disponibilidade e demanda;

III - a avaliação do cumprimento dos programas previstos nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos;

IV - a proposição de eventuais ajustes dos programas, cronogramas de obras e serviço e das necessidades financeiras previstas nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos;

V - as decisões tomadas pelo Conselho Estadual e pelos respectivos Comitês de Bacias.

A Lei Estadual nº 16.337/2016, que dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), estabelece que os Comitês de Bacias devem aprovar o Relatório de Situação até 30 de junho de cada ano. Entretanto, em 2025, diante de dificuldades na obtenção de alguns dados oficiais que comprometeram a completude do material, a Diretoria de Recursos Hídricos (DRHi) estabeleceu maior flexibilidade para a aprovação dos relatórios, prorrogando o prazo até 31 de dezembro.

Vale pontuar também que esse relatório foi elaborado à luz do “Roteiro para elaboração do Relatório de Situação”, anexo da antiga Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012. Isso ocorre pois, até o momento, o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI), não disponibilizou um novo roteiro conforme estabelece a Deliberação CRH nº 275, de 15 de dezembro de 2022.

2. METODOLOGIA

A metodologia de avaliação dos recursos hídricos escolhida para todo o Estado de São Paulo é uma metodologia baseada no modelo GEO (*Global Environmental Outlook*), adaptada pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT).

Conhecida como FPEIR (Força-Motriz, Pressão, Estado, Impacto e Resposta), a metodologia utiliza indicadores de diversas naturezas para simplificar a informação relacionada a fenômenos complexos ocorridos em um dado sistema, possibilitando o acompanhamento temporal destas mudanças.

O método FPEIR considera a inter-relação das categorias de indicadores da seguinte forma: a Força Motriz - atividades antrópicas (crescimento populacional e econômico, urbanização, intensificação das atividades agropecuárias etc.), produz Pressão no meio ambiente (emissão de poluentes, geração de resíduos etc.), que afeta seu Estado, (disponibilidade, demanda e qualidade dos recursos hídricos; atendimento e perdas de água, coleta e tratamento de esgotos; sistemas de drenagem urbana), que, por sua vez, poderá acarretar Impactos na saúde humana e nos ecossistemas, levando a sociedade (Poder Público, população em geral, organizações civis, usuários de água etc.) a emitir Respostas, na forma de medidas que visem reduzir as pressões diretas ou os efeitos indiretos no estado do ambiente. As repostas ocorrem por meio de medidas, as quais podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema, isto é, a resposta pode ser direcionada para a Força-Motriz, para Pressão, para o Estado ou para os Impactos (Figura 1).

A utilização desta metodologia resulta em uma proposta tecnicamente justificada para cada variável, com tabelas demonstrativas dos indicadores e seus parâmetros, permitindo uma análise objetiva das condições da bacia e do desenvolvimento de sua gestão.

Figura 1- Inter-relacionamento de indicadores através do método FPEIR



Fonte: DRHi, 2025.

A partir da disponibilização dos indicadores por parte da DRHi, a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) iniciou a elaboração do presente documento. Após sua elaboração, a FABHAT encaminhou o documento para apreciação e contribuição em reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Gestão (CT-PG) do CBH-AT, conjunta com as demais Câmaras Técnicas.

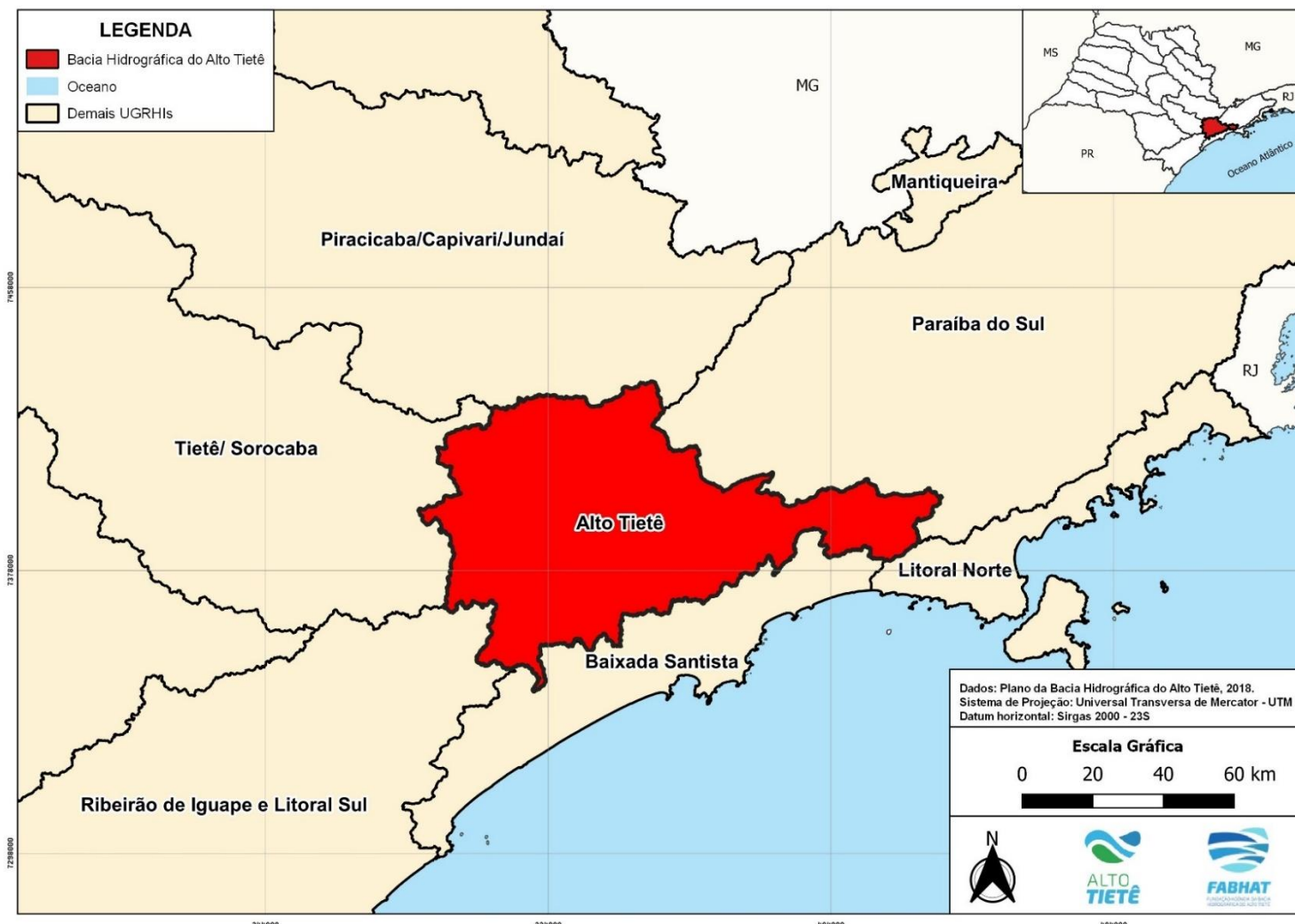
3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA UGRHI-06

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT) corresponde à Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) 06, coincidindo com aproximadamente 70% do território da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e representando 99,5% de sua população. Dessa forma, a região é caracterizada por elevadas densidades demográficas e taxas de urbanização.

A bacia abrange a porção leste do rio Tietê, com nascentes no Parque Ecológico Nascentes do Tietê, no município de Salesópolis, seguindo a direção geral Leste-Oeste até atingir a Barragem de Rasgão, em Pirapora do Bom Jesus. A BHAT possui extensão máxima de 148,26 km no sentido Leste-Oeste, orientação predominante das linhas de drenagem.

Em relação às demais UGRHIs, a Figura 2, ilustra que o território da BHAT é delimitado: ao norte pela UGRHI 5 (Piracicaba, Capivari e Jundiaí); a oeste pela UGRHI 10 (Sorocaba e Médio Tietê); a sudoeste pela UGRHI 11 (Ribeira de Iguape e Litoral Sul); ao sul pelas UGRHIs 7 (Baixada Santista) e 3 (Litoral Norte); e a leste pela UGRHI 2 (Paraíba do Sul).

Figura 2 - UGRHIs que circundam a BHAT



A Tabela 1 apresenta a relação dos municípios inseridos na BHAT e algumas informações, como área, porcentagem do município na bacia, dentre outros.

Tabela 1 - Municípios com territórios inseridos na Bacia do Alto Tietê

Cód. IBGE	Nome do Município	RMSP	Sede na BAT	CBH-AT	Área (km²)		% do Município na BAT
					Municipal	BAT	
3503901	Arujá	✓	✓	✓	96,08	23,92	24,89
3505708	Barueri	✓	✓	✓	65,71	65,71	100,00
3506607	Biritiba-Mirim	✓	✓	✓	317,17	186,73	58,88
3509007	Caieiras	✓	✓	✓	97,64	97,64	100,00
3509205	Cajamar	✓	✓	✓	131,33	117,29	89,31
3510609	Carapicuíba	✓	✓	✓	34,55	34,55	100,00
3513009	Cotia	✓	✓	✓	324,33	243,79	75,17
3513801	Diadema	✓	✓	✓	30,73	30,73	100,00
3515004	Embu	✓	✓	✓	70,40	70,40	100,00
3515103	Embu-Guaçu	✓	✓	✓	155,47	155,47	100,00
3515707	Ferraz de Vasconcelos	✓	✓	✓	29,55	29,55	100,00
3516309	Francisco Morato	✓	✓	✓	48,86	48,86	100,00
3516408	Franco da Rocha	✓	✓	✓	132,74	132,74	100,00
3518800	Guarulhos	✓	✓	✓	318,62	257,49	80,81
3522208	Itapeçerica da Serra	✓	✓	✓	150,76	146,02	96,85
3522505	Itapevi	✓	✓	✓	82,70	82,24	99,45
3523107	Itaquaquecetuba	✓	✓	✓	82,64	71,17	86,12
3525003	Jandira	✓	✓	✓	17,45	17,45	100,00
3526209	Juquitiba	✓	x	✓	522,39	7,81	1,49
3528502	Mairiporã	✓	✓	✓	320,60	279,83	87,28
3529401	Mauá	✓	✓	✓	61,89	61,89	100,00
3530607	Mogi das Cruzes	✓	✓	✓	712,64	484,59	68,00
3532405	Nazaré Paulista	x	x	x	326,25	53,53	16,41
3534401	Osasco	✓	✓	✓	64,96	64,96	100,00
3535606	Paraibuna	x	x	x	809,10	82,25	10,17
3539103	Pirapora do Bom Jesus	✓	✓	✓	108,51	78,66	72,49
3539806	Poá	✓	✓	✓	17,26	17,26	100,00
3543303	Ribeirão Pires	✓	✓	✓	99,05	99,05	100,00
3544103	Rio Grande da Serra	✓	✓	✓	36,33	36,33	100,00
3545001	Salesópolis	✓	✓	✓	424,61	418,03	98,45
3547304	Santana de Parnaíba	✓	✓	✓	179,99	154,31	85,74
3547809	Santo André	✓	✓	✓	175,80	162,70	92,55
3548708	São Bernardo do Campo	✓	✓	✓	409,55	275,75	67,33
3548807	São Caetano do Sul	✓	✓	✓	15,33	15,33	100,00
3549953	São Lourenço da Serra	✓	x	✓	186,40	32,95	17,68
3550308	São Paulo	✓	✓	✓	1.521,15	1.367,14	89,88
3550605	São Roque	x	x	x	307,70	34,99	11,37
3552502	Suzano	✓	✓	✓	206,16	206,16	100,00
3552809	Taboão da Serra	✓	✓	✓	20,39	20,39	100,00
3556453	Vargem Grande Paulista	✓	x	x	42,45	9,46	22,30
Total		37	34	36	8.755,23	5.775,12	

Fonte: PBHAT, 2018.

Conforme o PBH-AT (2018), a UGRHI-06 compreende, total ou parcialmente, o território de 40 municípios, dos quais:

- 34 possuem sede inserida na BHAT;
- 2 não possuem sede municipal inserida na BHAT, porém fazem parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT): Jujutiba e São Lourenço da Serra, que possuem pequenas extensões territoriais inseridas na BHAT, com cobertura natural ou usos essencialmente rurais;
- 4 municípios não possuem sedes municipais na BHAT e não fazem parte do CBH-AT, porém apresentam porções de seu território na bacia: Vargem Grande Paulista e São Roque, a oeste, nos quais se verificam alguns usos urbanos e tendências de expansão no território da BHAT; Nazaré Paulista, a norte, e Paraibuna, a leste, que apresentam menores adensamentos populacionais no território da bacia hidrográfica.

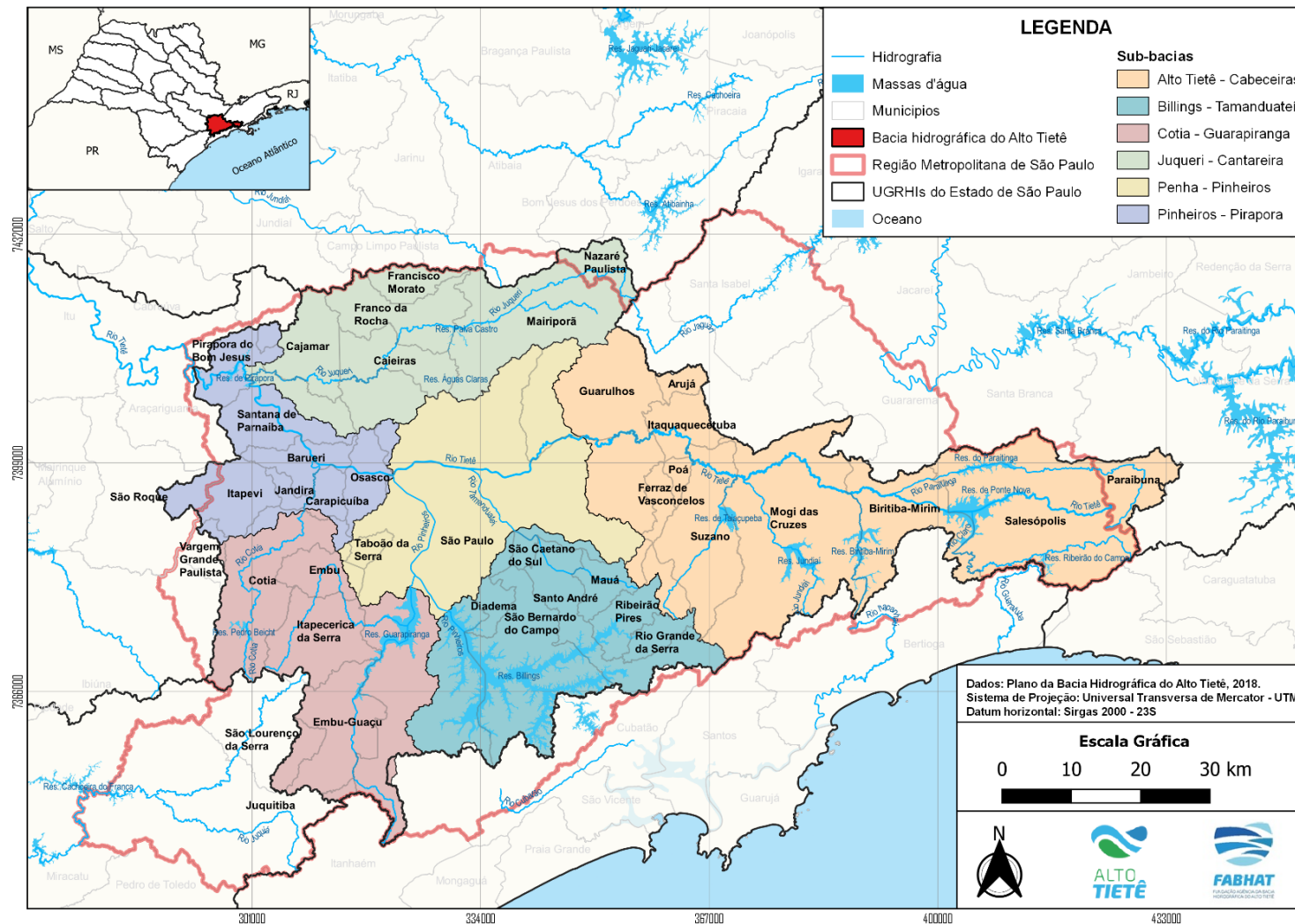
A BHAT é dividida em seis sub-bacias hidrográficas, definidas em função das características topográficas e hidrológicas da região, conforme Quadro 1 e Figura 3.

Quadro 1 - Principais reservatórios e cursos hídricos das sub-bacias da BHAT.

Sub-bacia	Área de Drenagem (km ²)	Principais Reservatórios	Principais cursos hídricos
Cabeceiras	1.859,24	Reservatórios Paraitinga, Ponte Nova, Biritiba Mirim, Jundiá, Taiaçupeba e Ribeirão do Campo	Rio Tietê, Rio Paraitinga, Rio Claro, Rio Biritiba Mirim, Rio Jundiá, Rio Taiaçupeba-Açu, Rio Taiaçupeba-Mirim, Ribeirão do Pote, Rio das Pedras, Rio Alegre, Rio Guaió e Rio Baquirivu-Guaçu.
Billings – Tamanduatei	824,08	Reservatório Billings (Represas Rio Grande e Pedreira)	Rio Grande ou Jurubatuba, Rio Pequeno, Ribeirão Pires, Rio Pedra Branca, Ribeirão Taquacetuba, Ribeirão Boreré, Ribeirão Cocaia, Ribeirão Guacuri, Córrego Grota Funda, Córrego Alvarenga, Rio Tamanduatei, Ribeirão do Oratório e Ribeirão dos Meninos.
Cotia – Guarapiranga	858,41	Reservatórios Guarapiranga, Pedro Beicht e da Graça	Rio Embu-Guaçu, Rio Embu Mirim, Rio Parelheiros, Rio Cotia e Rio Capivari.
Juqueri – Cantareira	848,71	Reservatórios Paiva Castro e Águas Claras	Rio Juqueri, Ribeirão Santa Inês, Ribeirão Juqueri-Mirim, Ribeirão São Pedro, Córrego Cabuçu, Córrego Votorantim, Rio Pinheiros, Córrego Sabão, Córrego Tocantins, Córrego Guavirutuba, Ribeirão do Benedito Zacarias e Ribeirão Mato Dentro.
Penha – Pinheiros	852,71	-	Rio Tietê, Rios Cabuçu de Cima e Cabuçu de Baixo, Rio Tamanduatei, Rio Aricanduva, Córrego da Mooca, Rio Pinheiros, Ribeirão Pirajussara, Ribeirão Jaguaré.
Pinheiros – Pirapora	531,98	Reservatórios de Pirapora e Edgard de Souza	Rio Tietê, Rio Cotia, Córrego Carapicuíba, Rio Barueri-Mirim e Rio São João do Barueri.
Total	5.775,12	-	-

Fonte: adaptado de PBHAT, 2018.

Figura 3 - Sub-bacias do Alto Tietê



Pouco mais da metade da área da BHAT corresponde às áreas de mananciais. Essas regiões são ambientalmente sensíveis e legalmente protegidas devido à sua importância na produção hídrica para o abastecimento de água na RMSP.

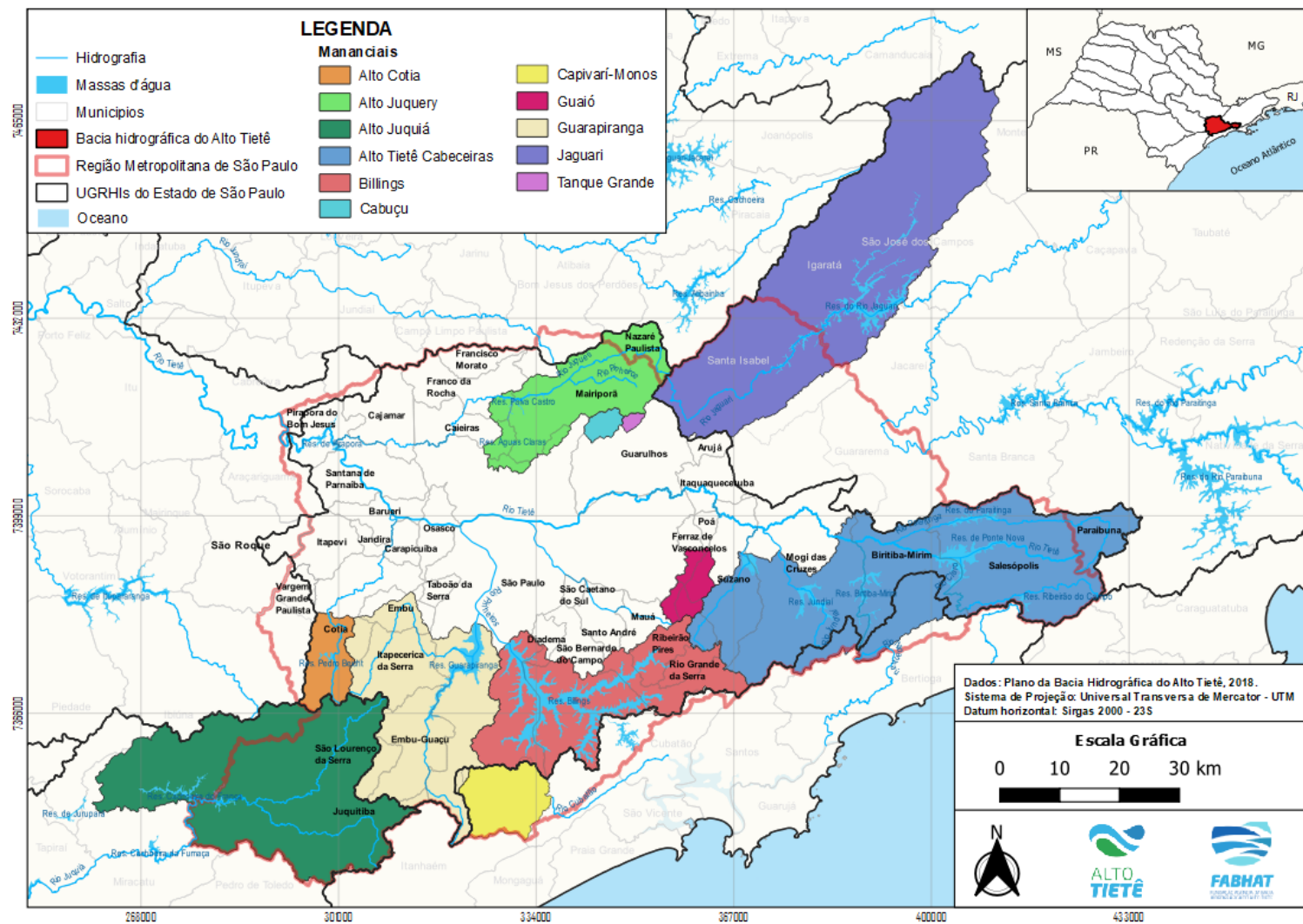
A bacia do Alto Tietê possui oito mananciais, sendo eles:

- (i) **APRM Alto Tietê Cabeceiras:** abriga os Sistemas Produtores Rio Claro e Alto Tietê;
- (ii) **APRM Billings:** na qual se encontra o Sistema Produtor Rio Grande e o reservatório Billings;
- (iii) **APRM Guarapiranga:** fornece vazões para o Sistema Produtor Guarapiranga;
- (iv) **Manancial Cotia:** engloba a APRM Alto Cotia e o manancial Baixo Cotia;
- (v) **Manancial Guaió:** fornece vazões à operação do Sistema Produtor Alto Tietê em períodos críticos;
- (vi) **Cabuçu e Tanque Grande:** fornecem vazões complementares ao abastecimento do município de Guarulhos; e
- (vii) **APRM Alto Juquery:** onde encontra-se o reservatório Paiva Castro, integrante do Sistema Produtor Cantareira.

