

RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2025

UGRHI 13 - BACIA HIDROGRÁFICA TIETÊ
- JACARÉ

ANO BASE 2024



Sumário

1. INTRODUÇÃO	3
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA	6
3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	13
3.1 - Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço	13
3.3 – Qualidade das Águas	29
3.4 –Atuação do Colegiado (2024).....	35
3.5 – Monitoramento Empreendimentos FEHIDRO 2024.....	37
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	40
6. EQUIPE TÉCNICA	41
7. ANEXO I - Plano de Ação 2024-2027	42
8. ANEXO II - Planilha de Acompanhamento PAPI 2024-2027	46
9. ANEXO III -Planilha de Acompanhamento PAPI 2020-2021	46
10. ANEXO IV -Planilha de Acompanhamento PAPI 2022-2023	52

1. INTRODUÇÃO

O Relatório de Situação é um instrumento de gestão cujos objetivos são avaliar a eficiência do Plano de Bacia Hidrográfica e apresentar a situação dos recursos hídricos em nível de bacia. A Lei n.º 7.663 de 30 de dezembro de 1991 que estabelece *normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos*, define:

Art. 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.

§ 1º - 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".

§ 2º - 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 serviços 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.

§ 3º - Os referidos relatórios deverão ter conteúdo compatível com a finalidade e com os elementos que caracterizam os planos de recursos hídricos.

§ 4º - Os relatórios previstos no "caput" deste artigo consolidarão os eventuais ajustes aos planos decididos pelos Comitês de Bacias Hidrográficas e pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

§ 5º - O regulamento desta lei estabelecerá os critérios e prazos para elaboração e aprovação dos relatórios definidos no "caput" deste artigo.

A Deliberação CRH nº146, de 11 de dezembro de 2012 que "Aprova os critérios, os prazos e os procedimentos para a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica e do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica", estabelece:

Art. 6 - Os Planos de Bacias Hidrográficas devem ser acompanhados e avaliados, quanto à sua implementação e execução, através dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas.

Art. 7 - Os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas devem atender aos seguintes requisitos:

I - Elaboração anual, visando proporcionar informação pública sobre a evolução do estado dos recursos hídricos e os avanços no gerenciamento;

II - Conteúdo compatível com a finalidade e com os elementos que caracterizam os Planos de Bacias Hidrográficas;

III - Metodologia que possibilite uma abordagem integrada dos fatores intervenientes no estado e no gerenciamento dos recursos hídricos, incluindo as questões comuns entre diferentes bacias hidrográficas;

IV - Utilização de informação sintética, na forma de indicadores, de modo a facilitar a comunicação e a tomada de decisão.

Parágrafo Único - O Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI disponibilizará um roteiro para a elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, de caráter orientador, elaborado em conjunto com os CBH, de acordo com os requisitos referidos no presente artigo.

Art. 8 - A elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica é de atribuição da Secretaria Executiva, submetida à aprovação do respectivo CBH.

Parágrafo Único - Os CBH poderão criar, em função de suas características e necessidades, um Grupo de Trabalho – GT responsável por coordenar a elaboração anual do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, o qual deverá ter suas atividades acompanhadas pela Câmara Técnica de Planejamento do CBH, contando com a participação das demais Câmaras

Técnicas.

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2025 avalia a evolução desses recursos de 2020 a 2024.

A elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2025, ano base 2024, se iniciou em setembro de 2025, quando a Coordenadoria de Recursos Hídricos enviou os dados e orientações para a elaboração dos respectivos relatórios de situação dos recursos hídricos das UGRHIs. Em 2025, segundo metodologia aprovada pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e recomendado por tal coordenadoria, o relatório será elaborado no formato simplificado, formato no qual ocorre uma avaliação conjuntural dos dados que constituem a seção “Quadro-Síntese”.

A Secretaria Executiva do CBH-TJ iniciou a elaboração do presente relatório, verificando os dados, organizando as informações e realizando uma análise preliminar dos indicadores, correlacionando os temas críticos com orientações para gestão e as ações previstas no programa de investimento do Plano de Bacia.

Uma prévia desse relatório foi enviada por e-mail, no dia 29/10/2025 para todos os membros das Câmaras técnicas para análise e sugestões. Dia 12/12/2025 o documento foi apreciado e aprovado em Plenária

A análise de indicadores segue a metodologia Global Environmetal Outlook (GEO) na qual eles são distribuídos em cinco categorias: Indicadores de Força Motriz (FM), Pressão (P), Estado (E), Impacto (I) e Resposta (R) (Figura 1).

A estrutura denominada Força-Motriz (ou atividades humanas) - Pressão - Estado - Impacto - Resposta (FPEIR) ou, em inglês, Driving Force - Pressure - State - Impact - Response (DPSIR), cuja filosofia geral é dirigida para analisar problemas ambientais, considera que a **Força-Motriz**, isto é, as atividades humanas produzem **Pressões** no meio ambiente que podem afetar seu **Estado**, o qual por sua vez, poderá acarretar **Impactos** na saúde humana e nos ecossistemas, levando a sociedade (poder público, população em geral, organizações, etc.) a emitir **Respostas**. É a mesma metodologia aplicada no Relatório de Situação dos anos anteriores