Entretanto, devido às condições peculiares dessa região – baixa disponibilidade hídrica natural, população expressiva e intensa atividade econômica, as demandas por recursos hídricos dependem de transferências de bacias hidrográficas vizinhas: (i) PCJ, através dos reservatórios do Cantareira; (ii) Baixada Santista, através dos mananciais Capivari-Monos, Guaratuba e Itapanhaú; (iii) Paraíba do Sul, através do reservatório Jaguari; e (iv) Ribeira do Iguape e Litoral Sul, através do reservatório Cachoeira do França - Alto Juquiá (Figura 4).

O Quadro 2 apresenta, de forma sintética, as informações gerais da UGRHI 06 como, por exemplo, área e população total, vazões, principais atividades econômicas.

Figura 4 - Mananciais de interesse para a bacia do Alto Tietê



Quadro 2 - Características gerais da UGRHI-06.

Características Gerais					
06 - AT	População SEADE, 2023	Total (2023)		Urbana (2024)	Rural (2024)
		20.567.849 hab.*		**	**
	Área	Área de drenagem PBHAT, 2018			
		5.775,12 km²			
	Principais rios e reservatórios PBHAT, 2018	Rios: Tietê, Paraitinga, Baquirivu-Guaçu, Cabuçu de Cima, Cabuçu de Baixo, Juqueri, Claro, Biritiba-Mirim, Jundiá, Taiaçupeba-Açu, Itaquera, Jacu, Aricanduva, Carapicuíba, Cotia, São João do Barueri, Tamanduateí, Pinheiros. Ribeirões: Meninos e Couros. Córregos: Pirajussara, Jaguaré, Águas Espraiadas e Cordeiro. Reservatórios: Billings, Guarapiranga, Pirapora, Reservatório das Graças, Cabuçu, Águas Claras, Tanque Grande, Paraitinga, Edgard de Souza, Ribeirão do Campo, Ponte Nova, Biritiba-Mirim, Jundiá, Taiaçupeba e Paiva Castro.			
		Pré-Cambriano e São Paulo.			
	Aquíferos livres CETESB, 2022				
	Principais mananciais superficiais PBHAT, 2018	Sistema Integrado Metropolitano - SIM: constituído por nove sistemas produtores de água tratada: Alto Tietê, Rio Claro, Cantareira, Guarapiranga, Rio Grande, Ribeirão da Estiva, Capivari, Alto Cotia e Baixo Cotia. Sistema Alto Tietê: represas Paraitinga, Ponte Nova, Biritiba, Jundiá e Taiaçupeba. Sistema Cantareira: represas Paiva Castro e Águas Claras. Sistema Guarapiranga-Billings: represas Guarapiranga e Billings. Sistemas Alto e Baixo Cotia: represas Pedro Beicht e Cachoeira da Graça.			
	Disponibilidade hídrica superficial São Paulo, 2006	Vazão média (Q _{médio})	Vazão mínima (Q _{7,10})	Vazão Q _{95%}	
		84 m³/s	20 m³/s	31 m³/s	
	Disponibilidade hídrica subterrânea São Paulo, 2022	Reserva Explotável			
		10,94 m³/s			
	Principais atividades econômicas PDU, 2019	Concentra uma série de atividades diversificadas e seu desempenho tem impacto direto na economia brasileira. É ao mesmo tempo centro de decisões políticas e econômicas do Estado de São Paulo, com destaque para o setor de serviços como de telecomunicações, cultura, educação, saúde, transportes e gastronomia. Representa o maior complexo industrial e o principal centro financeiro do país.			
	Vegetação remanescente IF, 2020	Apresenta 213.379 ha de cobertura vegetal nativa, o que representa aproximadamente 36% da área da UGRHI. A categoria de maior ocorrência é a Floresta Ombrófila Densa.			
Áreas Protegidas MMA, 2019; FF, 2019; IF, 2019; FUNAI, 2019	Unidades de Conservação de Proteção Integral				
	Esec de Itapeti; MoNa da Pedra Grande; PNM Bororé; PNM da Cratera da Colônia; PNM do Pedroso; PNM Estoril - Virgílio Simionato; PNM Fazenda do Carmo; PNM Itaim; PNM Jaceguava; PNM Nascentes de Paranapiacaba; PNM Varginha; PE Águas da Billings; PE Alberto Lofgren; PE da Cantareira; PE da Serra do Mar; PE das Fontes do Ipiranga; PE de Itaberaba; PE de Itapetinga; PE do Jaraguá; PE do Juqueri; RB Tamboré				
	Unidades de Conservação de Uso Sustentável				
	APA Boreré-Colônia; APA Cajamar; APA Capivari-Monos; APA Haras São Bernardo; APA Itupararanga; APA Mata do Iguatemi; APA Parque e Fazenda do Carmo; APA Piracicaba/Juqueri-Mirim - Área II; APA Serra do Itapeti; APA Sistema Cantareira; APA Várzea do Rio Tietê; FE de Guarulhos; RPPN Botujuru-Serra do Itapety; RPPN Ecofuturo; RPPN Hinayana; RPPN Mahayana; RPPN Mutinga; RPPN Paraíso; RPPN Sítio Capuavinha; RPPN Sítio Curucutu; RPPN Sítio Ryan; RPPN Voturuna; RPPN Voturuna II; RPPN Voturuna V; RPPN Mata Virgem				
	Terras Indígenas				
	Guarani da Barragem; Jaraguá; Krukutu; Rio Branco Itanhaém				
Legenda:	APA - Área de Proteção Ambiental; Esec - Estação Ecológica; FE - Floresta Estadual; MoNa - Monumento Natural; PE - Parque Estadual; PNM - Parque Natural Municipal; RB - Reserva Biológica; RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.				
	PBHAT. Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, 2018.				
	CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2019-2021. São Paulo, 2022.				
	IF. Instituto Florestal. Inventário Florestal do Estado de São Paulo 2020 - Mapeamento da cobertura vegetal nativa. São Paulo, 2020.				

Notas: *População total de 2024 não disponibilizada. Por esse motivo, manteve-se a população de 2023.

**As informações sobre a população urbana e rural não foram disponibilizadas.

Fonte: adaptado de DRHi, 2025.

4. QUADRO SÍNTESE DOS INDICADORES

Para a elaboração do presente relatório, utilizou-se os indicadores disponibilizados pela Diretoria de Recursos Hídricos. Ressalta-se que o resultado dos indicadores, quando tratados para a UGRHI como um todo, consideram apenas os 34 municípios com sede na BHAT. Cabe ressaltar também que os indicadores apresentados correspondem às áreas totais dos municípios e não apenas à parcela territorial do município inserida na BHAT.

Neste capítulo, será apresentada a situação da disponibilidade, demanda, balanço hídrico, saneamento e qualidade das águas.

4.1. Disponibilidade, demanda e balanço hídrico

4.1.1. Disponibilidade

Nos últimos anos, a UGRHI-06 apresentou o pior resultado do Estado de São Paulo no indicador de disponibilidade hídrica *per capita* em relação ao $Q_{\text{médio}}$ (Quadro 3). Porém, em 2024, devido a não disponibilização da estimativa da população urbana, não foi possível obter os resultados do indicador.

Vale destacar que esse indicador não considera os reservatórios de regularização e as diversas transposições de água existentes na BHAT. Por outro lado, é importante lembrar que esse parâmetro permite a comparação entre diferentes regiões do mundo, representando a disponibilidade hídrica natural superficial. Além disso, é utilizado tanto pela Organização das Nações Unidas quanto pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA).

Quadro 3 - Indicador E.04-A - Disponibilidade per capita em relação ao $Q_{\text{médio}}$ ($\text{m}^3/\text{hab.ano}$) e valores de referência

Parâmetros	2020	2021	2022	2023	2024
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total ($\text{m}^3/\text{hab.ano}$)	126,41	125,74	125,07	128,79	**
> 2500 $\text{m}^3/\text{hab.ano}$	Boa				
entre 1500 e 2500 $\text{m}^3/\text{hab.ano}$	Atenção				
< 1500 $\text{m}^3/\text{hab.ano}$	Crítica				

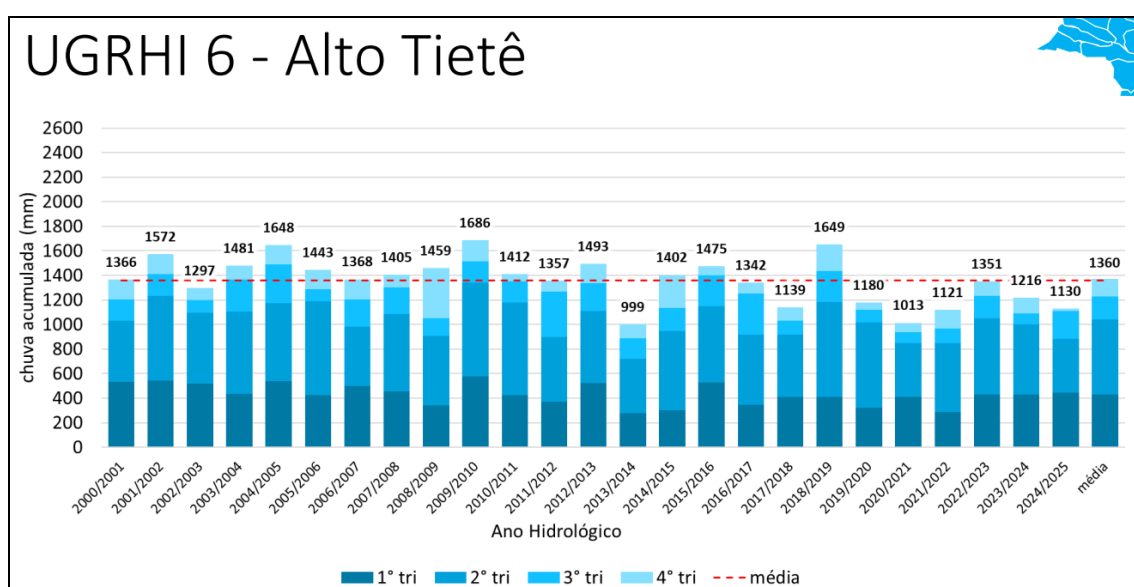
Fonte: DRHi, 2025.

4.1.2. Intensidade de chuvas na BHAT

Para avaliar as precipitações na bacia, foram utilizados dados da Sala de Situação São Paulo e boletins de chuva elaborados pela Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) do CBH-AT¹.

Conforme dados da SP-Águas, o acumulado de chuva na BHAT para o ano hidrológico 2023-2024 foi de 1.216 mm – volume inferior à média história dos últimos 25 anos (Figura 5).

Figura 5 - Acumulado de chuva na BHAT de 2000 a 2025



Fonte: SP-Águas, 2025.

Em 2024, de forma geral, o período seco (abril a setembro) apresentou pluviosidade inferior à média histórica de 2018 a 2023 nos meses de abril, junho e setembro, enquanto nos meses de maio, julho e agosto, a pluviosidade foi superior à média. Destaque para a pluviosidade da sub-bacia Juqueri-Cantareira no mês de maio, que superou o valor máximo da série história de 2018 a 2023.

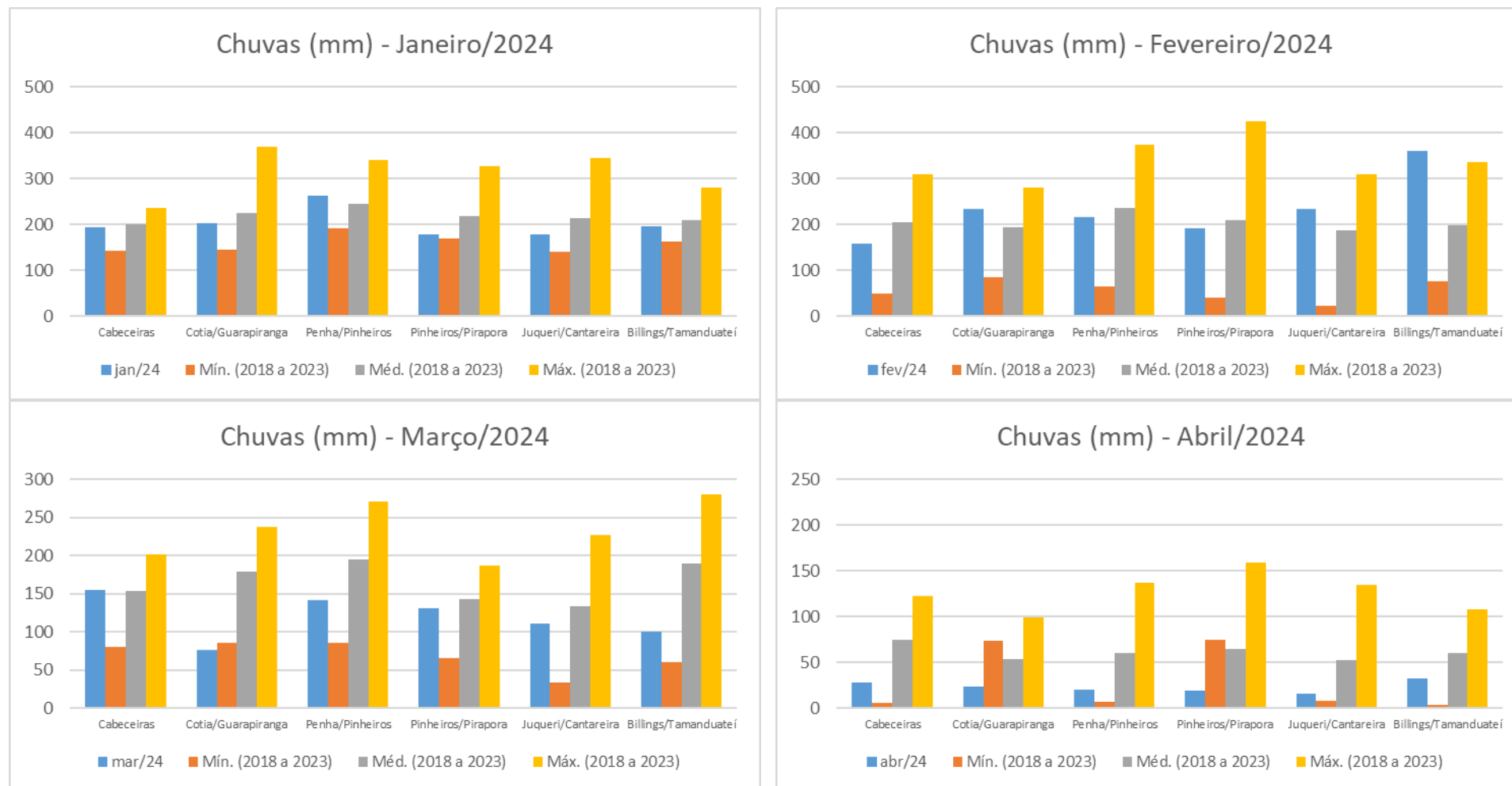
Os meses do período úmido (outubro a março) registraram pluviosidade variável comparados à média histórica. Em janeiro, março e outubro, as

¹ Disponíveis em: <https://comiteat.sp.gov.br/camaras-tecnicas/monitoramento-hidrologico/boletins-de-monitoramento/>.

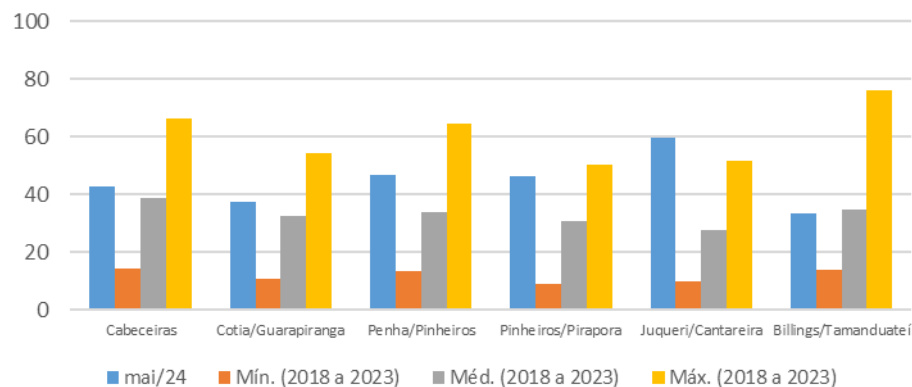
medições foram majoritariamente inferiores à média; em novembro e dezembro, majoritariamente superior. Já as sub-bacias Billings–Tamanduateí e Pinheiros–Pirapora registraram índices pluviométricos que superaram os valores máximos da série histórica nos meses de fevereiro e novembro, respectivamente (Figura 6).

A Figura 6 também ilustra a situação nos meses do período úmido (outubro a março), onde foram registradas pluviosidades variáveis comparadas à média histórica. Em janeiro, março e outubro, as medições foram majoritariamente inferiores à média; em novembro e dezembro, majoritariamente superiores. Já as sub-bacias Billings–Tamanduateí e Pinheiros–Pirapora registraram índices pluviométricos que superaram os valores máximos da série histórica nos meses de fevereiro e novembro, respectivamente.

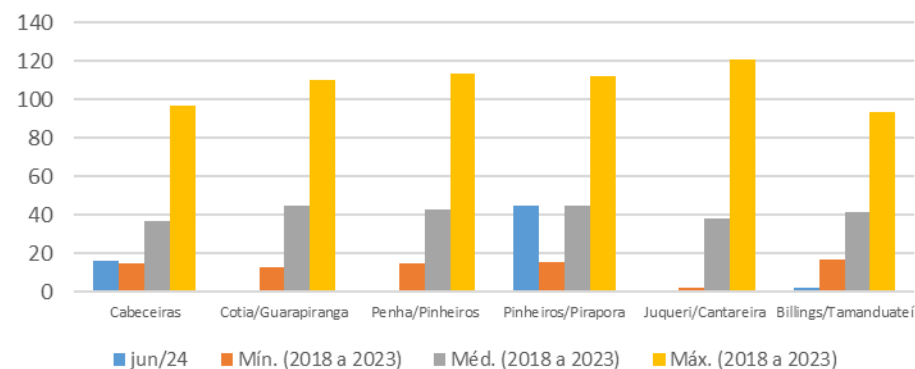
Figura 6 – Pluviometria de janeiro a dezembro de 2024



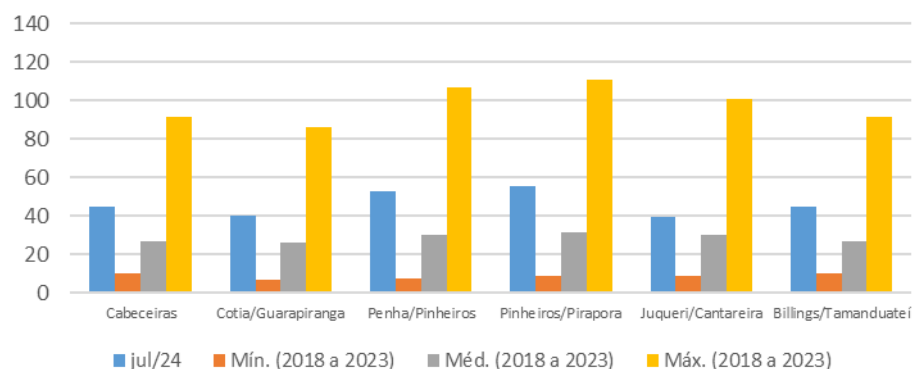
Chuvas (mm) - Maio/2024



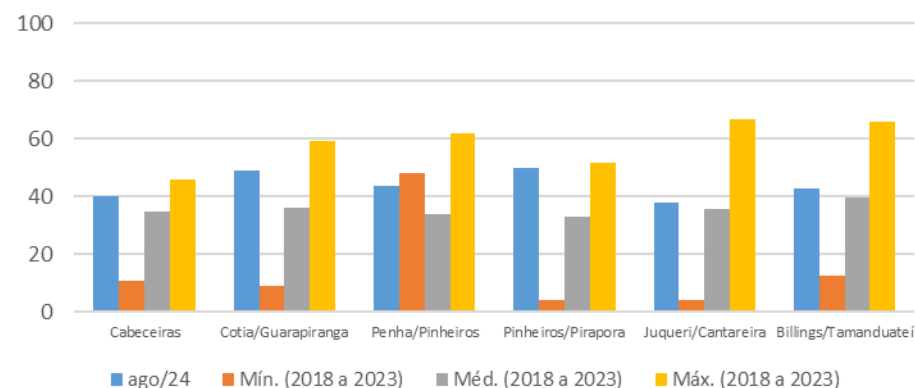
Chuvas (mm) - Junho/2024



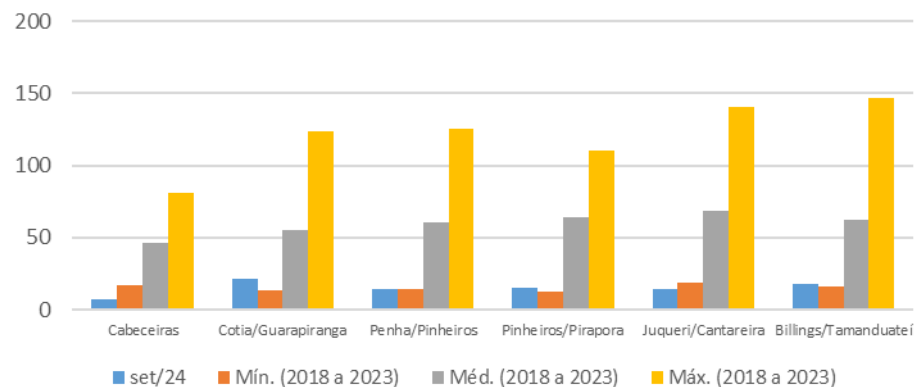
Chuvas (mm) - Julho/2024



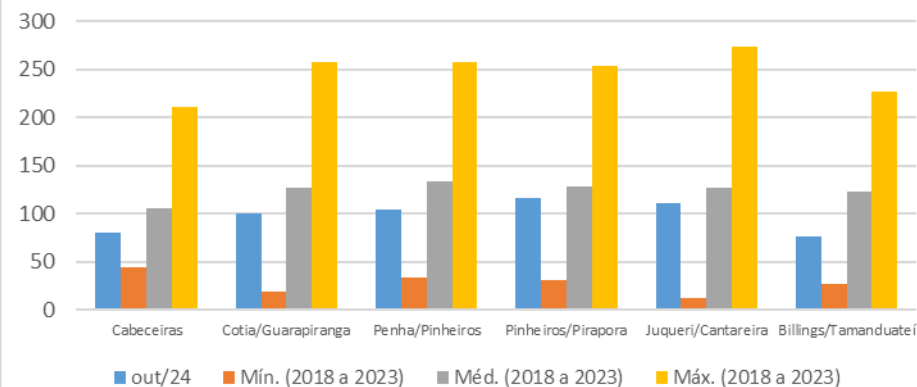
Chuvas (mm) - Agosto/2024



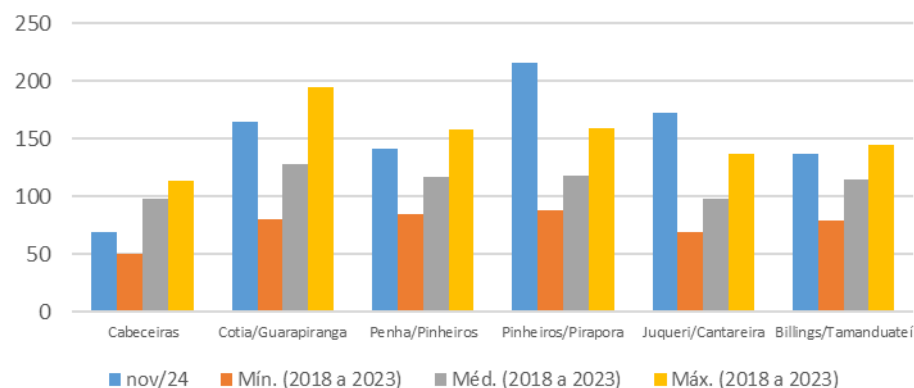
Chuvas (mm) - Setembro/2024



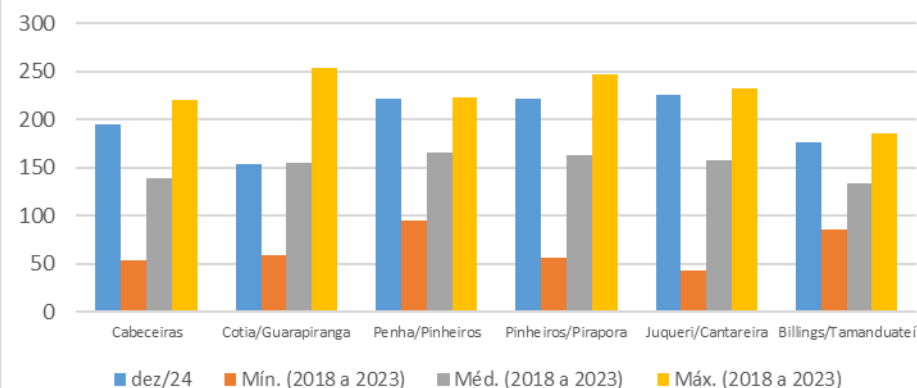
Chuvas (mm) - Outubro/2024



Chuvas (mm) - Novembro/2024



Chuvas (mm) - Dezembro/2024

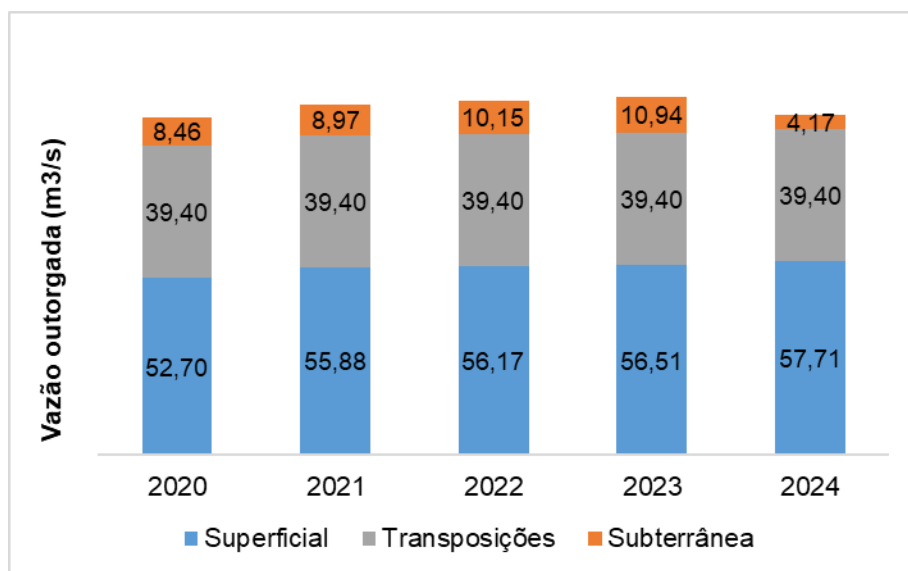


Fonte: CTMH, 2025.

4.1.3. Demanda

Quanto à demanda, a Figura 7 apresenta as vazões outorgadas no período de 2019 a 2024. Para as transposições, foram considerados os 33 m³/s do Sistema Cantareira e 6,4 m³/s do São Lourenço.

Figura 7 - Demandas por tipo de captação



Fonte: adaptado dos dados disponibilizados pela DRHi, 2025.

Em 2024, o cadastro de outorgas apresentou 3.983 captações subterrâneas, explorando cerca de 4,17 m³/s. Já para água superficial, constam 291 captações com aproximadamente 97,11 m³/s outorgados. Importante pontuar que os dados dos anos anteriores apresentavam resultados substancialmente diferentes. Como exemplo, a quantidade de captações subterrâneas e superficiais outorgadas, em 2023, eram de 8225 e 946, respectivamente.

Diante disso, a DRHi apresentou uma documentação oficial da SP-Águas² informando que sua base de dados de outorgas passou por modernizações e que comparações com a série histórica seriam comprometidas.

² Nota Informativa denominada “Disponibilização e informações da base de dados da Agência de Águas do Estado de São Paulo – SP-ÁGUAS para colaborar com a elaboração do DRHI e Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH)”. Processo SEI nº: 137.00009122/2025-82

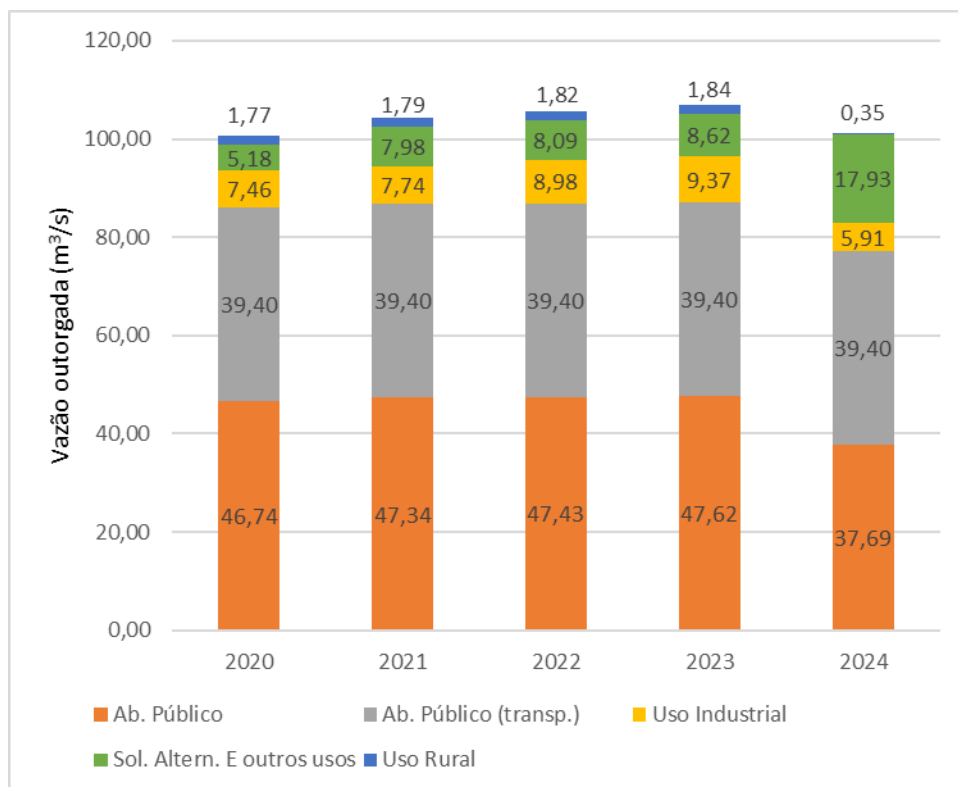
De acordo com a DRHi:

[...] a Agência Estadual de Águas de São Paulo (SP-Águas) está modernizando a forma como gera, armazena e utiliza as informações de outorgas. Essa atualização envolve a criação de um *Data Lake*, um banco de dados abrangente que reúne todas as informações sobre outorgas sob sua competência, incluindo usos da água, lançamentos, barramentos e interferências. Os dados são provenientes tanto do novo Sistema de Outorga Eletrônica (SOE), que entrou em operação em fevereiro de 2018, quanto do antigo sistema, cadastrado na PRODESP – “Banco Legado”. Parte desse processo envolve a análise e eventual correção de dados inconsistentes, como coordenadas geográficas incorretas, outorgas vencidas ou duplicadas presentes no banco e informações de vazão incompletas ou imprecisas, que dificultavam o cálculo da vazão outorgada e do balanço hídrico. Por isso, os dados coletados a partir de 2024, que já refletem essa modernização, apresentam diferenças nos valores de vazão em comparação com a série histórica até 2023. Em suma, haverá uma queda na vazão outorgada total em todas as UGRHs na ordem de 25%, em relação a 2023. [...] Apesar das dificuldades de comparação, optamos por manter a série histórica, reconhecendo seu valor para a compreensão da evolução do uso da água no estado (DRHi, 2025).

Dessa forma, o mais adequado será aguardar as informações dos próximos anos para o acompanhamento da evolução das quantidades de outorgas e dados que têm como base de cálculo essas informações.

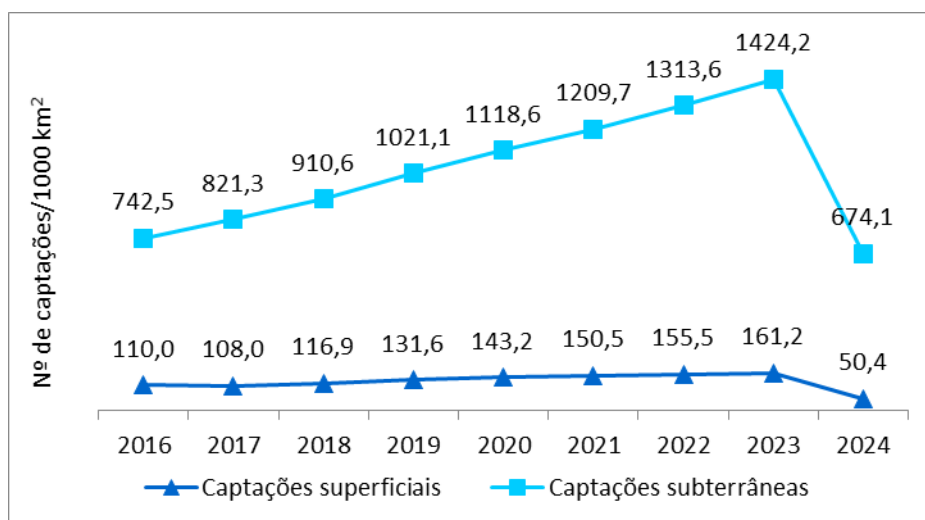
Na Figura 8, são apresentadas as demandas nos últimos 5 anos para os usos outorgados na BHAT. Já na Figura 9, é apresentada a evolução das outorgas de captação na bacia do Alto Tietê. Os dados das figuras sofrem com a mesma disparidade acima apresentada.

Figura 8 - Demandas por finalidade de uso



Fonte: adaptado de SP-Águas a partir dos dados disponibilizados pela DRHi, 2025.

Figura 9 - Evolução das outorgas de captação na UGRHI-06



Fonte: adaptado de SP-Águas a partir dos dados disponibilizados pela DRHi, 2025.

4.1.4. Balanço hídrico

O Quadro 4 apresenta os indicadores mínimos estabelecidos pela DRHI para o balanço hídrico da UGRHI no período 2020 a 2024. Pelos mesmos motivos citados no que tratou das demandas, os dados de 2024 diferem significativamente da série histórica.

De acordo com os valores de referência, a situação permanece crítica com relação ao balanço hídrico superficial. Quanto ao balanço subterrâneo, pode-se observar uma melhoria no índice, porém mais relacionada à modernização da base de dados.

Quadro 4 - Síntese das informações de balanço hídrico e valores de referência

Parâmetros	2020	2021	2022	2023	2024
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	72,8	77,2	79,0	80,3	120,6
Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%)	197,3	209,2	213,9	217,6	326,7
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%)	263,5	279,4	280,8	282,6	485,5
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	77,0	81,5	92,3	99,5	37,9

Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	Classificação
≤ 2,5%	
> 2,5 % e ≤ 15%	
> 15 % e ≤ 25%	
> 25% e ≤ 50%	
> 50%	

- Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%) - Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%) - Demanda subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	Classificação
≤ 5%	
> 5 % e ≤ 30%	
> 30 % e ≤ 50%	
> 50 % e ≤ 100%	
> 100%	

Fonte: DRHI, 2025.

O cálculo do balanço hídrico é a relação entre a demanda total (superficial e subterrânea) e a disponibilidade ($Q_{7,10}$, Q_{95} e $Q_{\text{médio}}$).

4.2. Saneamento básico

Para avaliação dos indicadores de saneamento foram utilizados dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA) e CETESB, ambos disponibilizados pela DRHi.

Ressalta-se que os dados do SINISA são publicados anualmente, mas com uma defasagem de dois anos. Por este motivo, as análises dos indicadores de abastecimento de água, resíduos e drenagem foram realizadas para o ano de 2023³. Já para os dados disponibilizados pela CETESB, referentes ao esgotamento sanitário, foi possível realizar análises para o ano de 2024.

Por fim, as porcentagens relacionadas a coleta, tratamento e eficiência de remoção de carga orgânica nos esgotos podem divergir entre os dados disponibilizados pelas concessionárias e pela CETESB⁴.

4.2.1 Abastecimento de água

Para o índice de atendimento urbano de água, considerando que aproximadamente 99% da população da BHAT reside em área urbana, esse indicador oferece um panorama interessante do percentual da população da bacia atendida com abastecimento público.

Como os dados referentes a 2022 não foram disponibilizados, optou-se por analisar a evolução do indicador entre 2021 e 2023. Observa-se uma piora mais expressiva nos municípios de Cajamar e Itapequerica da Serra, ambos com reclassificação de “bom” para “regular”. Nos demais municípios, os resultados mantêm relativa estabilidade, com destaque para Embu-Guaçu, Pirapora do

³ Conforme o Diagnóstico Temático – Serviços de Água e Esgoto do SNIS 2023 (ano-base 2022), as populações urbanas do Censo IBGE 2022 ainda não haviam sido divulgadas até o lançamento da publicação. Dessa forma, indicadores dependentes desse dado não foram apresentados, inviabilizando assim sua análise.

⁴ Essa divergência ocorre, uma vez que as concessionárias consideram no cálculo da porcentagem a população atendível nos contratos de concessão com os municípios. A CETESB considera a população urbana do município.

Bom Jesus e Rio Grande da Serra, que vêm apresentando melhoras graduais e consistentes desde 2019, ainda que de pequena magnitude.

Por fim, destaca-se que o resultado registrado por Mauá em 2021 (73,3%) possivelmente representava uma inconsistência pontual, visto que o valor de 2023 retorna ao patamar observado em 2019 e 2020.

Os resultados completos encontram-se apresentados a seguir, na Tabela 2.

Tabela 2 - Indicador E. 06-H - Índice de atendimento urbano de água (%)

E.06-H	2019	2020	2021	2022	2023
UGRHI	99,23	97,42	99,10		99,40
Arujá	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Barueri	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Biritiba Mirim	64,51	65,46	65,60	—	70,01
Caieiras	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Cajamar	100,00	100,00	100,00	—	90,03
Carapicuíba	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Cotia	100,00	100,00	100,00	—	98,76
Diadema	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Embu das Artes	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Embu-Guaçu	86,54	88,38	91,28	—	92,73
Ferraz de Vasconcelos	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Francisco Morato	97,12	99,94	99,94	—	97,82
Franco da Rocha	100,00	100,00	100,00	—	95,86
Guarulhos	96,20	99,79	100,00	—	99,82
Itapecerica da Serra	97,51	100,00	99,56	—	90,77
Itapevi	95,01	97,48	100,00	—	96,36
Itaquaquecetuba	100,00	100,00	100,00	—	98,29
Jandira	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Juquitiba*	58,86	60,22	61,47	—	63,91
Mairiporã	65,85	68,19	67,00	—	65,65
Mauá	98,00	98,00	73,30	—	96,45
Mogi das Cruzes	98,50	99,27	99,27	—	99,48
Nazaré Paulista*	46,56	48,33	49,20	—	51,23
Osasco	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Paraibuna*	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Pirapora do Bom Jesus	82,55	84,89	84,54	—	89,38
Poá	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Ribeirão Pires	90,34	90,98	90,84	—	89,13
Rio Grande da Serra	84,44	85,46	85,37	—	92,46
Salesópolis	98,25	99,28	99,41	—	100,00
Santana de Parnaíba	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Santo André	100,00	100,00	100,00	—	100,00

E.06-H	2019	2020	2021	2022	2023
São Bernardo do Campo	100,00	100,00	100,00	—	100,00
São Caetano do Sul	100,00	100,00	100,00	—	99,00
São Lourenço da Serra*	53,88	55,63	56,72	—	54,09
São Paulo	100,00	100,00	100,00	—	100,00
São Roque*	74,69	75,77	77,06	—	88,92
Suzano	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Taboão da Serra	100,00	100,00	100,00	—	100,00
Vargem Grande Paulista*	95,15	97,95	97,95	—	100,00

(*) - Município com sede fora da bacia. **Nota:** Dos 40 municípios inseridos na BHAT, não são operados pela SABESP atualmente: Mogi das Cruzes (SEMAE), Paraibuna (CAEPA), São Caetano do Sul (SAESA).

Valores de referência do indicador: atendimento urbano de água $\geq 95\%$, classificado como “bom”; atendimento urbano de água $\geq 80\%$ e $< 95\%$, classificado como “regular”; atendimento urbano de água $< 80\%$, classificado como Ruim.

Fonte: Dados do SINISA disponibilizados pela DRHI, 2025.

Para as perdas na distribuição, conforme demonstrado na Tabela 3, os índices dos municípios da BHAT permanecem elevados. De acordo com os dados do SINISA, entre os 34 municípios com sede na bacia, 6 foram classificados como “ruim” e 19 como “regular”. Apesar desse cenário, observa-se que, com poucas exceções, a maioria dos municípios apresentou redução nos índices de perda.

Entre os 13 municípios que registraram índices inferiores a 25% — faixa considerada “boa” — destacam-se Suzano e Vargem Grande Paulista, que apresentaram valores inferiores a 1%. No entanto, diante da grande discrepância em relação aos dados de 2022 – e considerando que esses índices de perdas são impraticáveis inclusive à nível mundial, há indícios de possível inconsistência, sendo necessário acompanhar os resultados nos próximos anos para verificar a precisão das informações.

Também foi possível observar melhorias expressivas em alguns municípios, como Cotia (de 30% para 16%), Embu das Artes (de 31% para 24%), Rio Grande da Serra (de 30% para 18%) e São Lourenço da Serra (de 35% para 18%). Tais reduções serão monitoradas em relatórios futuros, a fim de verificar se refletem avanços efetivos no sistema ou inconsistências nos registros.

O município de Santo André, que em 2022 tinha registrado uma redução considerável de perdas, manteve o índice próximo ao valor em 2023, o que pode indicar que de fato houve melhorias no sistema.

Nos demais municípios, em geral, observa-se estabilidade, com tendência de queda leve. Destacam-se os municípios de São Bernardo do Campo, com queda constante nos índices, São Caetano do Sul e Taboão da Serra, que apresentam todos os índices da série histórica estabilizados na categoria “bom”.

Tabela 3 - E.06-D - Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)

E.06-D	2019	2020	2021	2022	2023
UGRHI	36,72	33,81	33,19	-	-
Arujá	29,70	27,82	28,04	24,59	25,24
Barueri	36,65	33,88	38,64	32,69	35,93
Biritiba-Mirim	28,92	28,33	34,65	29,63	0,14
Caieiras	29,60	26,79	27,92	28,18	27,99
Cajamar	22,23	38,33	31,73	34,28	30,85
Carapicuíba	40,28	39,41	39,80	35,22	35,20
Cotia	36,29	31,74	32,46	30,32	16,13
Diadema	31,37	31,12	31,05	33,71	37,20
Embu das Artes	34,21	35,27	41,45	31,47	24,58
Embu-Guaçu	41,40	33,58	37,38	42,11	40,10
Ferraz de Vasconcelos	29,79	28,15	28,99	24,96	17,24
Francisco Morato	44,25	43,00	42,89	46,36	42,04
Franco da Rocha	36,99	38,79	33,13	32,52	29,02
Guarulhos	52,70	46,02	42,96	47,00	28,72
Itapeceira da Serra	43,08	39,17	43,73	41,49	35,41
Itapevi	51,71	46,53	43,70	41,44	43,28
Itaquaquecetuba	38,82	32,32	30,67	30,56	29,70
Jandira	45,43	41,57	42,91	44,86	43,00
Juquitiba*	33,16	31,21	29,98	21,70	22,06
Mairiporã	36,40	28,87	28,44	35,29	30,37
Mauá	48,16	44,82	55,43	46,72	39,37
Mogi das Cruzes	42,89	47,88	48,65	48,02	48,15
Nazaré Paulista*	25,06	21,89	22,71	28,20	27,68
Osasco	36,18	33,73	35,71	30,69	33,37
Paraibuna*	30,74	27,97	27,17	27,03	21,70
Pirapora do Bom Jesus	49,99	40,08	36,87	38,48	43,30
Poá	28,61	26,53	16,73	34,85	31,80
Ribeirão Pires	36,77	38,17	37,97	33,38	35,28
Rio Grande da Serra	30,84	28,53	32,58	29,97	18,00
Salesópolis	28,02	27,78	25,61	21,67	27,45
Santana de Parnaíba	42,09	39,20	43,13	33,49	39,52
Santo André	54,12	41,57	40,47	31,20	33,74
São Bernardo do Campo	34,55	32,43	30,32	29,61	21,36

E.06-D	2019	2020	2021	2022	2023
São Caetano do Sul	14,67	19,70	21,55	18,50	14,20
São Lourenço da Serra*	28,22	36,70	35,22	35,23	18,11
São Paulo	34,38	31,03	29,85	30,07	25,39
São Roque*	50,70	50,35	52,12	45,94	42,15
Suzano	27,92	28,10	26,14	23,05	0,88
Taboão da Serra	24,18	20,55	17,42	14,36	18,32
Vargem Grande Paulista*	36,97	32,48	33,89	33,12	0,73

(*) - Município com sede fora da bacia.

Nota: Dos 40 municípios inseridos na BHAT, não são operados pela SABESP atualmente: Mogi das Cruzes (SEMAE), Paraibuna (CAEPA), São Caetano do Sul (SAESA).

Valores de referência do indicador: índice de perdas $\geq 5\%$ e $\leq 25\%$, classificado como "bom"; índice de perdas $> 25\%$ e $< 40\%$, classificado como "regular"; índice de perdas $\geq 40\%$, classificado como Ruim.

Fonte: Dados do SINISA disponibilizados pela DRHi, 2025.

Visando complementar a análise das perdas nos municípios do Alto Tietê, a FABHAT optou pela inserção do indicador IAG2015 do SINISA (Tabela 4)⁵.

Embora o indicador "E.06-D - Índice de perdas do sistema de distribuição de água" seja mais facilmente compreendido pelo público em geral, o indicador IAG2015 avalia as perdas considerando o número de ligações ativas de água (l/lig./dia). Esse é um indicador mais técnico, pois reflete o volume diário de perdas totais (físicas e não físicas) dividido pelo número de ligações, sendo, além disso, um dos indicadores recomendados pela *International Water Association* (IWA) e adotado pela Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ARSESP) nos contratos de programa.

Ao analisar a evolução dos últimos cinco anos, destacam-se positivamente os municípios de Suzano e Arujá. Suzano, apesar de apresentar um pequeno aumento nas perdas entre 2019 e 2020, apresentou queda constante nos anos seguintes. Já Arujá, apesar de um aumento de 7% no último dado informado, apresenta queda constante na série histórica.