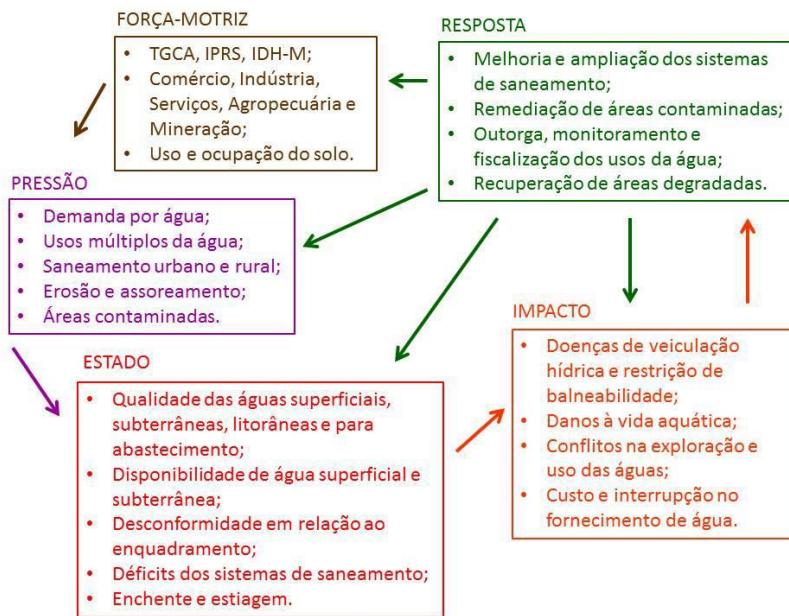


Figura 1. Representação do relacionamento de indicadores no modelo FPEIR.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA

A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos UGRHI 13 (*Figura 2*) localiza-se na região central do Estado de São Paulo, é composta por 34 municípios, abriga por volta de 3,6% da população. Faz divisa com as UGHRI 5 (Piracicaba/Capivari/Jundiaí), UGRHI 9 (Mogi-Guaçu),

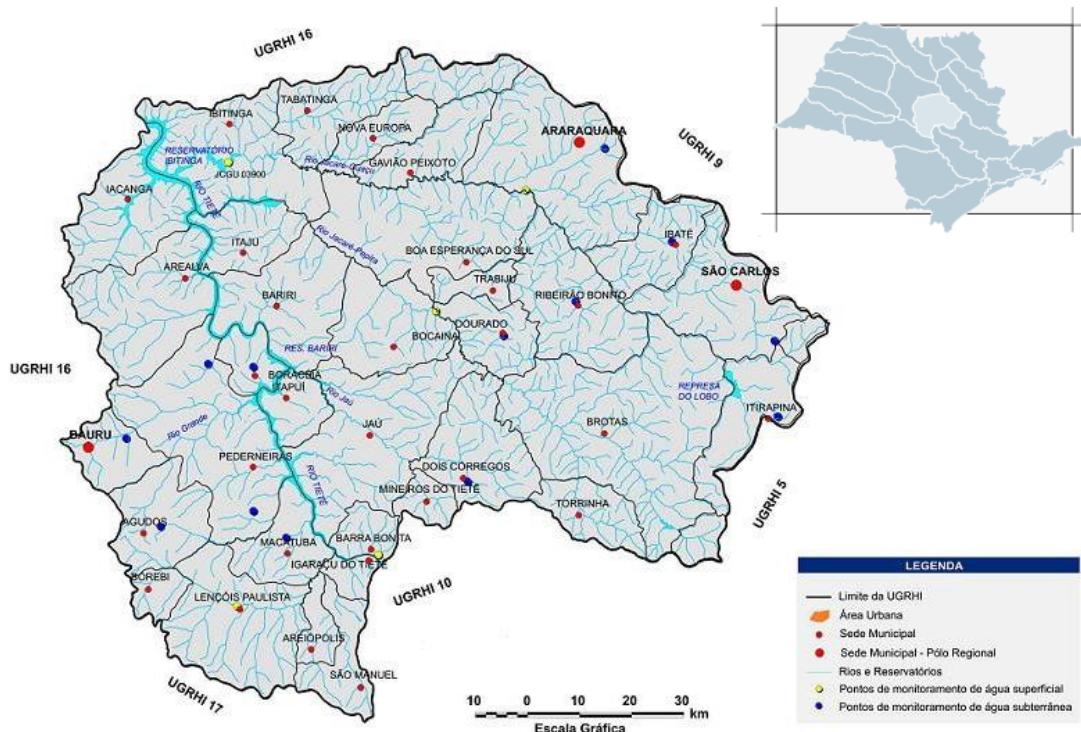


Figura 2. Mapa da UGRHI 13, com divisão por municípios. Fonte: DGRH/CRHI

Na Tabela 1 as características gerais da UGRHI 13. Os municípios que fazem parte da UGRHI podem ser visualizados nas Tabelas 2, bem como na Figura 3.

Tabela 1. Características Gerais da UGRHI 13.

Características Gerais				
13 - TJ	População SEADE, 2021	Total (2021) 1.607.591 hab.	Urbana (2018) 96,5%	Rural (2018) 3,5%
	Área	Área territorial SEADE, 2018 15.918,3 km ²	Área de drenagem São Paulo, 2006	11.749 km²
	Principais rios e reservatórios CBH-TJ, 2014	Rios: Tietê, Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira. Reservatórios: Bariri, Ibitinga e Lobo.		
	Aquíferos livres CETESB, 2016	Bauru, Serra Geral e Guarani		
	Principais mananciais superficiais CBH-TJ, 2016	Rios Lençóis, Itaquerê, Jacaré-Guaçu, Jacaré-Pepira e Jaú; Ribeirão do Potreiro; Córrego do Borrinho.		
	Disponibilidade hídrica superficial São Paulo, 2006	Vazão média (Q_{médio}) 97 m ³ /s	Vazão mínima (Q_{7,10}) 40 m ³ /s	Vazão Q_{95%} 50 m ³ /s
	Disponibilidade hídrica subterrânea São Paulo, 2006	Reserva Explotável 10 m ³ /s		
	Principais atividades econômicas CBH-TJ, 2014	As principais atividades econômicas estão ligadas principalmente à agroindústria (açúcar, álcool e processamento de cítricos). Nos maiores municípios como Bauru, São Carlos, Araraquara e Jaú outros setores da indústria como papel, bebidas, calçados e metal mecânica também se destacam.		
	Vegetação remanescente São Paulo, 2022	Apresenta 1.701 km ² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 14,4 % da área da UGRHI. As categorias de maior ocorrência são a Floresta Estacional Semidecidual e a Savana.		
	Áreas Protegidas MMA, 2018; FF, 2018	Unidades de Conservação de Proteção Integral Esec de Bauru; Esec de Itirapina; Esec Mata do Jacaré (antiga Esec São Carlos)		
		Unidades de Conservação de Uso Sustentável APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá - Perímetro Corumbataí; APA Ibitinga; FE de Pederneiras; RPPN Floresta das Águas Perenes; RPPN Olavo Egydio Setubal; RPPN Reserva Ecológica Amadeu Botelho, ARIE Leopoldo Magno Coutinho e Refúgio de Vida Silvestre Aimorés.		