Pirapora do Bom Jesus, São Bernardo do Campo e São Paulo, que no Relatório anterior foram destaques positivos, esse ano apresentaram piores

⁵ Para facilitar a visualização da variação do indicador, foram inseridos, entre os anos, ícones de setas: uma seta ascendente em vermelho para indicar aumento das perdas (piora do resultado) e uma seta descendente em verde para indicar redução das perdas (melhoria do resultado).

significativas, retrocedendo os índices a patamares próximos dos valores de 2019, início da série histórica.

O município de Biritiba-mirim apresentou uma queda significativa nas perdas, de 58%, o que pode indicar uma possível inconsistência nos dados. Nos Relatórios seguintes esses valores serão acompanhados. Situação semelhante ocorre em Guarulhos, que registrou uma queda expressiva, de 350 para 240 l/lig./dia (redução de 32%), também a ser acompanhada.

Destacam-se negativamente os municípios de Diadema e Taboão da Serra. Em Diadema, houve um aumento acentuado das perdas, ultrapassando o valor registrado no primeiro ano da série histórica (2019). Já em Taboão da Serra, o crescimento das perdas entre 2022 e 2023 foi de 57%, aproximando o índice ao patamar observado em 2020.

Tabela 4 – IAG2015 - Índice de perdas por ligação (l/lig./dia)

IAG2015	2019	→	2020	→	2021	→	2022	→	2023
Arujá	204,3	↘	192,3	↘	185,9	↘	157,62	↗ 7%	168,48
Barueri	368,4	↘	337	↗	390,2	↘	314,48	↗ 24%	388,49
Biritiba-Mirim	136,1	↗	136,7	↗	166,1	↘	136,21	↘ -58%	57,02
Caieiras	166,1	↘	151,5	↗	153,6	↗	155,08	↗ 2%	158,21
Cajamar	132,9	↗	301,3	↘	221	↗	247,59	↗ 0%	248,5
Carapicuíba	338,6	↗	340,8	↘	305,6	↘	270,88	↗ 17%	316,25
Cotia	302,1	↘	256,8	↘	256,4	↘	232,68	↗ 16%	270,39
Diadema	233,8	↗	235,7	↘	227,7	↗	250,86	↗ 25%	314,51
Embu das Artes	216,6	↗	235,1	↗	286,6	↘	185,95	↘ -1%	184,69
Embu-Guaçu	261,8	↘	195,4	↗	228,4	↗	277,24	↗ 4%	289,71
Ferraz de Vasconcelos	190	↘	182,3	↗	185,7	↘	147,52	↘ -23%	112,98
Francisco Morato	289	↗	291,5	↗	293,4	↗	308,5	↗ 6%	328,19
Franco da Rocha	256,8	↗	287,4	↘	211,6	↘	203,87	↗ 6%	216,55
Guarulhos	468,5	↘	394	↘	332,2	↗	350,25	↘ -32%	239,86
Itapeccerica da Serra	294,4	↘	266,3	↗	300,4	↘	269,52	↗ 6%	284,48
Itapevi	450,2	↘	382,9	↘	330,1	↘	308,22	↗ 23%	380,42
Itaquaquecetuba	269,5	↘	213,2	↗	338	↘	184,97	↗ 10%	203,27
Jandira	367,2	↘	336,4	↘	176,2	↗	361,6	↘ -2%	355,25
Juquitiba*	209	↘	196	↘	162,5	↘	127,95	↗ 8%	138,66
Mairiporã	219	↘	168,4	-	SD	-	215,54	↘ -5%	203,75
Mauá	377,5	↗	381,9	↗	476,4	↘	345,4	↗ 1%	348,09
Mogi das Cruzes	375,4	↗	400,9	↘	397,9	↘	383,99	↘ -3%	372,28
Nazaré Paulista*	129	↘	116,1	↘	113,9	↗	145,03	↘ -1%	143,47
Osasco	335,1	↘	307,2	↗	309,8	↘	258,61	↗ 28%	331,55
Paraibuna*	176,3	↘	154,4	↘	141,9	↘	137,34	↘ -18%	112,34
Pirapora do Bom Jesus	385,7	↘	277,2	↘	246,5	↘	233,29	↗ 68%	391,05
Poá	175	↘	162,2	↘	109,1	↗	227,99	↘ -6%	214,22
Ribeirão Pires	255,5	↗	274,9	↘	259,9	↘	217,63	↗ 14%	248,25
Rio Grande da Serra	168,9	↘	150,3	↗	180,1	↘	156,36	↗ 7%	167,81
Salesópolis	128,1	↗	131	↘	113,5	↘	90,53	↗ 38%	125,11
Santana de Parnaíba	429,2	↘	394,7	↗	424,8	↘	290,03	↗ 35%	390,97
Santo André	222,7	↗	413,3	↘	397	↘	243,98	↘ -91%	22,11
São Bernardo do Campo	361,2	↘	334,6	↘	299,4	↘	285,01	↗ 20%	343,19
São Caetano do Sul	177,4	↗	258,8	↗	282,1	↘	230,02	↘ -23%	178,14
São Lourenço da Serra*	144,7	↗	220,3	↘	191,9	↗	196,42	↘ -27%	142,61
São Paulo	326,9	↘	281,5	↘	260,1	↘	258,86	↗ 22%	316,86
São Roque*	469	↘	467,8	↗	469,5	↘	374,32	↘ -11%	334,57
Suzano	182,6	↗	192	↘	167,7	↘	143,99	↘ -27%	105,3
Taboão da Serra	162,9	↘	136	↘	105,8	↘	82,88	↗ 57%	130,47
Vargem Grande Paulista*	272,4	↘	234,5	↗	253,4	↘	222,4	↘ -38%	138,35

(*) - Município com sede fora da bacia.

Nota: Dos 40 municípios inseridos na BHAT, não são operados pela SABESP atualmente: Mogi das Cruzes (SEMAE), Paraibuna (CAEPA), São Caetano do Sul (SAESA).

Fonte: adaptado do SINISA, 2025.

4.2.2 Esgotamento sanitário

Em 2024, apenas 5 dos 34 municípios com sede na bacia apresentaram coleta de esgoto igual ou superior a 90% do total gerado (Tabela 5). São Bernardo do Campo e Diadema, que em 2023 coletavam mais de 90% do esgoto gerado, apresentaram pequena queda, sendo rebaixados à classificação “regular”.

Os dados da CETESB mostram que, entre os três municípios com sede na bacia que passaram de “regular” para “ruim” entre 2023 e 2024, destaca-se Francisco Morato. Após apresentar, em 2022 e 2023, uma melhora considerável no índice de coleta, o município registrou em 2024 uma queda expressiva, retornando a valores próximos aos observados em 2020 e 2021.

Santana de Parnaíba apresentou uma sensível melhoria, que será acompanhada nos relatórios posteriores para verificar sua consistência. Os demais municípios, assim como o dado geral para a UGRHI 6, apresentaram estabilidade nos dados apresentados com relação a 2023 e à série histórica.

Ressalta-se que há necessidade de melhoria significativa no sistema de coleta de esgoto sanitário dos municípios inseridos em áreas de mananciais, tendo em vista que a maioria está na condição regular e Embu-Guaçu e Mairiporã estão com efluente coletado abaixo de 40%.

Tabela 5 – R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado (%)

R.02-B	2020	2021	2022	2023	2024
UGRHI	84,90	85,60	85,37	85,76	84,80
Arujá	70,00	71,00	71,50	74,10	73,20
Barueri	80,70	82,60	83,50	83,50	83,80
Biritiba-Mirim	54,00	53,90	53,10	53,70	50,30
Caieiras	74,00	74,00	74,00	74,00	73,60
Cajamar	74,00	74,40	74,40	74,40	79,70
Carapicuíba	69,20	69,80	69,80	69,80	69,80
Cotia	50,00	51,50	54,00	54,00	53,20
Diadema	93,90	97,90	97,50	94,50	88,50
Embu das Artes	67,00	70,30	72,30	72,30	69,80
Embu-Guaçu	38,40	40,10	40,50	40,50	37,50
Ferraz de Vasconcelos	80,10	80,40	82,70	81,80	76,30
Francisco Morato	43,30	43,30	58,20	58,20	47,70
Franco da Rocha	66,80	66,80	74,00	74,00	71,50

R.02-B	2020	2021	2022	2023	2024
Guarulhos	81,50	85,50	86,40	87,30	85,40
Itapecerica da Serra	46,00	51,30	52,00	52,00	49,80
Itapevi	62,50	64,50	64,50	64,50	62,80
Itaquaquecetuba	63,90	62,90	63,00	64,90	62,60
Jandira	72,30	74,10	74,10	74,10	68,90
Juquitiba*	16,00	16,40	16,60	16,60	15,30
Mairiporã	27,00	26,30	25,80	25,80	24,80
Mauá	93,00	93,00	93,00	93,00	93,00
Mogi das Cruzes	84,79	94,30	91,50	91,47	91,47
Nazaré Paulista*	13,00	12,90	12,80	12,70	17,00
Osasco	77,40	75,70	77,80	77,80	78,30
Paraibuna*	52,00	52,00	68,00	68,00	68,02
Pirapora do Bom Jesus	49,40	51,00	51,00	51,00	51,70
Poá	96,40	96,60	96,80	95,30	90,10
Ribeirão Pires	70,20	71,20	71,20	70,50	68,30
Rio Grande da Serra	48,70	50,20	50,20	55,60	52,40
Salesópolis	78,60	78,30	77,30	77,90	76,00
Santana de Parnaíba	41,90	46,90	46,90	46,90	61,50
Santo André	99,50	99,50	99,50	97,00	96,20
São Bernardo do Campo	92,10	92,10	92,30	92,30	88,90
São Caetano do Sul	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
São Lourenço da Serra*	32,00	31,70	31,60	31,60	27,40
São Paulo	89,50	89,50	89,50	89,50	89,10
São Roque*	49,70	49,80	48,50	50,10	47,10
Suzano	91,20	92,40	94,50	91,30	86,30
Taboão da Serra	88,60	89,40	89,50	88,10	84,30
Vargem Grande Paulista*	33,60	34,00	35,40	35,40	37,90

(*) - Município com sede fora da bacia.

Nota: Dos 40 municípios inseridos na BHAT, não são operados pela SABESP: Mauá - Esgoto (BRK Ambiental), Mogi das Cruzes (SEMAE), Paraibuna (CAEPA), São Caetano do Sul (SAESA).

Valores de referência do indicador: efluente coletado $\geq 90\%$, classificado como "bom"; efluente coletado $\geq 50\%$ e $< 90\%$, classificado como "regular"; efluente coletado $< 50\%$, classificado como Ruim.

Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHi, 2025.

Com relação ao tratamento do efluente total gerado na bacia (Tabela 6), a UGRHI-06 apresentou um aumento no índice, de 60,3 para 65,10,7%. Esse valor é o maior da série histórica disponibilizada pela DRHi, com início em 2013. Entretanto, é importante ressaltar que a BHAT continua entre as bacias com menor índice de tratamento de efluentes em relação ao gerado do Estado de São Paulo, ficando atrás apenas da UGRHI 1 – Serra da Mantiqueira (53,6%) em 2024.

Entre os municípios com sede na BHAT, apenas Mauá, Poá, São Caetano do Sul e Taboão da Serra obtiveram boa classificação para este indicador.

Destacam-se os avanços observados em São Paulo, Santo André, Santana de Parnaíba, Ribeirão Pires e Mogi das Cruzes. Nos casos de Santo André (de 44,49% para 76,58%) e Santana de Parnaíba (de 17,38% para 38,07%), contudo, é possível que haja algum tipo de inconsistência nos dados, sendo necessário acompanhar os resultados dos próximos anos para verificar se a evolução observada reflete efetivamente melhorias nos sistemas de tratamento de efluentes domésticos.

São Bernardo do Campo, que no levantamento anterior havia apresentado expressivo avanço (de 28,61% para 60,92%), manteve-se estável em 2024 (58,41%). Situação semelhante foi verificada em Taboão da Serra e Itaquaquecetuba, cujos resultados permaneceram praticamente inalterados em relação a 2023, indicando consistência.

Ressalta-se, entretanto, a necessidade de melhorias significativas nos sistemas de tratamento de esgoto sanitário dos municípios inseridos em APRMs, considerando que a maioria ainda se enquadra na categoria de desempenho “ruim”, com índices de tratamento inferiores a 50%.

Por fim, merecem destaque os municípios de Cajamar e Franco da Rocha, que nos anos anteriores apresentavam valores nulos (0%) para esse indicador e, em 2024, registraram avanços expressivos: 49,02% e 39,68%, respectivamente. Esses resultados, por destoarem da série histórica, deverão ser acompanhados nos próximos ciclos de avaliação para confirmação da tendência de melhoria. Francisco Morato, por outro lado, permanece com índice nulo de tratamento de esgoto.

Tabela 6 – Indicador R.02-C – Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado.

R.02-C	2020	2021	2022	2023	2024
UGRHI	52,40	54,30	58,22	60,30	65,10
Arujá	70,00	71,00	71,50	71,65	67,49
Barueri	41,96	43,78	50,93	50,94	54,30
Biritiba-Mirim	54,00	53,90	53,10	53,43	49,80

R.02-C	2020	2021	2022	2023	2024
Caieiras	0,00	11,10	11,10	11,10	23,99
Cajamar	0,00	0,00	0,00	0,00	49,02
Carapicuíba	36,68	39,79	39,79	39,79	47,46
Cotia	23,50	24,21	25,38	25,38	30,70
Diadema	51,64	57,76	57,53	80,42	75,31
Embu das Artes	16,75	17,58	18,08	18,08	64,84
Embu-Guaçu	38,02	39,70	40,10	40,09	37,13
Ferraz de Vasconcelos	39,25	38,59	42,18	51,13	48,60
Francisco Morato	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Franco da Rocha	0,00	0,00	0,00	0,00	39,68
Guarulhos	5,70	12,24	12,96	18,68	18,87
Itapeverica da Serra	43,70	48,74	49,40	49,40	48,11
Itapevi	36,25	37,41	38,05	38,06	36,99
Itaquaquecetuba	10,86	11,32	11,34	22,97	22,16
Jandira	32,54	35,57	36,31	36,31	37,07
Juquitiba*	16,00	16,40	16,60	16,60	15,30
Mairiporã	20,52	19,99	19,35	19,07	18,58
Mauá	78,12	86,49	86,49	86,49	86,49
Mogi das Cruzes	51,72	92,73	60,70	55,52	66,58
Nazaré Paulista*	13,00	12,90	12,80	12,66	16,69
Osasco	44,12	43,91	44,35	44,35	46,90
Paraibuna*	0,00	0,00	27,20	27,20	27,20
Pirapora do Bom Jesus	11,86	13,26	13,26	13,26	15,67
Poá	83,87	83,08	84,22	95,01	89,83
Ribeirão Pires	47,03	49,84	49,84	49,35	54,71
Rio Grande da Serra	39,93	41,16	41,16	45,59	45,01
Salesópolis	77,03	77,52	76,53	77,59	75,70
Santana de Parnaíba	10,48	21,11	21,10	17,38	38,07
Santo André	45,64	45,64	45,64	44,49	76,58
São Bernardo do Campo	26,71	28,55	28,61	60,92	58,41
São Caetano do Sul	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
São Lourenço da Serra*	32,00	31,70	31,60	31,60	27,40
São Paulo	65,34	65,34	72,50	72,49	76,45
São Roque*	48,20	48,31	48,01	50,10	47,10
Suzano	63,84	64,68	68,04	65,01	60,32
Taboão da Serra	57,59	58,11	71,60	86,95	82,70
Vargem Grande Paulista*	10,80	10,88	11,33	11,33	14,44

(*) – Município com sede fora da bacia. Nota: Dos 40 municípios inseridos na BHAT, não são operados pela SABESP: Mauá - Esgoto (BRK Ambiental), Mogi das Cruzes (SEMAE), Paraibuna (CAEPA), São Caetano do Sul (SAESA).

Valores de referência do indicador: efluente tratado $\geq 80\%$, classificado como "bom"; efluente tratado $\geq 50\%$ e $< 80\%$, classificado como "regular"; efluente tratado $< 50\%$, classificado como Ruim.

Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHi, 2025.

Por fim, com relação a eficiência de tratamento de esgoto, a bacia do Alto Tietê apresentou aumento na proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica com relação a 2023 (Tabela 7). Essa melhora no índice

pode ser observada na diminuição da carga orgânica poluidora doméstica remanescente e aumento da carga reduzida (Figura 10).

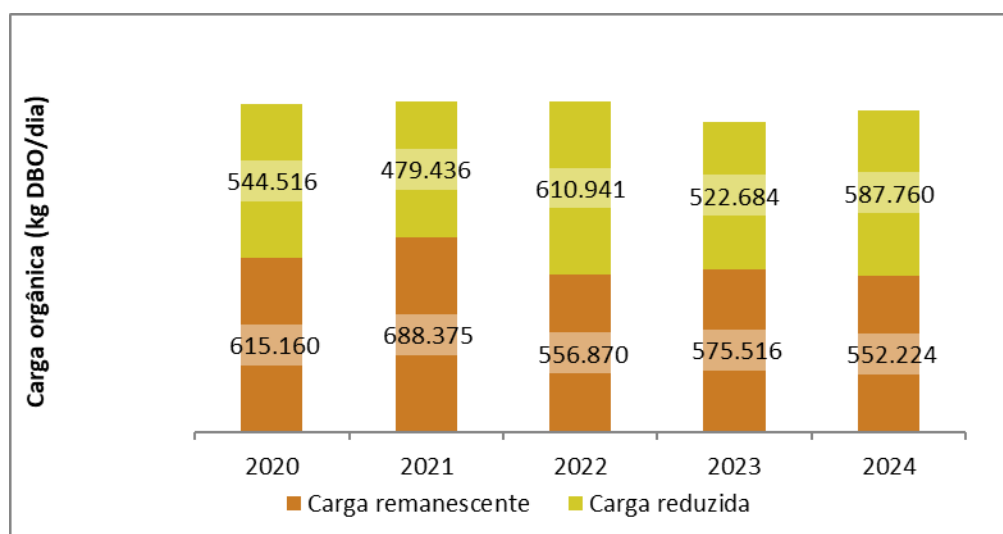
Tabela 7 - Indicador R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica e valores de referência

Saneamento básico - Esgotamento sanitário					
Parâmetros	2020	2021	2022	2023	2024
Esgoto reduzido (%)	47,0	41,1	52,3	47,3	51,6

Valores de referência do indicador: efluente tratado $\geq 80\%$, classificado como "bom"; efluente tratado $\geq 50\%$ e $< 80\%$, classificado como "regular"; efluente tratado $< 50\%$, classificado como Ruim.

Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHi, 2025.

Figura 10 - P.05-D - Carga orgânica doméstica remanescente: kg DBO_{5,20}/dia



Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHi, 2025.

De forma geral, a Figura 11 ilustra algumas das obras realizadas pela SABESP, em 2024, nos municípios da Região Metropolitana de São Paulo. A partir desses aprimoramentos nos sistemas de distribuição de água e tratamento de efluentes, espera-se observar a melhoria nos indicadores de saneamento dos próximos anos.

Figura 11 - Principais Obras realizadas pela SABESP em 2024

Município	Realização
São Bernardo do Campo	- Conclusão do Sistema de Esgotamento Sanitário Meninos com 10 km de coletores tronco e 2,6 km de emissário. - Ampliação da Estação de Tratamento de Água Rio Grande com a conclusão dos filtros, tanque de lodo, Sistema de Remoção Avançada de Lodo por Flotação e prédio administrativo.
Cajamar	Conclusão do sistema de esgotamento com 4 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) e 9,4 km de redes.
Francisco Morato	Implantação de 56 km de redes coletoras de esgoto, com 2.286 ligações e 1,6 km de coletores tronco.
Mauá	Finalização do Booster, aumentando em 200 l/s a adução ao reservatório Mauá-Centro.
Guarulhos	Execução de 18 km de coletores tronco na bacia TC-28 (Trecho Central) e redes coletoras nas bacias TL-10, TL-12 e TL-14 (Trecho Leste).
Arujá	Entrega do sistema de esgotamento com 13 km de redes e 420 ligações.
Vargem Grande Paulista	Finalização do sistema de esgotamento com 3 Estações Elevatórias de Esgoto (EEE) e 2 km de linha de recalque.
São Paulo	Entrega do coletor tronco Guavirituba e linha de recalque Talamanca no entorno da represa Guarapiranga.
Biritiba Mirim e Bertoga	Melhoria da resiliência hídrica do Sistema Alto Tietê com obras de aproveitamento das águas do Rio Itapanhaú.

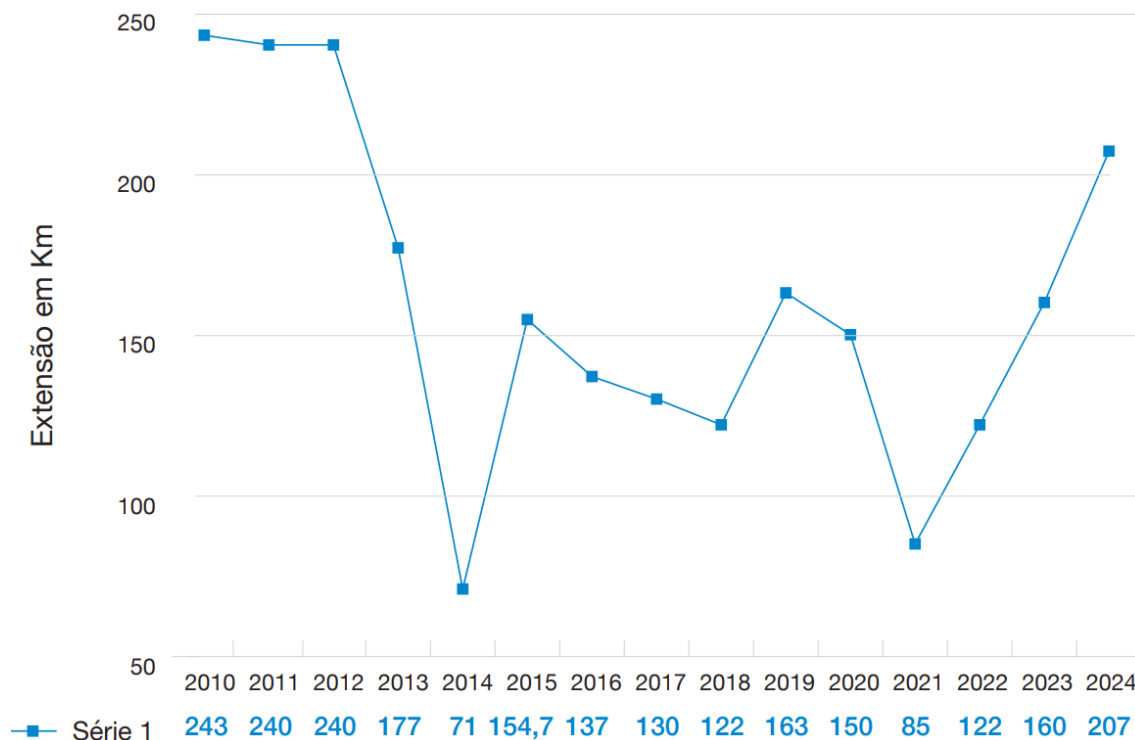
Fonte: SABESP, 2025

A Fundação SOS Mata Atlântica publica anualmente o relatório “Observando o Tietê”, com dados coletados de setembro a agosto do ano seguinte, para monitorar a mancha de poluição do rio Tietê, desde sua nascente em Salesópolis até o município de Barra Bonita, a jusante da eclusa na hidrovía Tietê-Paraná.

Para 2024, foi possível observar que a extensão da mancha de poluição - trechos com águas de qualidade ruim ou péssima - aumentou 29,4% em comparação ao ano de 2023, o que equivale a um aumento de 47 km de extensão (Figura 12). O relatório cita que os dados utilizados foram baseados tanto nas análises dos grupos voluntários do Observando os Rios como pela equipe técnica da SOS Mata Atlântica e em dados da CETESB, em pontos onde não há grupos de monitoramento.

Cita-se que, dentre outras, as possíveis causas da piora na concentração de poluição são a menor vazão do rio, menor precipitação, maiores temperaturas, alterações no clima e mudanças de uso do solo. Outra causa, também relevante, são as operações de barragens, que determinam quando e onde o rio terá mais ou menos água.

Figura 12 – Extensão da mancha de poluição do Rio Tietê, em km



Fonte: SOS Mata Atlântica, 2025.

O Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM) de 2024, utilizado para avaliar o desempenho dos sistemas de coleta e tratamento de esgoto e tradicionalmente apresentado neste relatório, ainda não foi disponibilizado para as UGRHIs, motivo pelo qual não será abordado nesta edição.

Para os municípios, apenas Mairiporã, Poá, Salesópolis, São Caetano do Sul e Taboão da Serra apresentaram classificação desejável para o indicador. O pior índice foi para o município de Francisco Morato (Tabela 8).

Tabela 8 - Indicador R.02-E – Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município - ICTEM

R.02-E	2020	2021	2022	2023	2024
Arujá	6,46	6,53	6,56	6,55	6,27
Barueri	4,84	4,35	5,54	4,94	5,96
Biritiba-Mirim	5,46	5,45	5,40	5,42	4,95
Caieiras	1,11	2,53	2,53	2,53	3,57
Cajamar	1,11	1,12	1,12	1,12	4,67
Carapicuíba	4,39	4,06	4,65	4,18	5,39
Cotia	3,24	3,30	3,41	3,41	2,80
Diadema	5,40	6,39	6,08	7,56	7,19
Embu das Artes	2,53	2,36	2,68	2,46	6,49
Embu-Guaçu	4,65	4,77	4,80	4,80	4,33
Ferraz de Vasconcelos	4,79	4,85	5,20	5,75	5,69
Francisco Morato	0,65	0,65	0,87	0,87	0,72
Franco da Rocha	1,00	1,00	1,11	1,11	4,46
Guarulhos	2,14	2,65	2,81	3,23	3,19
Itapeceira da Serra	5,06	4,72	5,49	4,91	5,56
Itapevi	4,34	3,89	4,50	4,05	4,52
Itaquaquecetuba	2,06	2,09	2,11	3,06	3,01
Jandira	4,08	3,80	4,40	3,97	4,54
Juquitiba*	3,20	3,23	2,86	2,86	2,94
Mairiporã	3,12	3,07	3,10	3,22	3,18
Mauá	7,97	9,80	9,80	9,80	9,80
Mogi das Cruzes	5,73	9,89	6,30	6,22	7,21
Nazaré Paulista*	2,95	2,84	2,96	2,97	3,13
Osasco	4,99	4,33	5,03	4,50	5,36
Paraibuna*	0,98	0,98	3,83	3,83	3,86
Pirapora do Bom Jesus	2,14	2,29	2,29	2,29	2,51
Poá	8,28	9,74	9,76	9,93	9,85
Ribeirão Pires	5,44	5,70	5,71	5,64	6,20
Rio Grande da Serra	4,92	5,02	5,02	5,37	5,35
Salesópolis	7,11	7,15	7,08	7,15	7,59
Santana de Parnaíba	2,10	2,79	3,05	2,53	4,61
Santo André	5,47	5,35	5,24	5,06	7,28
São Bernardo do Campo	3,63	4,00	3,94	6,16	5,98
São Caetano do Sul	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
São Lourenço da Serra*	4,04	4,03	4,06	4,06	3,80
São Paulo	6,74	5,98	7,30	6,70	6,83
São Roque*	5,17	5,17	5,24	5,40	5,18
Suzano	6,74	6,99	7,34	6,86	6,67
Taboão da Serra	6,03	5,23	7,08	7,17	8,07
Vargem Grande Paulista*	1,74	1,76	1,80	1,80	2,26

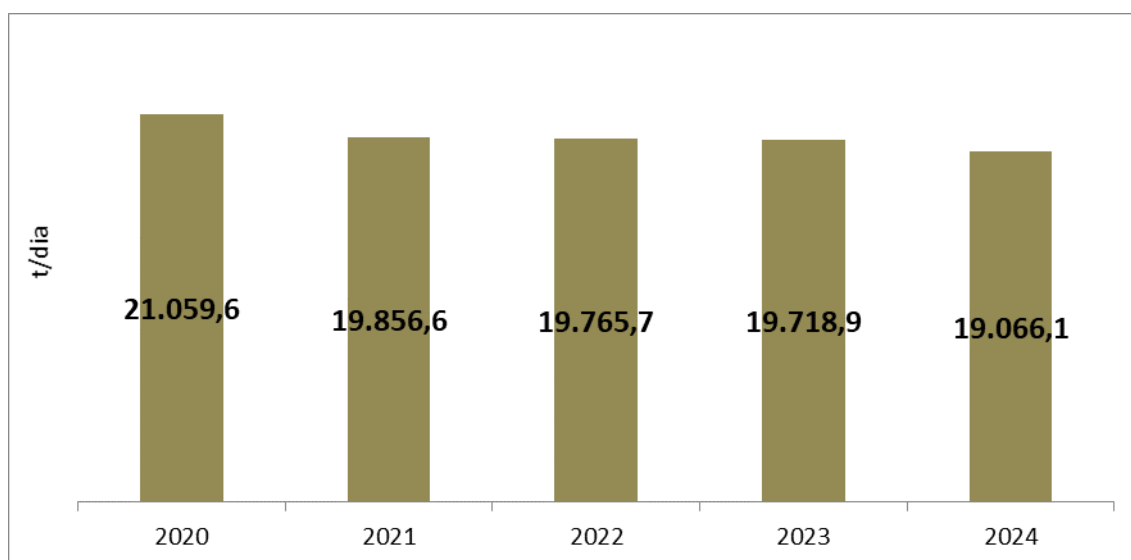
(*) – Município com sede fora da bacia. Nota: Dos 40 municípios inseridos na BHAT, não são operados pela SABESP: Mauá - Esgoto (BRK Ambiental), Mogi das Cruzes (SEMAE), Paraibuna (CAEPA), São Caetano do Sul (SAESA). Valores de referência do indicador ICTEM: 0,0 a 2,5 - 2,51 a 5,0 - 5,01 a 7,5 - 7,51 a 10,0.

Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHi, 2025.

4.2.3 Resíduos Sólidos

No ano de 2024, a bacia apresentou novamente uma redução na geração de resíduos em relação ao ano anterior, observando-se uma redução constante desde 2020 (Figura 13).

Figura 13 - Indicador P.04-A - Resíduo sólido urbano gerado: t/dia



Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHi, 2025

Quanto à taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos, como no Relatório anterior os dados não foram apresentados, serão discutidos os anos de 2022 e 2023.

Em geral, os municípios mantiveram a taxa de cobertura estável (Tabela 9). Cajamar, que em 2021 apresentou taxa de cobertura de 0%, retomou em 2022 e 2023 o patamar observado em 2020 (95%), alcançando 100% nesses dois anos. Assim, é possível inferir que a informação divulgada para 2021 é inconsistente. De modo semelhante, o valor informado para Jucituba (0%) provavelmente decorre de erro ou inconsistência nos dados, a ser verificado nos relatórios subsequentes.

Como destaques positivos para os municípios com sede na bacia, pode-se citar o município de Mairiporã, cuja taxa registrada passou da classificação “regular” para “bom”, acima de 90%, de 2022 para 2023.

Por outro lado, Embu-Guaçu registrou uma queda expressiva na taxa, destoando dos índices observados nos últimos cinco anos. A consistência desses dados deverá ser confirmada nos próximos relatórios.

Tabela 9 – Indicador E.06-B – Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos

E.06-B	2019	2020	2021	2022	2023
Arujá	SD	96,01	96,01	96,00	100,00
Barueri	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Biritiba-Mirim	95,44	94,46	85,83	96,18	81,80
Caieiras	SD	100,00	100,00	100,00	99,00
Cajamar	SD	95,00	0,00	100,00	100,00
Carapicuíba	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Cotia	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Diadema	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Embu das Artes	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Embu-Guaçu	96,59	97,33	97,33	93,24	73,92
Ferraz de Vasconcelos	91,00	91,00	95,51	100,00	100,00
Francisco Morato	SD	99,44	99,44	98,76	99,80
Franco da Rocha	94,51	95,85	99,72	100,00	100,00
Guarulhos	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Itapeverica da Serra	97,13	96,25	95,23	99,48	100,00
Itapevi	SD	100,00	100,00	100,00	99,00
Itaquaquecetuba	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Jandira	SD	0,00	100,00	100,00	99,00
Juquitiba*	SD	60,00	59,63	62,03	0,00
Mairiporã	SD	88,29	87,39	87,39	94,93
Mauá	SD	100,00	100,00	91,64	100,00
Mogi das Cruzes	SD	97,72	95,83	97,66	100,00
Nazaré Paulista*	89,20	89,30	89,40	89,40	94,80
Osasco	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Paraibuna*	SD	54,76	62,83	98,00	100,00
Pirapora do Bom Jesus	SD	0,00	0,00	-	0,00
Poá	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Ribeirão Pires	SD	100,00	100,00	100,00	100,00
Rio Grande da Serra	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Salesópolis	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Santana de Parnaíba	100,00	100,00	100,00	100,00	98,98
Santo André	100,00	100,00	100,00	100,00	95,69
São Bernardo do Campo	99,01	99,01	99,01	99,98	99,98
São Caetano do Sul	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
São Lourenço da Serra*	100,00	91,03	91,03	90,60	100,00
São Paulo	SD	99,10	99,10	98,27	99,01
São Roque*	90,70	90,70	100,00	100,00	100,00
Suzano	SD	99,84	100,00	99,98	95,54
Taboão da Serra	96,66	100,00	100,00	100,00	100,00
Vargem Grande Paulista*	SD	100,00	100,00	99,84	100,00

(*) – Município com sede fora da bacia; SD – Sem dados.

Valores de referência do indicador: taxa de cobertura $\geq 90\%$, classificado como "bom"; taxa de cobertura $\geq 50\%$ e $< 90\%$, classificado como "regular"; taxa de cobertura $< 50\%$, classificado como Ruim.

Fonte: dados do SNIS disponibilizados pela DRHI, 2025.

Conforme dados da CETESB, a bacia do Alto Tietê no ano de 2024 atingiu 100% dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros enquadrados como adequados (Tabela 10).

Tabela 10 - Indicador R.01-B - Resíduo sólido urbano disposto em aterro e valores de referência

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado (%)	2020	2021	2022	2023	2024
	98,8	98,7	98,7	98,9	100

Valores de referência do indicador: taxa de cobertura $\geq 90\%$, classificado como "bom"; taxa de cobertura $\geq 50\%$ e $< 90\%$, classificado como "regular"; taxa de cobertura $< 50\%$, classificado como Ruim.

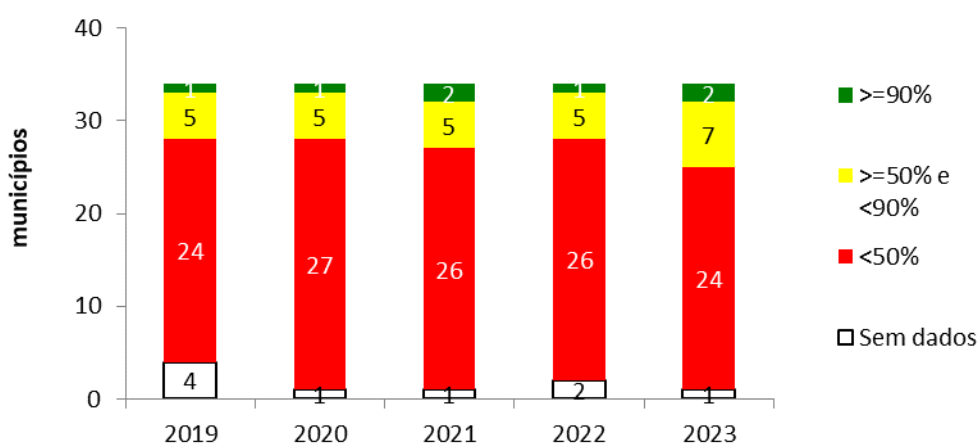
Fonte: dados da CETESB disponibilizados pela DRHI, 2025.

No caso do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), Embu das Artes, único município que ainda apresentava índice inadequado em 2023, evoluiu de 6,93 para 9,20 em 2024. Com essa melhoria, todos os municípios da BHAT passam a apresentar IQR adequado.

4.2.4 Drenagem de águas pluviais

Quanto à drenagem, a Figura 14 apresenta a situação dos municípios em relação a taxa de cobertura de drenagem subterrânea. Esse indicador é calculado através da relação entre a extensão de vias públicas com redes ou canais de águas pluviais subterrâneos e a extensão total de vias públicas urbanas.

Figura 14 - Indicador E.06-G - Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea e valores de referência



Valores de referência do indicador: taxa de cobertura $\geq 90\%$, classificado como “bom”; taxa de cobertura $\geq 50\%$ e $< 90\%$, classificado como “regular”; taxa de cobertura $< 50\%$, classificado como Ruim.

Fonte: dados do SINISA disponibilizados pela DRHI, 2025.

De acordo com o indicador “Parcela de domicílios em situação de risco de inundação” (E.08-B), em 2023, a bacia apresentou melhora nos resultados com relação a 2022. Porém, como já relatado nos últimos Relatórios de Situação, é importante ressaltar que esse indicador não é recomendado para a BHAT.

A metodologia de cálculo para obtenção do referido indicador é baseada na relação entre a quantidade de domicílios urbanos sujeitos a risco de inundação e a quantidade total de domicílios urbanos do município. Como o uso e ocupação nos fundos de vale foram utilizados prioritariamente para fins viários na RMSP, os eventos de chuvas nas marginais são os principais problemas de inundação na bacia. Logo, ao utilizar um indicador de domicílios

em situação de risco de inundação, este indicador não sinaliza o real problema da bacia.

Apesar de não ser representativo para a região, o indicador em questão foi utilizado pois compõe o quadro síntese de indicadores mínimos estabelecidos para o Relatório de Situação. Em 2023, Ferraz de Vasconcelos (15,91%), Mogi das Cruzes (13,06%), Suzano (11,01%) e Ribeirão Pires (11,11%) foram classificados como “Ruim” (acima de 10%).

4.3 Qualidade das águas superficiais e seu monitoramento em 2024

Seguindo a abordagem adotada pelos demais Comitês de Bacia do Estado de São Paulo, este capítulo apresenta apenas uma síntese da qualidade das águas, complementada por uma análise do atendimento aos padrões de enquadramento em pontos selecionados.

A avaliação baseou-se no Relatório de Qualidade de Águas Interiores da CETESB (ano-base 2024), em informações fornecidas pela DRHI e em dados pontuais do Sistema INFOÁGUAS, também da CETESB.

No próximo ano, caso os dados necessários sejam disponibilizados em tempo hábil – como por exemplo, os Apêndices do Relatório de Qualidade de Águas Interiores da CETESB⁶, será possível retomar as análises completas historicamente desenvolvidas neste instrumento de gestão.

4.3.1. Atendimento aos padrões de enquadramento

Em 2024, a CETESB ampliou a rede básica de monitoramento na BHAT, elevando de 100 para 120 o número de pontos monitorados. Segundo o órgão ambiental, foi inserido um novo ponto no Rio Tietê (TIET 03110) e outros 19 em seus afluentes na Região Metropolitana de São Paulo⁷. Além disso, o ponto PEDR 04950, no Córrego Pedreiras, passou a substituir o PEDR 04700, devido à recorrente baixa vazão deste último.

Desses pontos utilizados no monitoramento, manteve-se a metodologia de selecionar alguns para avaliar o atendimento ao enquadramento dos corpos d'água da UGRHI-06. Assim, foram selecionados 12 pontos estratégicos, sendo: 4 em reservatórios, 4 no rio Tietê e 4 em corpos hídricos localizados na margem esquerda do rio, dada a elevada carga poluidora que estes contribuem para a degradação da qualidade das águas.

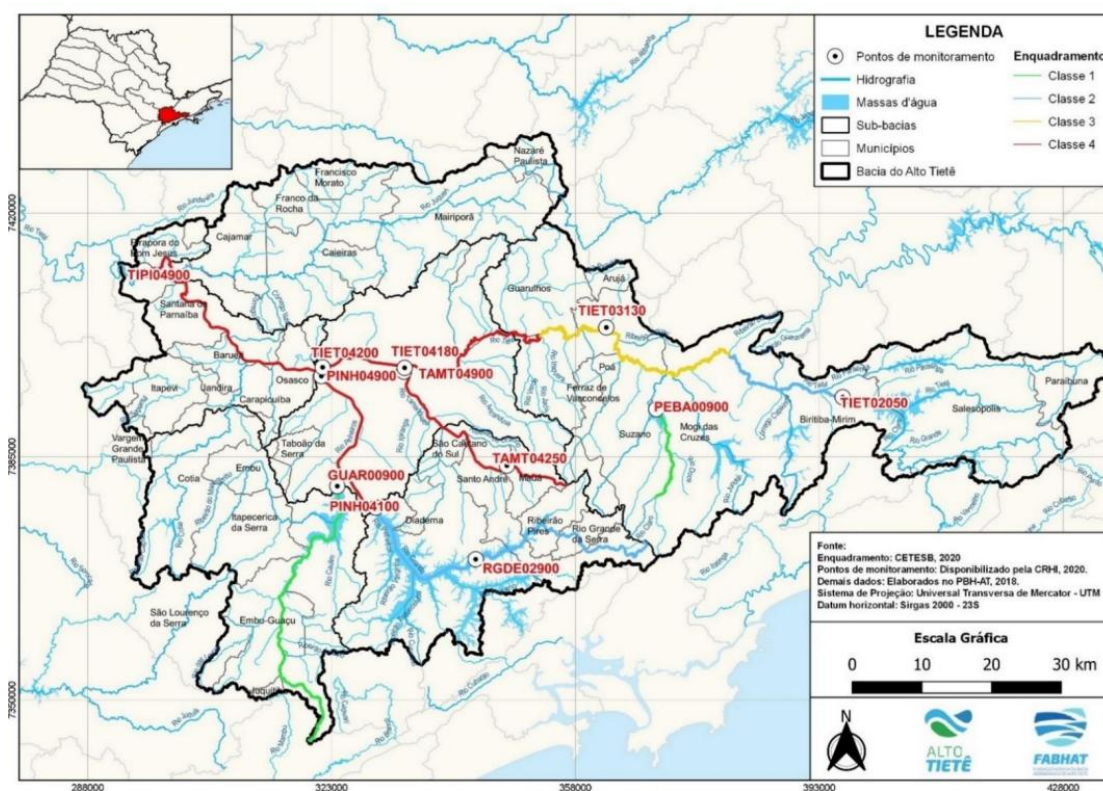
⁶ Os Apêndices apresentam informações complementares essenciais ao relatório, incluindo perfis de oxigênio dissolvido e temperatura da água, a relação das variáveis por ponto de amostragem e o Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento (IAEM), entre outros elementos que fortalecem a compreensão dos resultados.

⁷ Visando o aperfeiçoamento do Programa Integra Tietê.

A Figura 15 apresenta a localização dos pontos que foram analisados, sendo eles:

- Rio Tietê: em trechos de Classe 2, 3 e 4;
- Rio Pinheiros;
- Rio Tamanduateí;
- Reservatório do Guarapiranga - GUAR 0900;
- Reservatório Taiaçupeba - PEBA00900;
- Reservatório do Rio Grande - RGDE 2900.

Figura 15 - Pontos de monitoramento e enquadramento dos trechos analisados



Foram analisados pontos de monitoramento ao longo dos rios Tietê, Pinheiros e Tamanduateí para avaliar a evolução da qualidade das águas na bacia. No caso do rio Tietê, incluíram-se pontos antes da confluência com os rios Tamanduateí (TIET04180) e Pinheiros (TIET04200). Além disso, foi avaliado o ponto TIPI04900, no Reservatório de Pirapora, para verificar a qualidade das águas no exutório da bacia.

Os parâmetros Oxigênio Dissolvido (OD), Carbono Orgânico Total (COT) e Fósforo Total foram utilizados para verificar a conformidade com os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 357/2005⁸.

Como a concentração máxima de Oxigênio Dissolvido e Fósforo Total diferem para ambientes lênticos e lóticos. O Quadro 5 e o

Quadro 6 foram elaborados para apresentar os valores máximos permitidos para os reservatórios e os rios analisados, respectivamente. Já no

Quadro 7, são apresentados os valores de referência para o COT.

Quadro 5 - Valores permitidos em ambientes lênticos de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005

Classe	Und	Oxigênio Dissolvido	Fósforo Total
1	mg/L	não inferior a 6	até 0,02
2	mg/L	não inferior a 5	até 0,03

Quadro 6 - Valores permitidos para em ambientes lóticos de acordo com a Resolução CONAMA nº 357/2005

Classe	Und	Oxigênio Dissolvido	Fósforo Total
2	mg/L	não inferior a 5	até 0,1
3	mg/L	não inferior a 4	até 0,15
4	mg/L	não inferior a 2	-

Quadro 7 – Valores de referência para o parâmetro Carbono Orgânico Total (COT) derivados pela CETESB

Classe	Padrão de qualidade proposto – COT (mg/L)
1	4
2	6
3	10

⁸ Considerando que o COT não é contemplado pela Resolução CONAMA nº 357/2005, utilizou-se como referência uma Nota Técnica elaborada pela CETESB denominada [“Relação entre Carbono Orgânico Total e Demanda Bioquímica de Oxigênio na Avaliação da Qualidade das Águas dos Corpos Hídricos do Estado de São Paulo”](#).

O campo da média anual foi analisado e representado com uma coloração correspondente à classe de enquadramento. Nos pontos onde nenhuma classe foi atendida, apenas o valor da média anual foi indicado. Para o parâmetro Fósforo Total, como não há padrões de qualidade da água definidos para a classe 4, não foi possível realizar a comparação com os limites de concentração estabelecidos na legislação.

4.3.1.1 Oxigênio Dissolvido

Em 2024, o ponto TIET02050 – localizado a 800 metros da captação da SABESP, não atingiu os padrões de enquadramento, mantendo a tendência de piora nas concentrações médias de oxigênio dissolvido (OD) desde 2023.

Por outro lado, os pontos de monitoramento GUAR00900, RGDE02900, PEBA00900 e PINH04100 apresentaram concentrações médias de OD superiores aos valores mínimos estabelecidos, indicando uma boa oxidação da matéria orgânica. Destaque para o ponto PINH04100 – localizado na Usina Elevatória de Pedreira, no centro do canal – que foi caracterizado com a melhor medição dos últimos 5 anos.

Em contrapartida, com exceção do ponto TIET02050, todos os pontos de monitoramento nos rios Tietê e Tamanduateí registraram concentrações médias de OD abaixo dos limites mínimos exigidos para o enquadramento.

No Reservatório de Pirapora, a melhoria da oxigenação observada na média de 2023 foi perdida e o ponto registrou a menor média dos últimos cinco anos.

O Quadro 8 apresenta as concentrações médias de OD nos pontos analisados desde 2020.