Legenda: APA - Área de Proteção Ambiental; Esec - Estação Ecológica; FE - Floresta Estadual; RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Tabela 2. Distribuição espacial dos municípios da UGRHI 13.

Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Área na UGRHI-TJ		Área fora da UGRHI		Nº da Outra UGRHI ¹
		Km ²	%	k	%	
Agudos	Não	300.28	31.0	66	69.	16 e
Analândia (*)	Não	46.83	14.2	28	85.	5 e 9
Araraquara	Não	658.29	65.1	35	34.	9
Arealva	Sim	504.51	99.7	1.	0.2	
Areiópolis	Sim	89.34	100.	0.	0.0	
Bariri	Sim	437.45	100.	0.	0.0	
Barra Bonita	Não	107.51	69.4	47	30.	10
Bauru	Não	172.15	25.3	50	74.	16
Boa Esperança do	Sim	670.60	100.	0.	0.0	
Bocaina	Sim	367.51	100.	0.	0.0	
Boracéia	Sim	120.48	100.	0.	0.0	
Borebi	Não	85.52	24.3	26	75.	17**
Brotas	Sim	1112.4	100.	0.	0.0	
Dois Córregos	Não	375.34	58.8	26	41.	5 e 10
Dourado	Sim	208.10	100.	0.	0.0	
Gavião Peixoto	Sim	244.20	100.	0.	0.0	
Iacanga	Não	386.69	70.8	15	29.	16
Ibaté	Não	258.54	89.3	30	10.	9
Ibitinga	Não	548.79	79.8	13	20.	16
Igaraçú do Tietê	Não	68.82	71.5	27	28.	10
Itajú	Sim	226.91	100.	0.	0.0	
Itapuí	Sim	138.28	100.	0.	0.0	
Itirapina	Não	283.78	50.7	27	49.	5**
Jaú	Sim	688.85	100.	0.	0.0	
Lençóis Paulista	Não	539.66	66.9	26	33.	17
Macatuba	Sim	225.16	100.	0.	0.0	
Matão (*)	Não	153.65	29.3	37	70.	16
Mineiros do Tietê	Não	85.82	40.9	12	59.	5 e 10
Nova Europa	Sim	160.80	100.	0.	0.0	
Pederneiras	Sim	732.46	100.	0.	0.0	
Ribeirão Bonito	Sim	468.11	100.	0.	0.0	
São Carlos	Não	450.72	39.3	69	60.	9
São Manuel	Não	194.85	29.6	46	70.	10 e 17
São Pedro (*)	Não	70.07	11.3	54	88.	5
Tabatinga	Não	287.15	76.9	85	23.	16
Torrinha	Não	195.81	62.0	11	37.	5
Trabiju	Sim	86.04	100	0	0	

¹ Área rural contida em UGRHI adjacente (*) Sede administrativa não se encontra na UGRH 13 (**) Parte da área urbana contida em UGRHI adjacente. Fonte: CPTI (2008).

Esta UGRHI está dividida em 6 Sub-Bacias de acordo com a área de drenagem dos principais rios, conforme a Tabela 3, onde os principais são: O rio Tietê (que corta toda bacia em 150 km de extensão, de Barra Bonita à Ibitinga, drenando toda porção oeste), os rios Jacaré-Guaçu (com 155 km de extensão que nasce na divisa entre os municípios de São Carlos e Itirapina) e Jacaré-Pepira (com 174 Km de extensão que nasce na divisa entre Brotas e São Pedro), estes dois últimos que desaguando no rio Tietê em Ibitinga, drenando a porção leste (Figura 3).

Tabela 3. Caracterização das Sub-Bacias da UGRHI 13.

	SUB-BACIA	ÁREA	
		Km ²	%
1	Sub-Bacia do Rio Jacaré-Guaçu e afluentes do Rio	4.183,47	35,4
2	Sub-Bacia do Rio Jacaré-Pepira e afluentes diretos do Rio Tietê	2.670,2	22,6
3	Sub-Bacia do Rio Jaú, Ribeirão da Ave Maria, Ribeirão do Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê	1.527,6	12,9
4	Sub-Bacia do Rio Lençóis, Ribeirão dos Patos e afluentes diretos do Rio Tietê	1.436,6	12,2
5	Sub-Bacia do Rio Bauru, Ribeirão Grande, Ribeirão Pederneiras e afluentes diretos do Rio	826,8	7,0
6	Sub-Bacia do Rio Claro, Ribeirão Bonito, Ribeirão de Veadinho, Ribeirão da Água Limpa e afluentes diretos do Rio	1.159,1	9,8