Quadro 8 - Concentrações médias de OD nos pontos analisados e suas classes de equivalência

Corpo Hídrico	Ponto	Oxigênio Dissolvido (mg/L)					Classe
		2020	2021	2022	2023	2024	
Reservatório do Guarapiranga - GUAR	GUAR00900	7,88	4,58	6,63	7,04	8,43	Classe 1
Reservatório do Rio Grande - RGDE	RGDE02900	7,91	7,66	7,35	7,72	7,89	Classe 2
Reservatório Taiaçupeba - PEBA	PEBA00900	7,18	7,85	8,42	8,28	8,07	Classe 1
Rio Pinheiros – PINH	PINH04100	6,67	7,26	5,85	4,54	7,94	Classe 4
Rio Pinheiros – PINH	PINH04900	0,65	0,77	1,00	0,82	1,74	Classe 4
Rio Tamanduateí – TAMT	TAMT04250	2,99	1,5	1,26	0,39	0,63	Classe 4
Rio Tamanduateí – TAMT	TAMT04900	1,49	1,09	0,48	0,37	0,72	Classe 4
Rio Tietê – TIET	TIET02050	2,28	5,79	5,16	3,79	3,37	Classe 2
Rio Tietê – TIET	TIET03130	1,06	0,6	0,72	0,41	0,45	Classe 3
Rio Tietê – TIET	TIET04180	2,17	0,71	0,46	0,49	0,66	Classe 4
Rio Tietê – TIET	TIET04200	1,25	0,63	0,52	0,81	0,22	Classe 4
Reservatório de Pirapora - TIPI	TIPI04900	1,07	0,53	0,65	1,48	0,48	Classe 4

Fonte: Elaborado por FABHAT a partir de dados CETESB, 2025

4.3.1.2 Carbono Orgânico Total (COT)

Nos reservatórios da BHAT, as concentrações médias de COT nos pontos de monitoramento localizados no Reservatório do Guarapiranga (GUAR00900) e no Reservatório Taiaçupeba (PEBA00900) – ambos enquadrados como Classe 1, não atingiu os valores de referência estabelecidos pela CETESB.

Nos rios Pinheiros, Tamanduateí e Tietê, apenas os pontos PINH04100 e TIET02050 atenderam aos valores de referência estabelecidos para o parâmetro.

O Quadro 9 apresenta as concentrações médias de COT nos pontos analisados desde 2020.

Quadro 9 - Concentrações médias de COT nos pontos analisados e suas classes de equivalência

Corpo Hídrico	Ponto	Carbono Orgânico Total (mg/L)					Classe
		2020	2021	2022	2023	2024	
Reservatório do Guarapiranga - GUAR	GUAR00900	6,3	5,95	6,34	6,26	7,14	Classe 1
Reservatório do Rio Grande - RGDE	RGDE02900	6	3,8	4,6	5,85	4,06	Classe 2
Reservatório Taiaçupeba - PEBA	PEBA00900	4,96	4,06	4,81	6,14	7,55	Classe 1
Rio Pinheiros – PINH	PINH04100	10,18	10,92	8,59	7,51	15,06	Classe 4
Rio Pinheiros – PINH	PINH04900	37,55	28,07	36,94	25,85	26,76	Classe 4
Rio Tamanduateí – TAMT	TAMT04250	30,62	22,85	34,73	42,55	35,38	Classe 4
Rio Tamanduateí – TAMT	TAMT04900	32,08	30,81	23,7	35,58	27,1	Classe 4
Rio Tietê – TIET	TIET02050	6,86	6,35	4,34	7,29	4,37	Classe 2
Rio Tietê – TIET	TIET03130	19,39	15,04	18,15	18,1	12,74	Classe 3
Rio Tietê – TIET	TIET04180	22,33	10,7	35,18	24,4	28,53	Classe 4
Rio Tietê – TIET	TIET04200	22,32	15,77	24,78	39,65	27,52	Classe 4
Reservatório de Pirapora - TIPI	TIPI04900	16,92	13,34	22,16	18,93	22,28	Classe 4

Fonte: Elaborado por FABHAT, 2025

4.3.1.3 Fósforo Total

A concentração máxima de Fósforo Total permitida em ambientes lênticos de Classe 1 e 2 é de até 0,02 mg/L e 0,03 mg/L, respectivamente. Assim, pode-se concluir que, em 2024, apenas o Reservatório do Rio Grande atendeu novamente os valores de referência estabelecidos para esse parâmetro.

Nos ambientes lóticos, a concentração máxima permitida para os recursos hídricos enquadrados como Classe 2 e 3 é de até 0,1 e 0,15, respectivamente. A resolução CONAMA nº 357/20205 não contempla valores de referência do parâmetro para recursos hídricos enquadrados como Classe 4.

Sendo assim, dos pontos de monitoramento localizados em ambientes lóticos, somente os pontos TIET02050 e TIET03130 possuem padrões máximos definidos para o Fósforo Total. Desses, apenas o ponto TIET02050 atendeu os limites estabelecidos em seu enquadramento.

O Quadro 10 apresenta as concentrações médias de COT nos pontos analisados desde 2020.

Quadro 10 - Concentrações médias de Fósforo Total nos pontos analisados e suas classes de equivalência

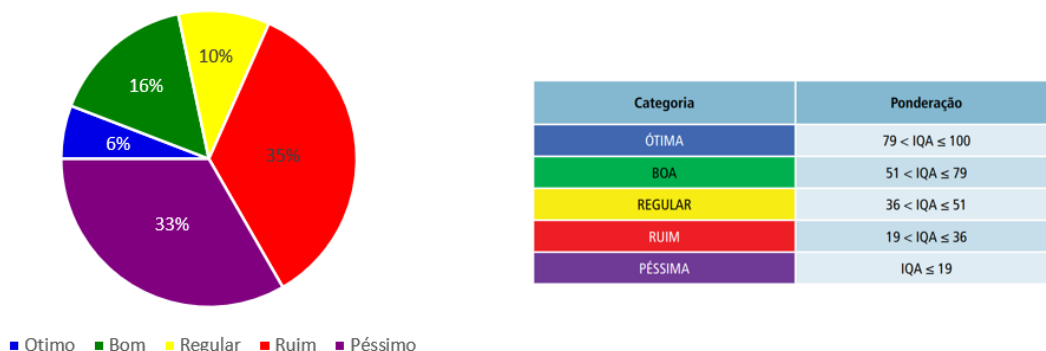
Corpo Hídrico	Ponto	Carbono Orgânico Total (mg/L)					Classe
		2020	2021	2022	2023	2024	
Reservatório do Guarapiranga - GUAR	GUAR00900	0,09	0,11	0,12	0,11	0,10	Classe 1
Reservatório do Rio Grande - RGDE	RGDE02900	0,04	0,03	0,02	0,03	0,03	Classe 2
Reservatório Taiaçupeba - PEBA	PEBA00900	0,02	0,09	0,03	0,04	0,03	Classe 1
Rio Pinheiros – PINH	PINH04100	0,41	0,49	0,29	0,26	0,42	Classe 4
Rio Pinheiros – PINH	PINH04900	2,16	1,6	1,71	1,61	1,42	Classe 4
Rio Tamanduateí – TAMT	TAMT04250	1,9	1,07	1,77	2,66	2,28	Classe 4
Rio Tamanduateí – TAMT	TAMT04900	1,83	2,75	1,65	2,4	2,41	Classe 4
Rio Tietê – TIET	TIET02050	0,05	0,06	0,02	0,06	0,02	Classe 2
Rio Tietê – TIET	TIET03130	0,68	0,64	0,8	0,8	0,71	Classe 3
Rio Tietê – TIET	TIET04180	1,24	0,41	2,22	1,62	2,31	Classe 4
Rio Tietê – TIET	TIET04200	1,52	0,98	1,93	2,44	2,16	Classe 4
Reservatório de Pirapora - TIPI	TIPI04900	1,3	0,88	2,2	1,83	2,03	Classe 4

Fonte: Elaborado por FABHAT, 2025

4.3.2. Índice de Qualidade das Águas (IQA) e Índice de Qualidade de Água Bruta para fins de Abastecimento Público (IAP)

Em 2024, mais de 68% dos pontos monitorados apresentaram IQA com classificações definidas como “Ruim” ou “Péssima” e pouco mais de 20% foram classificados nas categorias “Ótima” ou “Boa” (Figura 16).

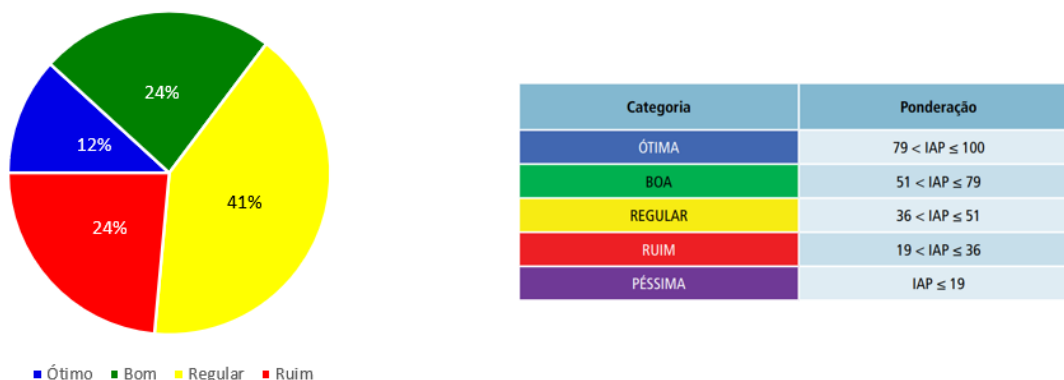
Figura 16 - Distribuição percentual das categorias do IQA, em 2024



Fonte: elaborado por FABHAT, 2025

Já para o IAP, dos 17 pontos de monitoramento da CETESB utilizados para avaliar os pontos de captação para abastecimento público e transferência para outros mananciais, quase 25% foram classificados na categoria “Ruim” (Figura 17).

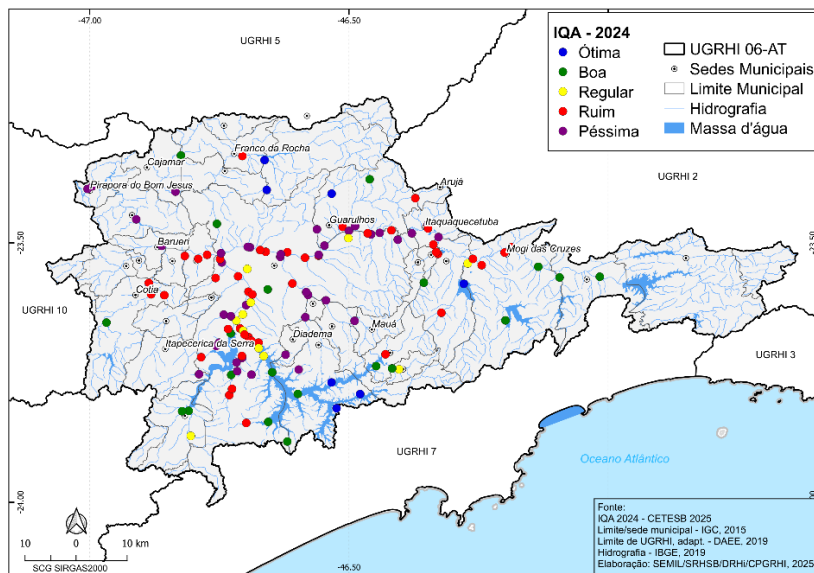
Figura 17 - Distribuição percentual das categorias do IAP, em 2024



Fonte: elaborado por FABHAT, 2025

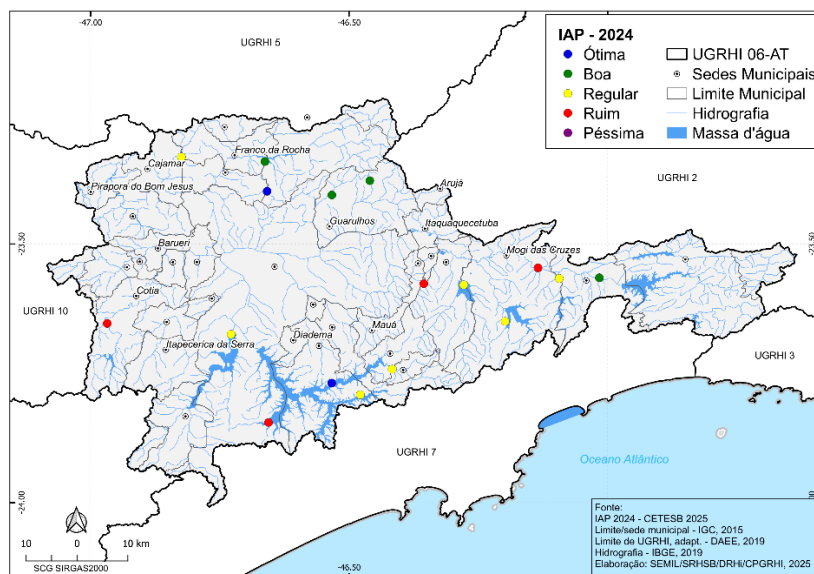
A Figura 18 e a Figura 19 georreferenciam esses resultados na UGRHI-06. Contudo, ressalta-se a necessidade de informações técnicas adicionais para permitir interpretações mais aprofundadas das respectivas variações⁹.

Figura 18 – Espacialização dos pontos monitorados em 2024 na UGRHI-06 (IQA)



Fonte: DRHI, 2025.

Figura 19 - Espacialização dos pontos monitorados em 2024 na UGRHI-06 (IAP)



Fonte: DRHI, 2025.

⁹ Como por exemplo, a influência da sazonalidade na distribuição porcentual.

4.3.3. Reservatórios da UGRHI 06

Para o ano de 2024, a avaliação da qualidade da água dos reservatórios permaneceu limitada aos índices disponibilizados para o IAP. Diferentemente dos anos anteriores, não foi possível incluir análises técnicas complementares, uma vez que o relatório da CETESB — documento que normalmente apresenta interpretações, causas prováveis das variações e avaliações específicas de cada reservatório, não disponibilizou os Apêndices e/ou outras análises até o fechamento deste relatório.

Assim, os resultados apresentados a seguir limitam-se à descrição das variações observadas nos índices, sem aprofundamento interpretativo sobre fatores ambientais, operacionais ou pressões antrópicas que possam ter influenciado os valores obtidos.

4.3.3.1. IAP nos Reservatórios de Abastecimento

A apresenta os pontos de monitoramento dos reservatórios do Alto Tietê e suas respectivas médias anuais, desde 2019, para o Índice de Qualidade de Águas Brutas para Abastecimento Público.

No manancial Guarapiranga (GUAR 0900), observou-se em 2024 uma melhora expressiva em relação à série histórica, alcançando o melhor resultado desde 2019. Segundo a CETESB (2024), os valores ruins ou péssimos registrados em anos anteriores estão associados ao potencial de formação de trihalometanos e às elevadas densidades de cianobactérias, persistentes desde 2016.

No reservatório Billings, o ponto da transposição (BITQ 00100) retornou ao patamar “Ruim”, aproximando-se da média histórica. No reservatório Rio Grande, ambos os pontos avaliados (RGDE 02030 e RGDE 02900) apresentaram melhora, destacando-se a captação (RGDE 02030), cuja classificação passou de “Péssimo” para “Regular”.

No Sistema Produtor Alto Tietê, os reservatórios Jundiaí e Taiaçupeba apresentaram melhora em 2024, embora ambos permaneçam classificados como “Regular”.

Por fim, os reservatórios Águas Claras (ACLA 00500) e Juqueri/Paiva Castro mantiveram a boa qualidade de suas águas, com leve variação negativa, preservando as classificações “Ótima” e “Boa”, respectivamente.

Figura 200 apresenta os pontos de monitoramento dos reservatórios do Alto Tietê e suas respectivas médias anuais, desde 2019, para o Índice de Qualidade de Águas Brutas para Abastecimento Público.

No manancial Guarapiranga (GUAR 0900), observou-se em 2024 uma melhora expressiva em relação à série histórica, alcançando o melhor resultado desde 2019. Segundo a CETESB (2024), os valores ruins ou péssimos registrados em anos anteriores estão associados ao potencial de formação de trihalometanos e às elevadas densidades de cianobactérias, persistentes desde 2016.

No reservatório Billings, o ponto da transposição (BITQ 00100) retornou ao patamar “Ruim”, aproximando-se da média histórica. No reservatório Rio Grande, ambos os pontos avaliados (RGDE 02030 e RGDE 02900) apresentaram melhora, destacando-se a captação (RGDE 02030), cuja classificação passou de “Péssimo” para “Regular”.

No Sistema Produtor Alto Tietê, os reservatórios Jundiaí e Taiaçupeba apresentaram melhora em 2024, embora ambos permaneçam classificados como “Regular”.

Por fim, os reservatórios Águas Claras (ACLA 00500) e Juqueri/Paiva Castro mantiveram a boa qualidade de suas águas, com leve variação negativa, preservando as classificações “Ótima” e “Boa”, respectivamente.

Figura 20 – Média do IAP nos Reservatório da UGRHI-06

Nome do Ponto	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Média (2019-2023)
ACLA00500	79	sd	86	89	84	80	85
JQU00900	74	sd	78	79	80	78	78
BITQ00100	27	29	10	27	43	26	27
GUAR00900	10	33	26	24	26	45	24
JNDI00500	42	sd	48	44	30	48	41
PEBA00900	55	47	48	59	42	51	50
RGDE02030	7	7	15	8	17	48	11
RGDE02900	59	74	80	69	70	80	70

Fonte: elaborado por FABHAT a partir de dados CETESB, 2025.

4.4. Qualidade das águas subterrâneas e seu monitoramento em 2024

O Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS) foi adotado para verificar a conformidade das águas subterrâneas da BHAT com os padrões de potabilidade estabelecidos pela Portaria GM/MS nº 888/2021 do Ministério da Saúde.

Em 2024, a BHAT apresentou pouco mais de 62% das amostras de potabilidade dentro dos padrões nacionais, indicando boa qualidade da água bruta extraída dos aquíferos, utilizada principalmente no abastecimento público de água (Quadro 11).

Quadro 11 - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas na UGRHI 6

UGRHI		IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
6	2015	66,0	Arsênio, chumbo, ferro, fluoreto, manganês, coliformes totais, bactérias heterotróficas
	2016	71,9	Antimônio, chumbo, ferro, manganês, fluoreto, coliformes totais, bactérias heterotróficas
	2017	61,4	Chumbo, ferro, manganês, fluoreto, coliformes totais, bactérias heterotróficas, E. coli
	2018	70,9	Chumbo, Ferro , Fluoreto, Manganês, Selênio, Bactérias Heterotróficas
	2019	70,0	Ferro, Manganês, Mercúrio, Fluoreto, Bactérias Heterotróficas, Coliformes Totais
	2020		sem dados
	2021		sem dados
	2022	67,3	Arsênio Total, Coliformes totais, Ferro total, Manganês Total
	2023	68,8	Arsênio Total, Bário Total, Coliformes Totais, Ferro Total, Manganês Total, Nitrato, Sólidos Totais Dissolvidos, Sódio Total, Zinco Total
	2024	62,1	Arsênio total, Bário total, Coliformes totais, Ferro total, Manganês total, Nitrato

IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	
% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade	
> 67%	Boa
> 33% e ≤ 67%	Regular
≤ 33%	Ruim

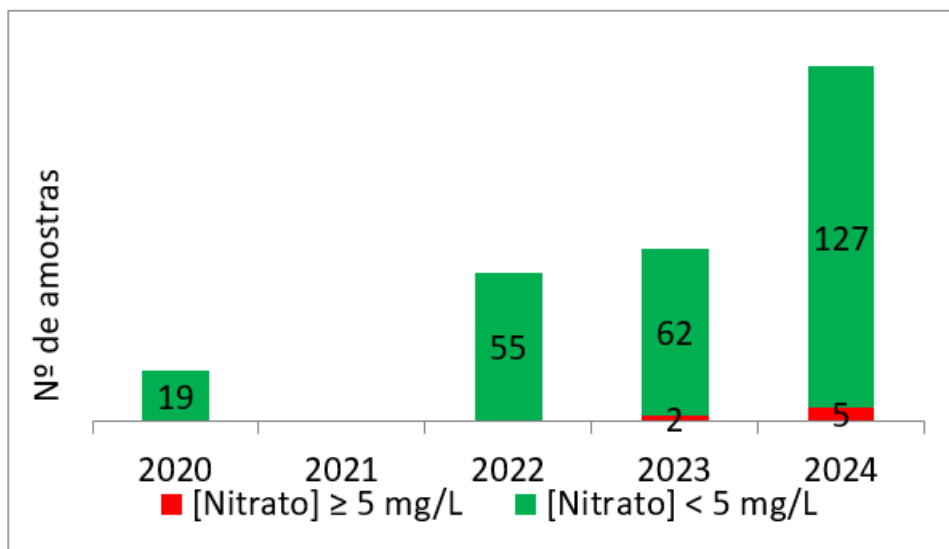
Fonte: DRHI, 2025

De acordo com a CETESB, os pontos monitorados são compostos por poços tubulares utilizados principalmente para o abastecimento público de água, poços de produção de água mineral e nascentes.

O **Erro! Fonte de referência não encontrada.**¹ resume as informações sobre as amostras coletadas e os resultados desconformes por ponto de monitoramento no ano de 2024. Os parâmetros inorgânicos com maior número de não conformidades são: Arsênio Total, Bário Total, Coliformes Totais, Ferro total, Manganês total e Nitrato.

Com relação ao monitoramento de nitrato, a bacia tem apresentado uma tendência de aumento no número de análises para o composto. Em 2024, foram realizadas 132 análises de nitrato nas redes de monitoramento de qualidade da água subterrânea na BHAT (Figura 21).

Figura 21 - Monitoramento de Nitrato na BHAT



De maneira geral, a concentração de nitrato na BHAT encontra-se abaixo de 5,0 mg/L, indicando que em mais de 96% dos pontos monitorados não há contaminação dos aquíferos Pré-Cambriano (Cristalino) e São Paulo por compostos nitrogenados.

Por fim, vale mencionar também que em 8 de janeiro de 2024 foi dada a ordem de serviço para o início da execução do empreendimento FEHIDRO denominado “Estudos Hidrogeológicos na Região de Jurubatuba, no Município de São Paulo”.

Estabelecida pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) há quase 15 anos, a Área de Restrição e Controle para captação e uso das águas subterrâneas em Jurubatuba, na zona sul de São Paulo, foi definida com base em estudos técnicos contratados pelo antigo Departamento de Águas e Energia Elétrica. Diante da presença de diversas áreas contaminadas e dos interesses locais pelo uso das águas subterrâneas, tornou-se necessária a atualização do modelo de gestão adotado para a região.



Nesse contexto, a FABHAT atuou como tomadora de recursos do FEHIDRO para viabilizar o projeto denominado “Estudos Hidrogeológicos na Região de Jurubatuba, no Município de São Paulo”.

Seu objetivo central será levantar e sistematizar informações para a atualização e ampliação do conhecimento sobre a contaminação, a geologia e a hidrogeologia da região, fornecendo subsídios técnicos e jurídicos para a revisão do modelo de gestão definido pela Deliberação CBH-AT nº 01/2011 e atualizado pela Deliberação CBH-AT nº 139/2021.