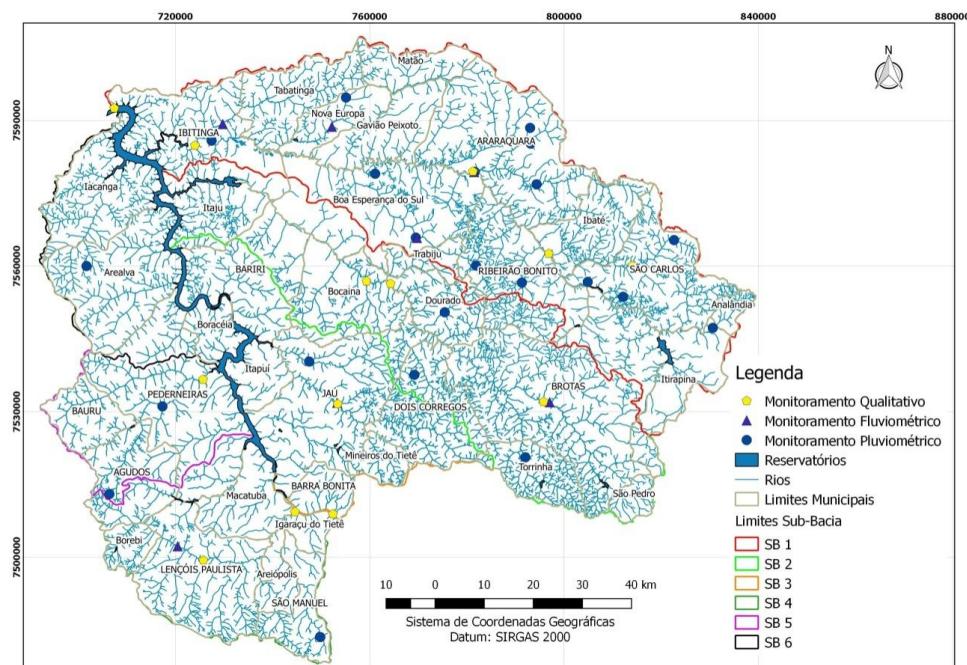


Figura 3. Malha hidrográfica, pontos de monitoramento quali-quantitativo e sub-bacias da UGRHI 13.

A bacia hidrográfica apresenta três sistemas de aquíferos: Bauru, Guarani e Serra Geral (Figura 4). Em linhas gerais os recursos hídricos subterrâneos são os mais utilizados para o abastecimento público. O aquífero Guarani é o que apresenta maiores vazões e pode ser

considerado o aquífero mais importante para a região.

Além de ser o mais importante, parte da área de recarga do aquífero se localiza na UGRHI 13 e merece atenção especial para gestão. Segundo o Governo do Estado de São Paulo (2011), 39,7% do território da bacia coincide com a área de recarga. Os municípios de Trabiju, Dourado e Ribeirão Bonito, por exemplo, possuem 100% dos seus territórios coincidentes com a zona de recarga.

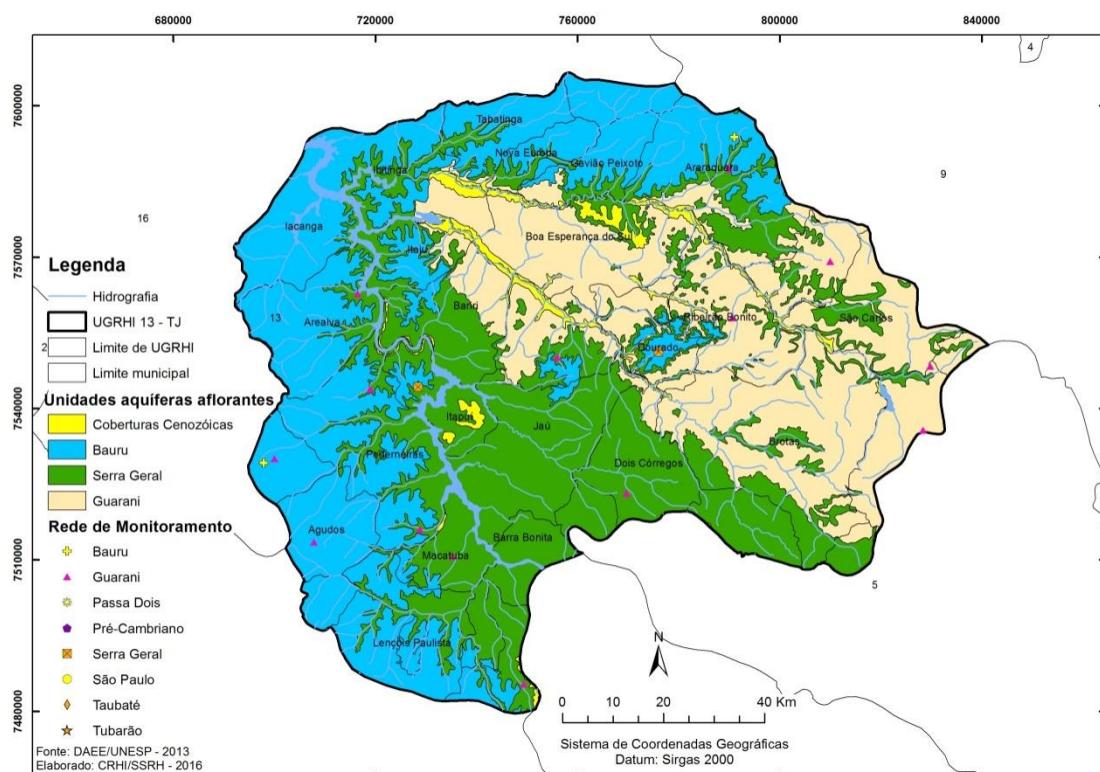


Figura 4. Mapa dos três sistemas de aquíferos da UGRHI 13.

Economia

Na UGRHI 13 as atividades econômicas são inúmeras e também diversificadas, o que faz com que seja classificada como “em industrialização”. Ponto comum é a presença de usinas de açúcar e álcool em todas as regiões da UGRHI.

Grande parte da produção estadual de açúcar e álcool advém dos municípios desta bacia hidrográfica. Segundo o IBGE (2009), o Estado de São Paulo é responsável por 85% da produção de cana-de-açúcar do Brasil. Desse percentual por volta de 13% é produzido na UGRHI 13 o que representa aproximadamente 11% da produção nacional.

Outro importante setor da indústria que se destaca da bacia hidrográfica é a produção e processamento de cítricos, principalmente laranja. Nos municípios da bacia Tietê-Jacaré são

produzidas, aproximadamente, 1,7 milhões de toneladas de laranja, o que representa 11% da produção nacional. O Estado de São Paulo é responsável por 94% da produção nacional (IBGE, 2009).

Além do setor agroindustrial, nos maiores municípios como Bauru, São Carlos, Araraquara e Jaú (que correspondem a 61% da população) outros setores da indústria como papel, bebidas, calçados e metal-mecânica também se destacam.

De acordo com os dados do SEADE (2009), na UGRHI 13 há 4.693 estabelecimentos industriais. Além disso, por ser uma região intensivamente urbanizada (a taxa de urbanização é de 96%) o setor de comércio e prestação de serviços é bastante desenvolvido.

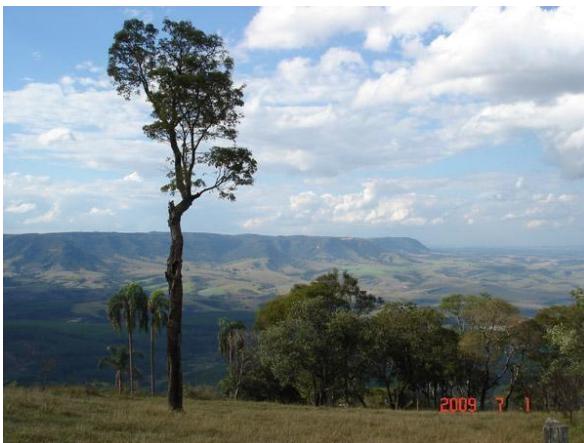
Vegetação e Recursos Hídricos

O índice de cobertura vegetal da bacia é cerca de 14%, segundo o Instituto Florestal. Como se vê na *Figura 5*, predominam fragmentos de savana e floresta estacional semideciduval. O índice aumentou de 8% em 2009 (ano do levantamento anterior) para 14% em 2022.

Existem na UGRHI 13 onze unidades de conservação. Três de Proteção Integral (Estações Ecológicas) e oito de Uso Sustentável (Área de Proteção Ambiental e Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN).

Destaque para a APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá e APA Ibitinga que são as maiores unidades de conservação da UGRHI.

O perímetro Corumbataí da APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá que abrange parte do território dos municípios de Barra Bonita, Brotas, Dois Córregos, Itirapina, Mineiros do Tietê, São Carlos, São Manuel e Torrinha possui grande parte de sua área de proteção na UGRHI 13. Criada pelo Decreto Estadual nº. 20.960, de 8 de junho de 1983, visa à proteção das Cuestas



Basálticas, Morros Testemunhos das formações geomorfológicas locais, Aquífero Guarani e o patrimônio arqueológico, representado pelo Abrigo Barandi, com registros pré-históricos de cerca de 6.000 anos, além da vegetação natural e sua fauna associada (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2010).

Cuesta Basáltica Autor: desconhecido

A APA Ibitinga abrange o município de mesmo nome e foi criada pela Lei Estadual nº 5.536, de 20 de janeiro de 1987, com o objetivo de proteger as várzeas formadas pelos rios Jacaré-Pepira e Jacaré-Guaçu, é a segunda em área ocupada na UGHRI 13 abrangendo 64.900 hectares (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2010).