5. AVALIAÇÃO DA GESTÃO DO CBH-AT

Ano	Nº de Reuniões	Frequência média de participação nas reuniões (%) *	Nº de Deliberações aprovadas
2024	4	65,5	20
Discussões no período			
1. Aprovação do Plano de Ação e o Programa de Investimentos – PAPI 2024-2027; 2. Retifica a delimitação proposta para a futura APRM do Guaió, nos municípios de Ferraz de Vasconcelos e Poá; 3. Aprovação do aditamento de recursos financeiros ao Contrato FEHIDRO nº 057-2022, cujo tomador é a FABHAT; 4. Aprovação dos Pareceres Técnicos sobre os empreendimentos: Geocal em Santana de Parnaíba, Trem Intercidades, Metrô da linha 20 – Rosa e prolongamento da linha 2 verde e o Conjunto habitacional “Residencial Mirangaba”, na APRM-G, em Itapecerica da Serra. 5. Aprova a indicação de empreendimentos FEHIDRO 2024; 6. Aprova a atualização cadastral e dá posse para entidades: AESABEP, AEAIS, AEARP e SECOVI-SP, da Sociedade Civil para participação em instâncias do CBH-AT na gestão 2023-2025; 7. Aprova a manifestação de renovação da outorga do Sistema Produtor Alto Tietê (SPAT) para o período de 2024 a 2034; 8. Aprova a recondução da Diretoria da FABHAT para a gestão 2025-2027; 9. Aprovação do Plano de Aplicação dos Recursos da Cobrança pelo Uso da Água de 2024; e 10. Aprovação do Relatório de Atividades 2023 e Plano de Trabalho 2024 do Programa Procomitês.			

* número médio de membros presentes por reunião / número de integrantes do CBH

Câmaras Técnicas 2024	Nº de Reuniões *	Principais discussões e encaminhamentos
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS)	5	Acompanhamento do empreendimento FEHIDRO (2021-AT_COB-136) - Estudos Hidrogeológicos na Região de Jurubatuba, no Município de São Paulo; Inclusão de ações financiáveis no FEHIDRO para as temáticas de água subterrânea e áreas contaminadas.
Câmara Técnica de Educação Ambiental (CTEA)	8	Discussão e apoio à FABHAT no processo licitatório do “Programa de Educação Ambiental da Bacia do Alto Tietê”. Início da revisão do Plano de Comunicação da Bacia do Alto Tietê.
Câmara Técnica de Gestão de Investimentos (CTGI) conjunta com as demais Câmaras Técnicas	32	Critérios, análise e hierarquização dos empreendimentos para financiamento pelo FEHIDRO. Destaca-se o apoio realizado para a Capacitação FEHIDRO 2025.
Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CTMH)	5	Avaliação dos dados dos boletins de monitoramento. Discussão e avaliação sobre a outorga do Sistema de Produtor do Alto Tietê.
Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA)	6	Elaboração de Pareceres Técnicos quanto ao impacto nos recursos hídricos de EIA/RIMAS; Discussões sobre compatibilidade de Plano Diretores Municipais com as leis específicas das APRMs; Retifica a delimitação proposta para a futura APRM do Guaió.

6. ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO

Nesse capítulo, serão apresentadas orientações gerais para gestão levando em consideração as análises dos indicadores de disponibilidade, demanda e balanço hídrico; saneamento básico; e qualidade das águas.

Como as ações setoriais não foram abordadas este ano por conta do curto prazo para elaboração deste relatório, serão destacadas apenas as iniciativas realizadas com recursos do FEHIDRO. No entanto, é importante ressaltar a extrema relevância e o impacto que investimentos provenientes de outras fontes exercem nessa região.

Vale mencionar que a partir do dashboard elaborado pelo CBH-AT¹⁰, todas as ações indicadas e seus respectivos status podem ser consultadas.

Por fim, destaca-se a relação de indicadores não disponibilizados pela DRHI, acompanhados de suas respectivas justificativas (Quadro 12). De modo geral, a principal dificuldade na elaboração deste relatório decorreu da ausência de dados estratégicos por parte dos órgãos responsáveis, o que, por consequência, limitou a realização de algumas análises essenciais e o estabelecimento de suas respectivas orientações para a gestão.

Quadro 12 – Relação dos Indicadores não disponibilizados para a elaboração desse Relatório de Situação.

Código	Parâmetro	Ano	Justificativa
FM.01-A	Taxa Geométrica de Crescimento Anual (TGCA)	2024	Depende do parâmetro FM.02-A.
FM.02-A	População total	2024	De acordo com a Fundação Seade - Sistema Estadual de Análise de Dados, foi informado que o órgão “[...] ainda não dispõe de estimativas para 2024, que estão sendo trabalhadas para a realização de novas projeções considerando os dados do Censo Demográfico de 2022”.
FM.02-B	População urbana	2023 e 2024	Não disponibilizado pelo Seade.
FM.02-C	População rural	2023	Não disponibilizado pelo Seade.

¹⁰ Disponível em: <https://comiteat.sp.gov.br/fehidro/dashboard/>.

Código	Parâmetro	Ano	Justificativa
		e 2024	
FM.03-B	Taxa de Urbanização	2023 e 2024	Dependente do parâmetro FM02-B.
I.01-B	Incidência de esquistossomose autóctone	2023 e 2024	Dados não obtidos pela DRHI junto à Coordenadoria de Controle de Doenças (Divisão de Zoonoses) da Secretaria da Saúde.
E.04-A	Disponibilidade per capita - Qmédio em relação à população total	2024	Depende do parâmetro FM02-A.
E.05-A	Disponibilidade per capita de água subterrânea	2024	Depende do parâmetro FM02-A.
E.01-F	Cursos d'água afluentes às praias (atendimento à legislação)	2023 e 2024	Não houve monitoramento por parte da CETESB.
P.02-E	Demanda estimada para abastecimento urbano	2023	Metodologia utilizada até então utilizava dados do antigo Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS). Com a migração para o SINISA, os resultados para 2023 não estão condizentes com a série histórica. Parâmetro sendo estudado pela DRHI.
R.05-G	Vazão outorgada para uso urbano / Volume estimado para Abastecimento Urbano	2023	Depende do parâmetro P.02-E
E.08-A	Ocorrência de enxurrada, alagamento e inundação em área urbana	2023	Com a mudança do SNIS para SINISA, a DRHI ainda não conseguiu verificar a disponibilidade deste dado no novo sistema.
P.08-D	Quantidade de barramentos: nº	2024	Dado bruto obtido, mas não consolidado pela DRHI.
R.05-D	Quantidade outorgas concedidas para outras interferências em cursos d'água: nº	2024	Dado bruto obtido, mas não consolidado pela DRHI.

Fonte: adaptado de DRHI, 2025

6.1 Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico

Como já mencionado em outras oportunidades, os dados de Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico precisam ser discutidos de forma mais detalhada junto aos principais agentes envolvidos na geração desses dados (DRHi, SABESP e SP-Águas) visando o aprimoramento da gestão do CBH-AT.

Para o exercício de 2024, a agência SP-ÁGUAS implementou uma modernização em sua base de dados de outorgas, resultando em uma descontinuidade na série histórica. Essa alteração metodológica compromete a comparabilidade direta com anos anteriores, o que sublinha a necessidade de um

diálogo aprofundado com os órgãos gestores para a correta interpretação e contextualização dos dados.

6.2 Saneamento

6.2.1. Abastecimento de água

Como os dados referentes ao abastecimento urbano, as informações de 2022 não foram disponibilizados, optou-se por analisar a evolução do indicador entre 2021 e 2023. Observa-se uma piora mais expressiva nos municípios de Cajamar e Itapeverica da Serra, ambos com reclassificação de “bom” para “regular”.

Já com relação as perdas na distribuição, é possível concluir que a região como um todo demanda por investimentos, apesar de alguns municípios terem melhorias entre os últimos anos. Logo, cabe ao CBH-AT a necessidade de fomentar ações em seus municípios.

Não foi indicado nenhum projeto relacionado ao tema de abastecimento e perdas no ano de 2024. Pode-se citar, no entanto, o já concluído “Projeto de coleta de dados de controle de perdas e implantação de sistema de automação, telemetria e telesupervisão do sistema de abastecimento de água de Mogi das Cruzes”¹¹ (2019-AT751), financiado pelo FEHIDRO no valor de R\$ 3.698.743,60.

Os altos investimentos necessários para a redução de perdas fazem com que os recursos do FEHIDRO, embora disponíveis para essa finalidade, não sejam acessados pela SABESP, por serem insuficientes para atender à magnitude desses projetos. Apesar disso, o Comitê ainda aloca recursos específicos para essa tipologia, sendo: R\$ 5 milhões em 2024, R\$ 3,4 milhões em 2025, e R\$ 3 milhões e R\$ 4 milhões para os anos de 2026 e 2027, respectivamente.

6.2.2. Esgotamento Sanitário

O monitoramento contínuo dos índices de esgotamento sanitário é uma responsabilidade essencial do CBH-AT e da FABHAT. A utilização dos dados da

¹¹ Produto disponível em: [RELATORIO_FINAL.pdf](#)

CETESB permite um retrato atualizado da situação ambiental da população urbana na bacia, orientando as ações futuras. É imperativo que o Comitê intensifique o uso de suas linhas de financiamento no FEHIDRO para viabilizar investimentos em empreendimentos de saneamento, com foco prioritário na coleta e tratamento de esgotos em áreas de mananciais. Adicionalmente, ambas as entidades devem atuar como agentes indutores, promovendo e articulando outras ações setoriais que favoreçam a implementação dessas melhorias.

Em 2024, foi aprovado o projeto FEHIDRO "Elaboração de estudo para implantação de sistemas de esgotamento sanitário com abrangência nos municípios do CONDEMAT+ pertencentes à APRM-ATC" (2024-AT_COB-176). Com um investimento aproximado de R\$ 1 milhão, este estudo visa aprimorar o índice de coleta de esgoto dos municípios consorciados. O projeto é de especial relevância para o município de Mairiporã, que tem apresentado resultados classificados como "ruins" nos últimos anos, marcando o início de uma importante melhoria na sua situação de esgotamento sanitário.

Com o objetivo de alcançar a universalização do saneamento, o Serviço Municipal de Água e Esgoto de Mogi das Cruzes (SEMAE) obteve financiamento para a ação "Projetos (básico e/ou executivo) e obras para aumento da capacidade de tratamento de esgotos visando a universalização". O recurso foi aplicado no projeto "Execução das Obras do Coletor Tronco de Esgotos Brutos Rio Jundiá – Trecho Prioritário", que visa aprimorar o esgotamento sanitário da região. O investimento total no projeto é de R\$ 14.237.345,49.

Considerando as metas estabelecidas pelo Marco do Saneamento, os recursos do FEHIDRO representam uma oportunidade importante para avançar na direção da universalização do saneamento.

6.2.3. Resíduos Sólidos

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (PGIRS-AT) foi concluído no início de 2025. Este instrumento estratégico orientará o CBH-AT e a FABHAT na busca por aprimoramentos na gestão de resíduos e na mitigação dos impactos sobre os recursos hídricos. Em um movimento

de alinhamento com o PGIRS-AT¹², a Câmara Técnica de Planejamento e Gestão (CTPG) incorporou em seu Plano de Trabalho a ação "Estabelecer e implementar metodologia de acompanhamento para o PGIRS-AT", garantindo o efetivo monitoramento de suas diretrizes.

Em 2024, o CBH-AT indicou três projetos, totalizando aproximadamente R\$ 14 milhões, para a ação de "Implantação e ampliação de sistemas de coleta seletiva, tratamento (...) e de disposição final de resíduos sólidos urbanos, nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos, incluindo ações de educação ambiental pertinentes à natureza do empreendimento". Os projetos contemplam as seguintes iniciativas:

- Ferraz de Vasconcelos e Itaquaquecetuba: Ampliação da Coleta Seletiva Municipal Através da Construção de um Centro de Triagem de Resíduos Recicláveis (2024-AT_COB-186 e 2024-AT_COB-178).
- Mogi das Cruzes: Implantação de Central de Triagem de Resíduos Recicláveis e Realização de Ações de Educação Ambiental Visando a Preservação dos Recursos Hídricos (2024-AT_COB-185).

Reconhecendo a necessidade de fortalecer a gestão municipal de resíduos na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BHAT), o Comitê planejou um aporte de R\$ 6 milhões para o triênio 2025-2027. Este recurso será destinado ao financiamento da elaboração ou revisão dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). Essa iniciativa está diretamente alinhada ao PGIRS-AT e visa, primordialmente, reduzir os impactos dos resíduos sobre os recursos hídricos da bacia.

6.2.4. Drenagem de águas pluviais

Para a avaliação da drenagem, a demanda pela utilização de outros indicadores mais representativos para os reais problemas da bacia permanece.

¹² Produto disponível em: <https://fabhat.org.br/plano-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos-da-bacia-hidrografica-do-alto-tiete-pgirs-at/>

Apesar da falta de dados, pode-se citar alguns projetos FEHIDRO indicados em 2024 que têm relação com o tema e promoverão melhorias nos sistemas de drenagem e prevenção de cheias:

- Córrego Lavapés: Reestruturação da rede de macrodrenagem para redução de pontos de alagamento com aduelas no município de Mairiporã (2024-AT_COB-182) - não iniciado, R\$ 6.296.030,72;
- Elaboração dos levantamentos topobatimétricos cadastrais georreferenciados das redes de macro e microdrenagem de Suzano – SP (2024-AT_COB-184) - em execução, R\$ 5.783.875,92;
- Elaboração do Plano Diretor Regional de Drenagem com Abrangência nos Municípios do CONDEMAT Pertencentes à sub-bacia Alto Tietê – Cabeceiras (2024-AT_COB-183) – em execução, R\$ 9.608.570,13.

O CBH-AT identificou, em 2024, que a ação de “revitalização de corpos hídricos” do Plano de Ação e Programa de Investimentos (2024-2027) não teve projetos habilitados, principalmente devido à sua complexidade e à necessidade de articulação com setores como saneamento e habitação. Em face da maior demanda por projetos de parques lineares e similares, a Câmara Técnica de Planejamento e Gestão (CTPG) decidiu realocar o foco e os recursos.

A CTPG incluiu no PDC 4.2 – Soluções Baseadas na Natureza a ação “Elaboração de projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras/serviços para aumento das áreas permeáveis e/ou redução do escoamento superficial por meio de implantação de estrutura verde - parques lineares, corredores ecológicos, substituição de pavimentos, arborização e bosque urbanos, entre outros.”, com previsão de investimento de R\$ 3 milhões por ano (2026 e 2027).

Uma demanda adicional identificada é a ação de "Projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras para proteção e/ou contenção de margens de curso d'água". A justificativa para esta linha de financiamento reside na necessidade de conter as margens para mitigar processos erosivos e o consequente assoreamento dos corpos d'água. Para atender a essa temática, o Comitê

disponibilizará, por ano, R\$ 2 milhões até 2027, sendo o Estado e os Municípios os potenciais tomadores deste recurso.

6.3 Qualidade das Águas

6.3.1. Águas Superficiais

Para as águas superficiais, o investimento em monitoramento deve continuar sendo uma das linhas financiáveis do Comitê, proporcionando assim, subsídios para o aprimoramento da gestão. Nesse sentido, para o quadriênio 2024-2027 o CBH-AT destinará R\$ 22 milhões para investimento.

Para o ano de 2024, o Comitê indicou o projeto “Diagnóstico socioambiental e elaboração de projetos básicos/executivos para a restauração das sub-bacias de afluentes do Rio Tietê, na região de Cabeceiras (APRM-ATC)” (2024-AT_COB-177) no município de Salesópolis, com o investimento de R\$405.642,56. Além disso, investimentos em saneamento são necessários visando reduzir os impactos dos efluentes domésticos, por exemplo, nos corpos hídricos da região. Por esse motivo, o investimento nas ações dos PDC’s 3 e 4 também devem ser constantemente realizados.

O CBH-AT propôs a inclusão da ação "Revisão da Delimitação das Áreas de Mananciais de interesse de abastecimento público, com contribuição para a BHAT, e mapeamento do uso do solo das áreas de mananciais que ainda não foram realizadas" no PAPI. Embora atue indiretamente na qualidade da água, esta iniciativa é de grande valia para o planejamento e a gestão das áreas de mananciais. A proposta se justifica pela desatualização da legislação (com mais de 50 anos) e pelas divergências nas delimitações das APMs e APRMs. A atualização dos limites, com base em insumos cartográficos recentes e acurados, é fundamental para o Estado e os Municípios. A ação está projetada para 2026, tendo o Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo (IGC), vinculado ao Estado, como principal tomador de recurso.

6.3.2. Águas Subterrâneas

A UGRHI do Alto Tietê conta com uma base técnica e científica robusta, composta por diversos centros de ensino e pesquisa, públicos e privados, além de empresas, instituições públicas e de consultoria, que têm gerado conhecimento hidrogeológico relevante para a região. No entanto, esse conhecimento parece estar disperso ou não sendo utilizado de forma integrada e articulada, especialmente pelo Sistema Integrado de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Recomenda-se, portanto, que a Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CT-AS) desenvolva iniciativas para discutir e organizar o estado da arte do conhecimento hidrogeológico da UGRHI. Com base nesse levantamento, devem ser formuladas estratégias que aprimorem o entendimento do tema pelos representantes do Comitê, além de propostas de ações para o avanço da gestão e do gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos da BHAT, de forma integrada e articulada com outros setores relacionados e conforme o previsto no PBH-AT.

A CT-AS propõe discutir uma revisão completa da sistemática atual dos indicadores ambientais de recursos hídricos, implementada em 2008. Ao compará-la com tipologias e métodos adotados em outros países, percebe-se a necessidade de incorporar novos indicadores quali-quantitativos para as águas subterrâneas da Bacia do Alto Tietê. Esses novos indicadores poderão ser integrados em futuros relatórios de situação, proporcionando um diagnóstico mais representativo e uma visão evolutiva dos recursos hídricos subterrâneos.

Enquanto a proposta de revisão geral do quadro de indicadores não é implementada, recomenda-se os seguintes procedimentos para determinação dos indicadores quali-quantitativos das águas subterrâneas:

a) **Para a qualidade:** além do IPAS, utilizar também:

- número de áreas reabilitadas/total de áreas contaminadas, por período em análise; e
- número de atividades potencialmente poluidoras das águas subterrâneas fiscalizadas/número total de atividades potencialmente poluidoras das águas subterrâneas cadastradas.

Além disso, recomenda-se o acompanhamento dos resultados do empreendimento FEHIDRO denominado “Estudos Hidrogeológicos na Região de Jurubatuba, no Município de São Paulo” na intenção de rever o modelo de gestão empregado para a região e repensar as abordagens necessárias para a dinâmica entre águas subterrâneas em áreas contaminadas.

b) Para a quantidade:

- número de poços outorgados no período/número total de poços com outorga vigente, por tipo de concessão (público e privado);
- número de poços com outorga vencida, fiscalizados no período/número de poços com outorga vencida, regularizados; e
- porcentagem de abastecimento por água subterrânea e superficial nos municípios da BHAT (em volume explorados).

Para isso, é essencial uma ação contínua de expansão da rede de monitoramento qualitativo (CETESB), bem como o desenvolvimento de um Plano de Monitoramento que integre a rede existente à implementação da rede integrada quali-quantitativa, além da proposição de uma rede quantitativa piezométrica. No caso da rede qualitativa, recomenda-se que sua expansão e distribuição levem em consideração as áreas industriais e os grandes eixos viários.

Historicamente, as águas subterrâneas receberam poucos investimentos com recursos FEHIDRO ao longo dos últimos anos. Porém, essa temática ganhou maior destaque no planejamento do CBH-AT a partir da criação de sua Câmara Técnica de Águas Subterrâneas. Por meio de reuniões conjuntas com representantes dos três segmentos, a CT-AS apresentou ao Comitê algumas propostas de investimento que somam mais de R\$ 21 milhões, incluindo, por exemplo, as seguintes ações:

- Diagnóstico da situação atual dos usos e da disponibilidade de águas subterrâneas na bacia do Alto Tietê, com base em dados de poços tubulares, e estabelecimento de recomendações para aprimoramento da gestão dos aquíferos;

- Elaboração de estudos e padronização da metodologia de cálculo para determinação de demanda, disponibilidade e balanço hídrico superficial e subterrânea;
- Investigação em áreas de elevada concentração de poços e de atividades com potencial de contaminação das águas subterrâneas; e
- Implantação, aprimoramento ou ampliação de rede de monitoramento de quantidade, qualidade e quali-quantitativo de águas subterrâneas da BHAT.

7. ANÁLISE DAS AÇÕES “PLANEJADAS X EXECUTADAS” PA/PI 2024-2027 PARA O ANO DE 2024 – AÇÕES COM RECURSO DO FEHIDRO

Considerando início do quadriênio 2024-2027, objetivo do Relatório de Situação – enquanto instrumento de acompanhamento do Plano de Bacia, é avaliar a implementação das ações previstas em seu planejamento.

Vale pontuar que, por conta das dificuldades em acompanhar as ações setoriais ao longo dos anos¹³, a presente análise foi realizada apenas para as 22 ações FEHIDRO previstas para o ano de 2024. Desse total, 15 não tiveram tomadores interessados; 7 foram indicadas e estão em consonância com as metas estabelecidas; e por enquanto, nenhuma ação foi parcialmente atendida.

Além das ações previstas, cabe esclarecer que, em 2024, o empreendimento “Capacitação da população rural em boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Alto Tietê (APRM-ATC)” foi novamente indicado pelo CBH-AT, após ter sido cancelado em razão da reprovação do agente técnico durante a análise do processo licitatório para contratação dos executores e liberação da primeira parcela. A reindicação ocorreu em função da relevância do empreendimento para a preservação dos recursos hídricos.

No mais, o *dashboard* disponível no site do CBH-AT¹⁴ também proporciona uma visão geral das ações que foram indicadas nos últimos anos.

¹³ Não disponibilização, por parte de diversos atores, sobre os investimentos realizados na bacia com recursos de outras fontes.

¹⁴ Acesso em: <https://comiteat.sp.gov.br/fehidro/dashboard/>.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
1.2. - Planejamento e gestão de recursos hídricos	Elaborar um estudo de demanda, disponibilidade e balanço hídrico para toda a BHAT	Elaboração de estudos e padronização da metodologia de cálculo para determinação de demanda, disponibilidade e balanço hídrico superficial e subterrânea.	PDC 1 e 2	4.500.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.
1.2. - Planejamento e gestão de recursos hídricos	Elaborar/atualizar, no mínimo, 02 planos de redução de risco	Elaboração e/ou atualização de planos de redução de risco, prioritariamente em áreas de mananciais e municípios com predominância de risco hidrológico.	PDC 1 e 2	1.500.000	3.328.082,76	553.727,31	17%	17%	1. Consórcio Intermunicipal Grande ABC: Elaboração dos Planos Municipais de Redução de Riscos para os Municípios de Diadema, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra - R\$ 1.495.333,33 (2024-AT_COB-188: nenhuma parcela paga); 2. Casa Militar do Gabinete do Governador: Elaboração de Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR) para o Município de Ferraz de Vasconcelos - R\$ 1.832.749,43 (2024-AT_COB-180: Paga 1 parcela de 3).
1.2. - Planejamento e gestão de recursos hídricos	Elaborar, no mínimo, 02 diagnósticos	Diagnóstico de esgotamento sanitário nos núcleos isolados, áreas rurais e manchas periurbanas para identificação de alternativas visando a universalização	PDC 1 e 2	1.000.000	999.388,25	363.400,40	36%	17%	CONDEMAT: Elaboração de Estudo para Implantação de Sistemas de Esgotamento Sanitário com Abrangência nos Municípios do CONDEMAT+ Pertencentes à APRM-ATC - R\$ 999.388,25 (2024-AT_COB-176: Paga 1 parcela de 3).