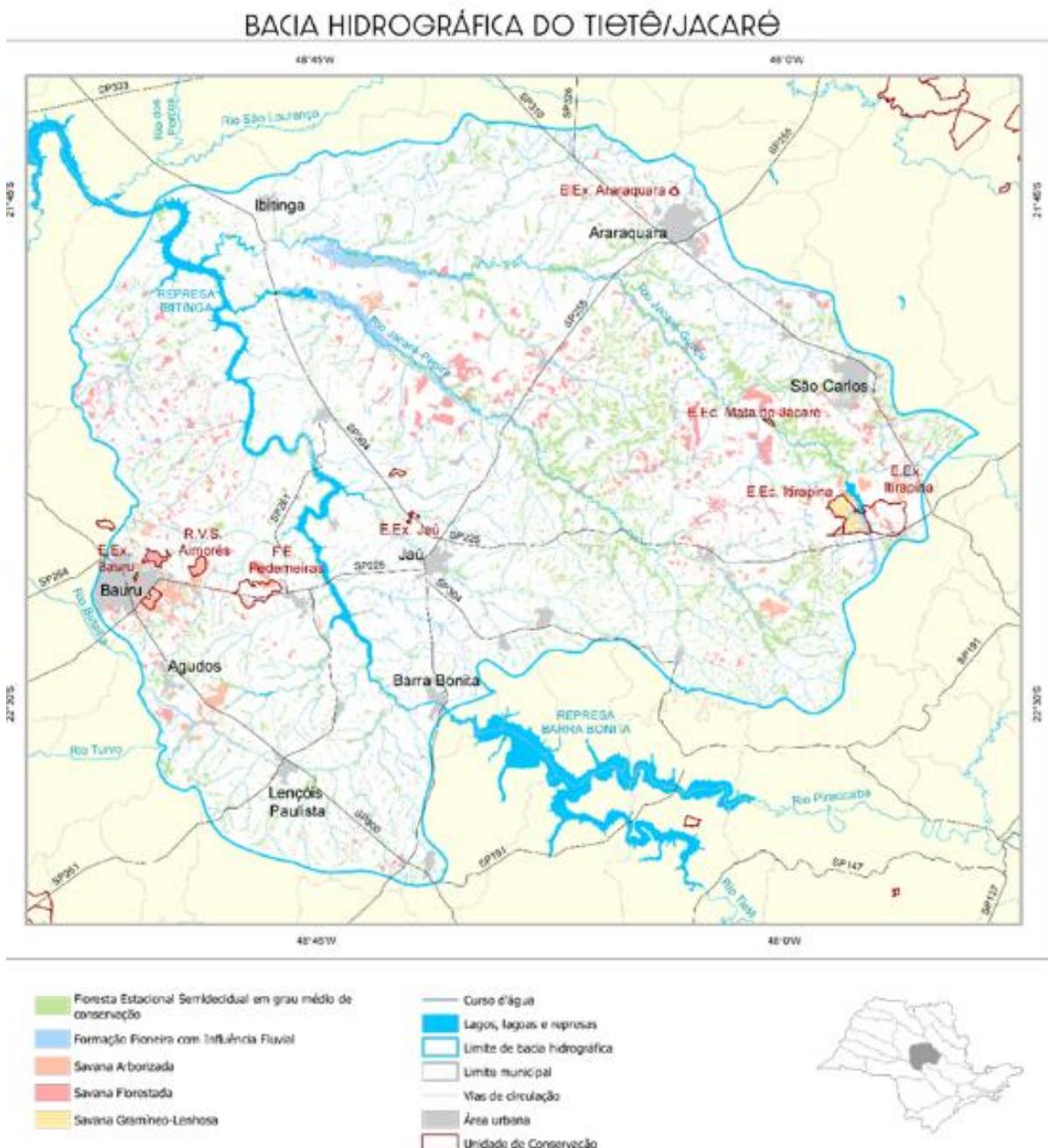


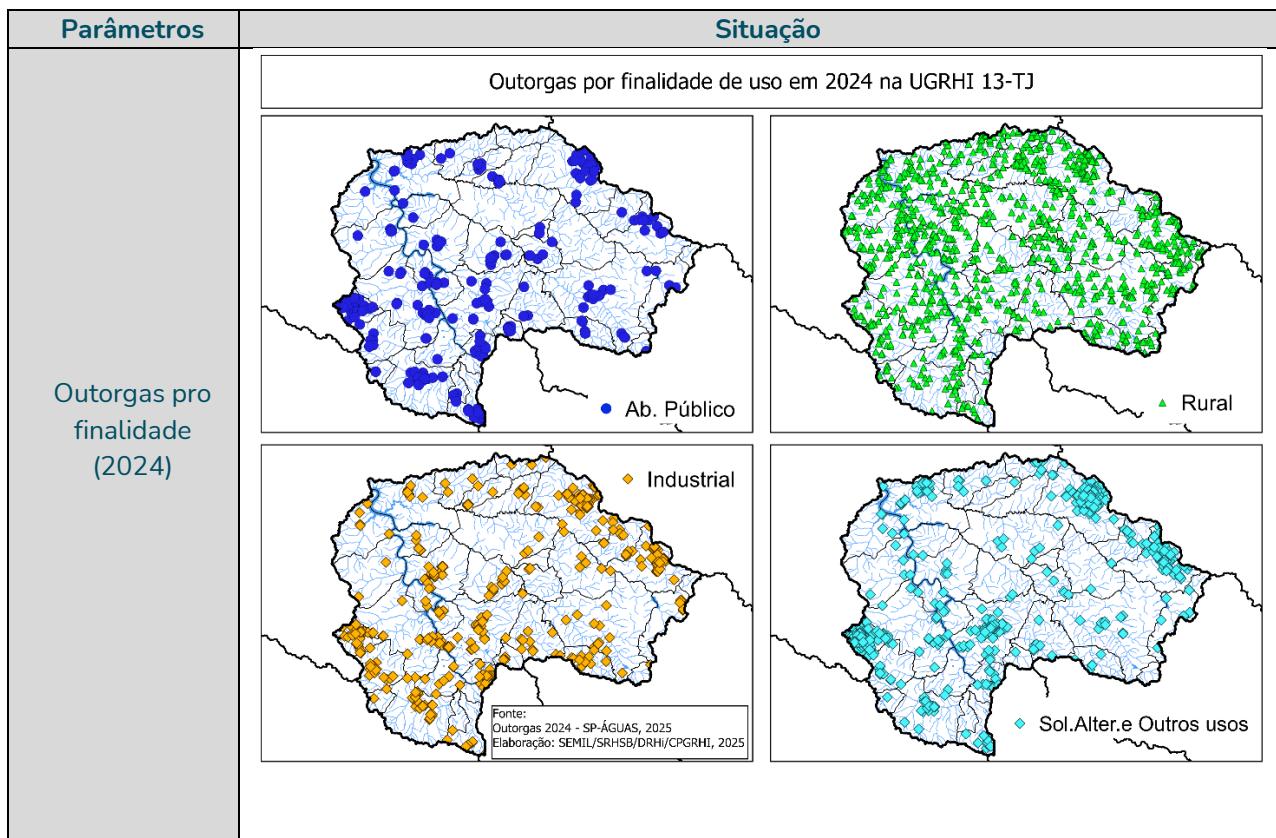
Figura 5 Mapa de cobertura vegetal nativa da bacia hidrográfica Tietê-Jacaré, Inventário da cobertura vegetal nativa do Estado de São Paulo (2022)

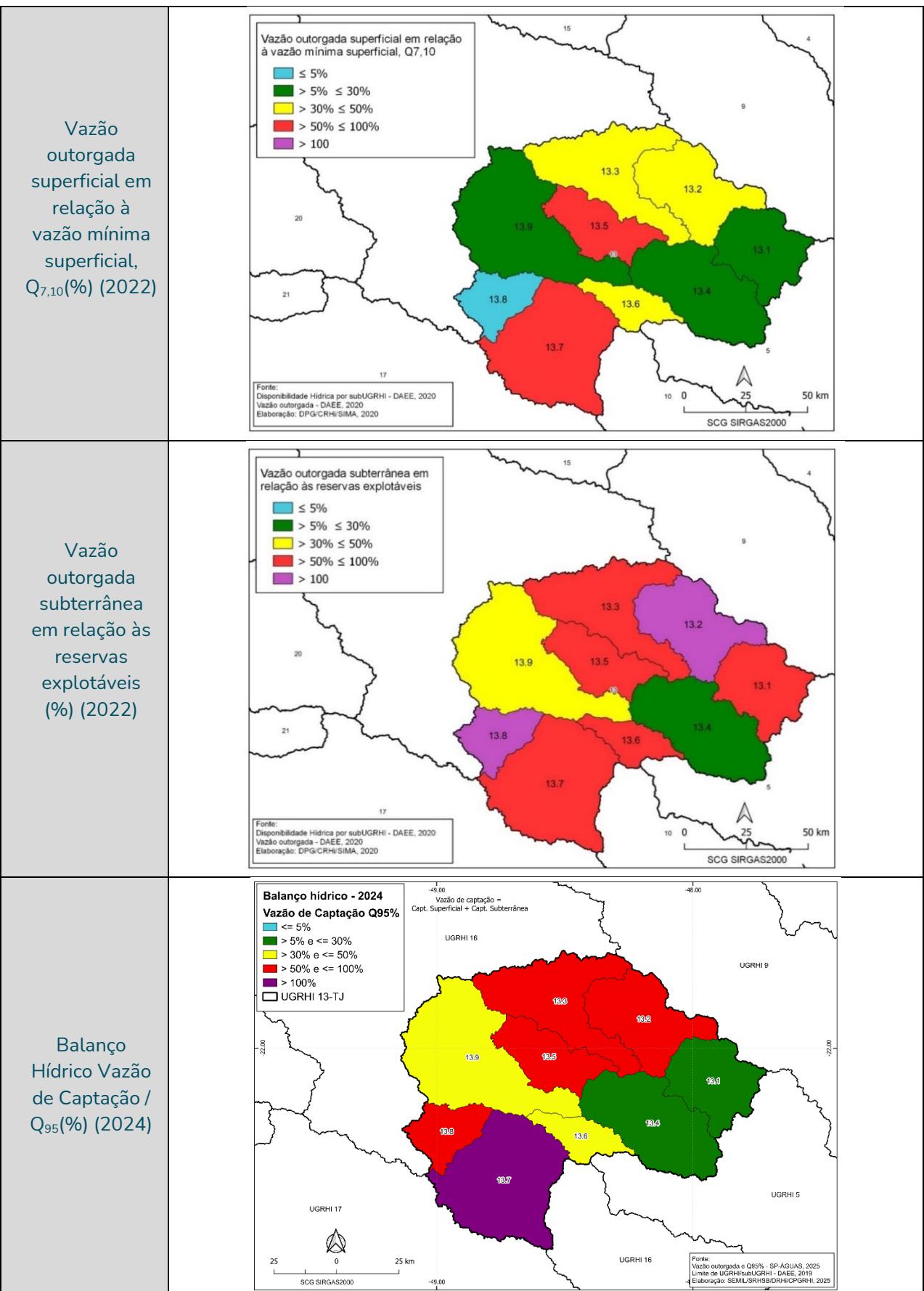
3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

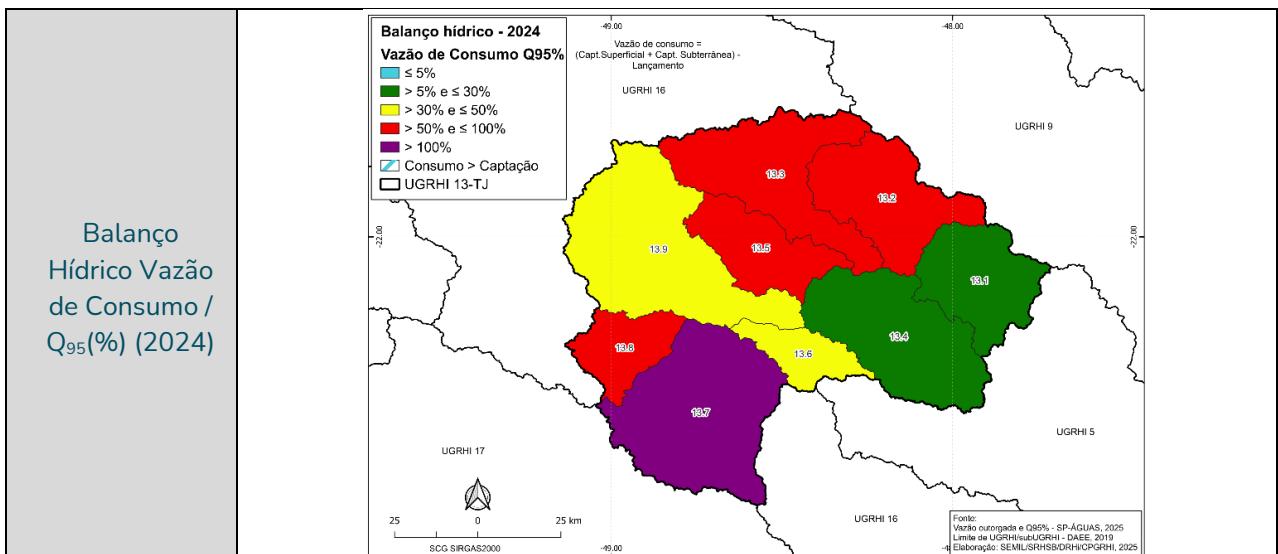
3.1 - Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço