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
1.2. - Planejamento e gestão de recursos hídricos	Ao menos 5 Planos Municipais/cadastros elaborados ou revisados, em consonância com as diretrizes estabelecidas no PDMAT 3	Elaboração ou revisão de Planos Diretores Municipais para manejo de águas pluviais, em consonância com as diretrizes metropolitanas do PDMAT 3, com devido cadastramento e georreferenciamento da rede de macro e microdrenagem	PDC 1 e 2	6.000.000	17.618.408,93	4.276.203,04	24%	15%	1. P.M. Suzano: Elaboração dos Levantamentos Topobatimétricos Cadastrais Georreferenciados das Redes de Macro e Microdrenagem de Suzano – SP - R\$ 5.783.875,92 (2024-AT_COB-184: Paga 1 parcela de 3 - R\$ 1.772.823,99); 2. P.M. Santo André: Atualização do Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais do Município de Santo André - R\$ 2.225.962,88 (2024-AT_COB-181: nenhuma parcela paga); 3. CONDEMAT: Elaboração do Plano Diretor Regional de Drenagem com Abrangência nos Municípios do CONDEMAT Pertencentes à SUB-Bacia Alto Tietê – Cabeceiras - R\$ 9.608.570,13 (2024-AT_COB-183: Paga 1 parcela de 3 - R\$ 2.503.379,05).
1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídrico	Identificar áreas para implantação de novas UCs, em pelo menos 02 sub-bacias	Estudos para identificação ou detalhamento de áreas para implantação de novas Unidades de Conservação e corredores ecológicos, visando à conservação e proteção dos recursos hídricos.	PDC 1 e 2	1.000.000	778.281,24	195.556,25	25%	17%	Consórcio Intermunicipal Grande ABC: Estudo de Identificação de Áreas Prioritárias para a Implantação de Novas Unidades de Conservação e Corredores Ecológicos e Verdes nas Áreas de Mananciais da Região do Grande ABC - R\$ 778.281,24 (2024-AT_COB-179: Paga 1 parcela de 3).
2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre	Implantar, aprimorar e ampliar a rede de águas subterrâneas em ao menos 1 sub-bacia	Implantação, aprimoramento ou ampliação de rede de monitoramento de quantidade, qualidade e quali-quantitativo de águas subterrâneas da BHAT	PDC 1 e 2	1.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
recursos									
2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos	Implantar, aprimorar e/ou ampliar a rede de águas superficiais em ao menos 1 sub-bacia	Implantação, aprimoramento ou ampliação de rede de monitoramento de quantidade, qualidade ou quali-quantitativo das águas superficiais da BHAT	PDC 1 e 2	1.500.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.
2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos	Implantar o sistema de informações sobre áreas contaminadas	Implantação e operacionalização de Sistema de Informações de Gerenciamento de Áreas Contaminadas da BHAT	PDC 1 e 2	3.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.
2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos	Implantar o SSD AcquaNet operacional	Implementação de sistema dinâmico de planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos da BHAT (AcquaNet)	PDC 1 e 2	3.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos	Implantar/aprimorar, no mínimo, 01 sistema de alerta	Implantação e aprimoramento de sistemas de alerta de eventos hidrológicos vinculado a plano de contingência	PDC 1 e 2	1.000.000	934.922,89	0,00	0%	0%	P.M. Santo André: Ampliação e Aprimoramento do Monitoramento e Sistemas de Alertas de Eventos Hidrológicos do Centro de Resiliência às Emergências de Defesa Civil de Santo André - R\$ 934.922,89 (2024-AT-830).
3.1 - Esgotamento Sanitário	Melhorar o índice de efluente doméstico tratado da BHAT, em relação ao efluente gerado, para 72,7%, ou seja, aumento de 11,6% no quadriênio	Elaboração de projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras para implantação de sistemas de coleta e transporte de esgotos, incluindo ações de educação ambiental pertinentes a natureza da obra.	Prioritário	22.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.
3.1 - Esgotamento Sanitário	Adequação da capacidade de tratamento de esgotos à geração de esgotos	Projetos (básico e/ou executivo) e obras para aumento da capacidade de tratamento de esgotos visando a universalização	Prioritário	5.000.000	14.237.345,49	0,00	0%	0%	SEMAE - Mogi das Cruzes: Execução das Obras do Coletor Tronco de Esgotos Brutos Rio Jundiá - Trecho Prioritário - R\$ 14.237.345,49 (2024-AT_COB-190).
3.1 - Esgotamento Sanitário	Implantar/substituir 500 unidades de esgotamento sanitário	Implantação de sistemas alternativos de esgotamento sanitário nos núcleos isolados, no meio rural e nas manchas periurbanas, com devido cadastramento e capacitação dos usuários.	Prioritário	4.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
3.3. - Manejo e disposição de resíduos sólidos	Viabilizar alternativas de tratamento e manejo de resíduos sólidos urbanos para redução de impactos nos recursos hídricos em ao menos 05 municípios	Implantação e ampliação de sistemas de coleta seletiva, tratamento (triagem, compostagem, transbordo, logística reversa, reciclagem) e de disposição final de resíduos sólidos urbanos, nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos, incluindo ações de educação ambiental pertinentes a natureza do empreendimento.	Prioritário	5.000.000	14.034.457,37	989.535,14	7%	11%	1. P.M. Ferraz de Vasconcelos: Ampliação da Coleta Seletiva Municipal Através da Construção de um Centro de Triagem de Resíduos Recicláveis - R\$ 4.491.177,42 (2024-AT_COB-178: Paga 1 parcela de 3); 2. P.M. Itaquaquecetuba: Ampliação da Coleta Seletiva Municipal Através da Construção de um Centro de Triagem de Resíduos Recicláveis - R\$ 4.547.862,58 (2024-AT_COB-186: nenhuma parcela paga); 3. P.M. Mogi das Cruzes: Implantação de Central de Triagem de Resíduos Recicláveis e Realização de Ações de Educação Ambiental Visando a Preservação dos Recursos Hídricos no Município de Mogi das Cruzes - SP - R\$ 4.995.417,37 (2024-AT_COB-185: nenhuma parcela paga).
3.4. - Intervenções em corpos d'água	Revitalizar ao menos 05 córregos da BHAT	Projetos (básico e/ou executivo) e intervenções para a revitalização de corpos hídricos, principalmente em áreas de mananciais	Prioritário	3.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.
3.4. - Intervenções em corpos d'água	Ao menos 1 projeto para melhoria na qualidade das águas	Elaboração de projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras/serviços de intervenção direta nos corpos hídricos para recuperação da qualidade da água (wetlands, aeração de rios ou outras)	Prioritário	2.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
4.2 - Soluções baseadas na natureza	Implantar ações em ao menos 02 Unidades de Conservação com foco prioritário em proteção das águas	Implantação de ações previstas nos Planos de Manejo das Unidades de Conservação que resultem em benefícios à qualidade e quantidade das águas	Prioritário	2.000.000	1.267.119,22	151.425,00	12%	25%	1. Suinã - Instituto Socioambiental: Diagnóstico Socioambiental para a Restauração Ecológica na Sub-Bacia de Cabeceiras em Salesópolis - SP (FASE I) - 303.850,00 (2024-AT_COB-187: Paga 1 parcela de 2); 2. P.M. Mogi das Cruzes: Criação e Implantação do Parque Linear de Jundiapéba - Rio Jundiá - R\$ 963.269,22 (2024-AT-831: nenhuma parcela paga).
4.2. - Soluções baseadas na natureza	Elaborar projetos executivos ou recompor a vegetação de, no mínimo, 06 áreas	Projeto executivo de restauração ecológica ou recomposição da vegetação em APPs, várzeas e áreas de mananciais	Prioritário	5.000.000	405.642,56	0,00	0%	0%	P.M. Salesópolis: Diagnóstico Socioambiental e Elaboração de Projetos Básicos/Executivos para a Restauração das Sub-Bacias de Afluentes do Rio Tietê, na Região de Cabeceiras (APRM-ATC) no Município de Salesópolis-SP - R\$ 405.642,56 (2024-AT_COB-177).
5.1. - Controle de perdas em sistemas de abastecimento	Melhoria de 1% nos índices de perdas dos municípios da BHAT	Execução de ações estruturais para redução de perdas no Sistema de Abastecimento Público (desde que previstas em Plano de Controle e Redução de Perdas), prioritariamente nos municípios com maiores índices.	Não prioritário	5.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
7.1 - Ações estruturais de micro ou macro drenagem para mitigação de inundações e alagamentos	Execução de, no mínimo, 06 intervenções para redução de ocorrências de eventos de inundações	Elaboração de projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras de micro e macro drenagem. Em relação a macrodrenagem, os projetos e obras devem estar previstos em planos de drenagem e em conformidade com as diretrizes preconizadas nos PDMATs.	Prioritário	12.000.000	6.296.030,72	0,00	0%	0%	P.M. Mairiporã: Córrego Lavapés: Reestruturação da Rede de Macrodrenagem para Redução de Pontos de Alagamento com Aduelas no Município de Mairiporã - R\$ 6.296.030,72 (2024-AT_COB-182).
8.1 – Capacitação técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos ¹⁵	Realizar ao menos 01 capacitação da população rural em boas práticas agrícolas	Curso de capacitação da população rural em técnicas de irrigação e boas práticas agrícolas no que se refere aos recursos hídricos.	Não prioritário	-	607.720,38	339.666,66	55%	33%	CONDEMAT: Capacitação da população rural em boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação na área de proteção e recuperação dos mananciais Alto Tietê (APRM-ATC) – R\$ 607.720,38. (2024-AT-82: Paga 1 parcela de 3)

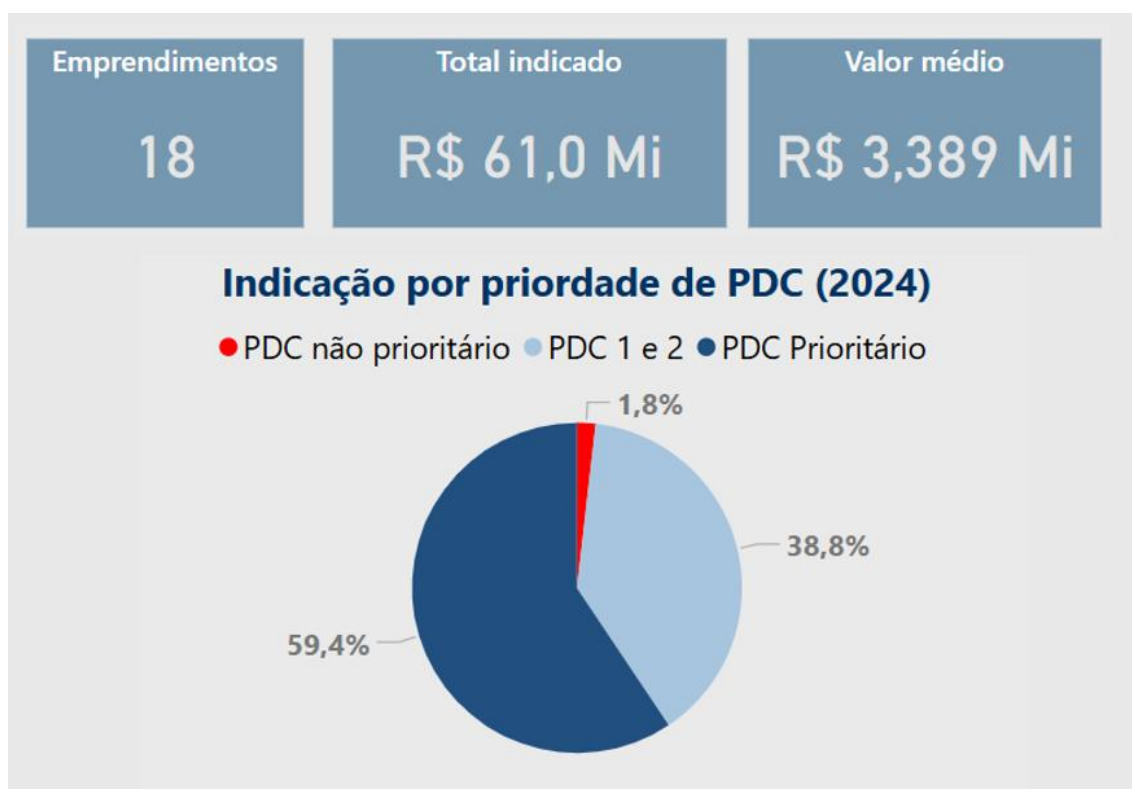
¹⁵ Esta ação não estava prevista para o PAPI 2024-2027, porém o projeto "Capacitação da população rural em boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Alto Tietê (APRM-ATC)" foi reindicado pelo CBH-AT após ter sido cancelado devido a reprovação do agente técnico no momento de análise do processo licitatório para contratação dos executores no PAPI anterior.

SubPDC	Meta	Ação	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Recursos financeiros (R\$) - 2024	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Recurso financeiro executado no ano (R\$)	% Execução financeira acumulada da meta no ano	% Execução física acumulada da meta no ano	Justificativa sobre execução física e financeira
8.2 - Educação ambiental I vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas	Realizar campanha de conscientização sobre ligação à rede de esgotamento em ao menos 2 municípios	Ações para a sensibilização e mobilização da população quanto à importância de ligação à rede de esgotamento sanitário e tratamento, em parceria com a concessionária de saneamento básico.	Não prioritário	1.000.000	0,00	0,00	0%	0%	Não houve apresentação de projetos por tomadores nesta ação.
8.2 - Educação ambiental I vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas	Realizar, no mínimo, 02 programas, projetos ou ações nas UCs	Execução de programas, projetos e ações de educação ambiental previstos nos planos de manejo das Unidades de Conservação, vinculados aos recursos hídricos.	Não prioritário	500.000	499.944,75	176.101,66	35%	17%	SEMASA: Projeto Águas da Mata - Conectando Educomunicação e Ciência Cidadã na Proteção das Unidades de Conservação Andreenses - R\$ 499.944,75 (2024-AT_COB-189: Paga 1 parcela de 3).

8. INDICAÇÕES DE EMPREENDIMENTOS FEHIDRO NA BACIA DO ALTO TIETÊ

Em 2024, dado CBH-AT indicou 18 empreendimentos ao FEHIDRO, totalizando um valor investido de R\$ 61.007.344,56 (Figura 22 e Tabela 11).

Figura 22 - Empreendimentos FEHIDRO indicados em 2024 pelo Alto Tietê e porcentagem investida nos PDCs



Fonte: DRHi, 2025

Tabela 11 - Empreendimentos indicados em 2024 no Alto Tietê

Nome do empreendimento	PDC	Sub PDC	Valor
Elaboração dos levantamentos topobatimétricos cadastrais georreferenciados das redes de macro e microdrenagem de Suzano - SP	1	1.2	R\$ 5.783.875,92
Elaboração de estudo para implantação de sistemas de esgotamento sanitário com abrangência nos municípios do CONDEMAT+ pertencentes à APRM-ATC	1	1.2	R\$ 999.388,25
Elaboração de Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR) para o município de Ferraz de Vasconcelos	1	1.2	R\$ 1.832.749,43
Elaboração do plano diretor regional de drenagem com abrangência nos municípios do CONDEMAT pertencentes à sub-bacia Alto Tietê - Cabeceiras	1	1.2	R\$ 9.608.570,13
Atualização do Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais do município de Santo André	1	1.2	R\$ 2.225.962,88
Estudo de identificação de áreas prioritárias para a implantação de novas unidades de conservação e corredores ecológicos e verdes nas áreas de mananciais da região do Grande ABC	1	1.2	R\$ 778.281,24
Elaboração dos Planos Municipais de Redução de Riscos para os municípios de Diadema, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra	1	1.2	R\$ 1.495.333,33
Ampliação e aprimoramento do monitoramento e sistemas de alertas de eventos hidrológicos do centro de resiliência às emergências de defesa civil de Santo André	2	2.5	R\$ 934.922,89
Execução das obras do coletor tronco de esgotos brutos Rio Jundiá - Trecho prioritário	3	3.1	R\$ 14.237.345,49
Ampliação da coleta seletiva municipal através da construção de um centro de triagem de resíduos recicláveis.	3	3.3	R\$ 4.491.177,42
Implantação de central de triagem de resíduos recicláveis e realização de ações de educação ambiental visando a preservação dos recursos hídricos no município de Mogi das Cruzes -SP	3	3.3	R\$ 4.995.417,37
Ampliação da coleta seletiva municipal através da construção de um centro de triagem de resíduos recicláveis	3	3.3	R\$ 4.547.862,58
Diagnóstico Socioambiental para a Restauração Ecológica na Sub-bacia de Cabeceiras em Salesópolis - SP (Fase I)	4	4.2	R\$ 303.850,00
Diagnóstico socioambiental e elaboração de projetos básicos/executivos para a restauração das sub-bacias de afluentes do Rio Tietê, na região de Cabeceiras (APRM-ATC) no município de Salesópolis-SP	4	4.2	R\$ 405.642,56
Criação e implantação do parque linear de Jundiapéba - rio Jundiá	4	4.2	R\$ 963.269,22

Nome do empreendimento	PDC	Sub PDC	Valor
Córrego Lavapés: reestruturação da rede de macrodrenagem para redução de pontos de alagamento com aduelas no município de Mairiporã	7	7.1	R\$ 6.296.030,72
Capacitação da população rural em boas práticas agrícolas e técnicas de irrigação na Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais Alto Tietê (APRM-ATC)	8	8.1	R\$ 607.720,38
Projeto Águas da Mata - conectando educomunicação e ciência cidadã na proteção das Unidades de Conservação Andreenses	8	8.2	R\$ 499.944,75

9. REVISÃO DO PLANO DE AÇÃO E PROGRAMA DE INVESTIMENTOS 2026-2027

Durante a 8ª reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Gestão, realizada em 11 de novembro de 2025, representantes do CBH-AT e da FABHAT discutiram propostas de inclusão, exclusão e retificação no Plano de Ação e no Programa de Investimentos (PAPI), referentes à aplicação de recursos do FEHIDRO nos anos de 2026 e 2027.

A seguir serão apresentadas as principais alterações e, maiores detalhamentos¹⁶, podem ser consultados diretamente no Plano de Ação e do Programa de Investimentos (Anexo).

9.1. Propostas de inclusão

A inclusão da ação *“Revisar as delimitações das Áreas de Mananciais de Interesse de Abastecimento Público, com contribuição para a BHAT, e mapear o uso do solo das áreas ainda não contempladas”* foi classificada como prioritária pelos representantes. Essa inclusão se justifica em razão de inconsistências cartográficas já identificadas e discutidas no âmbito do antigo Grupo de Trabalho Mananciais — atualmente denominado Câmara Técnica de Mananciais. A revisão é necessária para que os processos de licenciamento, fiscalização e gestão dessas regiões sejam conduzidos com base em uma cartografia mais precisa, considerando os avanços tecnológicos ocorridos desde a promulgação das áreas de mananciais.

A segunda ação proposta foi intitulada *“Elaboração de projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras/serviços para aumento das áreas permeáveis e/ou redução do escoamento superficial por meio de implantação de estrutura verde - parques lineares, corredores ecológicos, substituição de pavimentos, arborização e bosque urbanos, entre outros”*. Anteriormente denominada *“revitalização de corpos hídricos”*, a ação não tem recebido projetos habilitados, em razão da sua complexidade e da necessidade de articulação com outras áreas essenciais para a efetiva revitalização, como

¹⁶ Como por exemplo valor previsto para financiamento, potenciais tomadores e detalhamento das ações.

saneamento, habitação, entre outras. Além disso, as discussões nas Câmaras Técnicas apontaram uma demanda mais significativa por projetos de parques lineares e iniciativas correlatas.

A terceira ação proposta foi intitulada “Projetos (básicos e/ou executivos) e execução de obras para proteção e/ou contenção de margens de cursos d’água”, motivada pela demanda recorrente por iniciativas nessa temática e pela necessidade de mitigar processos erosivos e o assoreamento dos corpos hídricos. A ação visa contribuir para a estabilidade das margens, a preservação da qualidade da água e a redução de impactos sobre a drenagem e os ecossistemas aquáticos.

A última ação incluída foi a “Implementação do automonitoramento de usos de recursos hídricos da UGRHI-06”, justificada pela inexistência de um sistema estruturado de automonitoramento para os grandes usuários do Alto Tietê. Essa lacuna gera dependência de fiscalizações presenciais e de informações autodeclaradas pontuais, resultando em baixa rastreabilidade dos volumes captados, dificuldades na verificação do cumprimento das outorgas e limitações na atualização do balanço hídrico. O automonitoramento permitirá maior agilidade na identificação de usos irregulares e situações críticas, fortalecerá a gestão integrada em uma região de elevada pressão sobre os mananciais e contribuirá para o aprimoramento do instrumento de cobrança.

9.2 Propostas de exclusão de ações

Duas ações foram excluídas do PAPI, sendo elas:

- Projetos (básico e/ou executivo) e intervenções para a revitalização de corpos hídricos, principalmente em áreas de mananciais: em razão da baixa apresentação de propostas nessa ação, bem como de sua substituição pela ação de parques lineares, que apresenta maior demanda; e
- Elaboração de boletins integrados de qualidade e quantidade para a bacia do Tietê: ação criada no âmbito dos Comitês da vertente do Tietê, mas cujo prosseguimento foi interrompido pelo próprio grupo de CBHs envolvido.

9.3 Proposta de ajuste na redação

Apenas uma ação teve sua redação retificada, conforme detalhado abaixo:

De	Para
Implantação e ampliação de sistemas de coleta seletiva, tratamento (triagem, compostagem, transbordo, logística reversa, reciclagem) e de disposição final de resíduos sólidos urbanos, nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos, incluindo ações de educação ambiental pertinentes a natureza do empreendimento.	Implantação, ampliação e/ou adequação de sistemas de coleta seletiva municipal, nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos, incluindo ações de educação ambiental pertinentes a natureza do empreendimento.

A principal justificativa foi possibilitar que os municípios possam solicitar recursos para todo o sistema de coleta seletiva, e não apenas para etapas específicas, como triagem ou transbordo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos d'água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 18 mar. 2005, Seção 1, p. 58-63.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 maio 2021.

CETESB. **SISTEMA INFOÁGUAS**. São Paulo: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), 2024. Disponível em: <https://sistemainfoaguas.cetesb.sp.gov.br>. Acesso: 12 de nov de 2025.

DRHI. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica** - Roteiro para elaboração e fichas técnicas dos parâmetros. São Paulo, 2021. Disponível em: https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/ckfinder/files/Roteiro_RS_ab2018.pdf. Acesso em: 02 de out. 2025

SABESP. **Relatório de Sustentabilidade 2024**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.sabesp.com.br/site/toq/x/y/relatorio-sustentabilidade-2024.pdf>. Acesso: 15 de nov. 2025

SÃO PAULO. **Lei nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016**. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH e dá providências correlatas. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2016/lei-16337-14.12.2016.html>. Acesso: 25 de set. 2025

SÃO PAULO. **Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991**. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. São Paulo, 1991. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/1991/lei-7663-30.12.1991.html#:~:text=Estabelece%20normas%20de%20orienta%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0,de%20Gerenciamento%20de%20Recursos%20H%C3%ADricos>. Acesso: 25 de set. 2025

SOS MATA ATLÂNTICA. **Observando o Tietê 2023**. Disponível em: <https://www.boletimdosaneamento.com.br/wp-content/uploads/2025/09/SOSMA-Observando-o-Tiete-2025.pdf>. Acesso: 01 de nov. 2025.

SP-ÁGUAS. **Balanço das chuvas no Estado de São Paulo Índice de Precipitação Padronizado (SPI) Magnitude da Seca (DM), Referência: agosto de 2025**. Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, São Paulo - SP, 2025.