Parâmetros	Disponibilidade das águas																																																				
	2020	2021	2022	2023	2024																																																
Disponibilidade per capita - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)	1.912,24	1.902,84	1.893,09	1.896,21	S/D																																																
Demanda de água																																																					
Parâmetros	Situação																																																				
Vazão outorgada de água - Tipo e Finalidade (m ³ /s)	<table border="1"> <caption>Vazão outorgada (m³/s) - Superficial e Subterrânea</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Superficial (m³/s)</th> <th>Subterrânea (m³/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>16,32</td> <td>9,49</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>18,64</td> <td>11,78</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>26,11</td> <td>12,79</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>27,96</td> <td>14,11</td> </tr> <tr> <td>2024</td> <td>21,19</td> <td>11,47</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <caption>Vazão outorgada (m³/s) - Uso</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Ab. Público (m³/s)</th> <th>Uso Industrial (m³/s)</th> <th>Uso Rural (m³/s)</th> <th>Sol. Altern. E outros usos (m³/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>5,95</td> <td>9,16</td> <td>1,55</td> <td>9,16</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>7,15</td> <td>10,21</td> <td>1,78</td> <td>11,27</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>7,20</td> <td>16,14</td> <td>1,81</td> <td>13,74</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>7,69</td> <td>17,21</td> <td>1,96</td> <td>15,21</td> </tr> <tr> <td>2024</td> <td>5,61</td> <td>11,61</td> <td>1,18</td> <td>14,25</td> </tr> </tbody> </table>					Ano	Superficial (m ³ /s)	Subterrânea (m ³ /s)	2020	16,32	9,49	2021	18,64	11,78	2022	26,11	12,79	2023	27,96	14,11	2024	21,19	11,47	Ano	Ab. Público (m ³ /s)	Uso Industrial (m ³ /s)	Uso Rural (m ³ /s)	Sol. Altern. E outros usos (m ³ /s)	2020	5,95	9,16	1,55	9,16	2021	7,15	10,21	1,78	11,27	2022	7,20	16,14	1,81	13,74	2023	7,69	17,21	1,96	15,21	2024	5,61	11,61	1,18	14,25
Ano	Superficial (m ³ /s)	Subterrânea (m ³ /s)																																																			
2020	16,32	9,49																																																			
2021	18,64	11,78																																																			
2022	26,11	12,79																																																			
2023	27,96	14,11																																																			
2024	21,19	11,47																																																			
Ano	Ab. Público (m ³ /s)	Uso Industrial (m ³ /s)	Uso Rural (m ³ /s)	Sol. Altern. E outros usos (m ³ /s)																																																	
2020	5,95	9,16	1,55	9,16																																																	
2021	7,15	10,21	1,78	11,27																																																	
2022	7,20	16,14	1,81	13,74																																																	
2023	7,69	17,21	1,96	15,21																																																	
2024	5,61	11,61	1,18	14,25																																																	

Parâmetros	Balanço				
	2020	2021	2022	2023	2024
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	26,6	31,4	40,1	43,4	33,7
Vazão outorgada total em relação à $Q_{95\%}$ (%)	51,6	60,8	77,8	84,1	65,3
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial ($Q_{7,10}$) (%)	40,8	46,6	65,3	69,9	53,0
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	94,9	117,8	127,9	141,1	114,7







Síntese da Situação e Orientações para gestão: Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço

A disponibilidade de água per capita apresenta tendência de redução ao longo dos anos devido ao crescimento populacional, impactando principalmente nas águas subterrâneas, já que praticamente todos os municípios da UGRHI 13 dependem desse recurso para consumo humano.

É importante ressaltar que a SP-Águas está realizando uma série de ações para fornecer uma base de dados mais consistentes evitando, por exemplo, duplicidade de informações. Devido a essa revisão, não é possível avaliar a tendência da série histórica da demanda e do balanço de 2023 para 2024.

Em relação à demanda de água, entre 2017 e 2021, a demanda por água superficial apresentou uma elevação de cerca de 38,7%, no entanto, apenas em 2022, essa demanda teve aumento de 40%, totalizando um aumento de 96% de 2019 a 2023. Esse incremento foi devido principalmente a uma outorga de captação de 10.000,00 m³/h no Rio Tietê, município de Macatuba, para uso industrial. As demais novas captações na UGRHI 13 somam aproximadamente 7.000,00 m³/h e tem irrigação como finalidade. Já demanda por água subterrânea aumentou 80% de 2019 a 2023.

Quanto à finalidade de uso, nota-se um aumento de 113% na demanda para uso rural e 125% na demanda para abastecimento público. As maiores demandas de água na bacia são para uso rural e uso industrial.

Existe conflito pelo uso da água na região de Brotas envolvendo o setor de esporte, turismo e lazer, irrigantes e gerações de energia. Tendo em vista esse conflito já estabelecido, em 2020 o CBH-TJ aprovou o Termo de Referência com conteúdo mínimo para o projeto de demanda induzida "Estudo hidrológico da Bacia do Rio Jacaré Pepira". Este projeto foi submetido e aprovado (2021-TJ_COB-95), e foi finalizado no início de 2025. O estudo chegou à conclusão que bacia está passando por uma mudança do regime de chuvas, sendo observado um regime de secas de 2011 até 2022. Concluiu também existir um grande número de outorgas deferidas, destacando-se o uso para a finalidade irrigação, sendo que algumas sub-bacias do Jacaré-Pepira apresentam condições críticas, afetando diretamente a disponibilidade do Rio, sobretudo nos trechos a jusante da confluência com o Córrego Gouveia. A simulação demonstra que o trecho do Jacaré-Pepira mais afetado pelas altas demandas já outorgadas seria entre o Ribeirão do Gouveia e o Rasteira. Numa condição de prolongada estiagem (como o período

recente), o efeito dessas altas demandas estenderia até a confluência com o Ribeirão Peixe, afetando o trecho de atividade de Raffiting. Concluiu ainda que as maiores irrigações na bacia estão associadas à regularização por reservatórios de barragens; essas barragens são importantes para reduzir a vazão instantânea retirada dos mananciais, visto que exploram parcialmente o volume regularizável. Por outro lado, essas estruturas podem representar um alto “risco hidrológico”, sobretudo em períodos de acentuada estiagem, caso não seja liberado a jusante a vazão mínima de referência. Por esse motivo, é sugerido que nos trechos críticos do Rio Jacaré-Pepira, além do monitoramento do consumo de água, seja GARANTIDO a vazão mínima de referência. O estudo também avaliou a influência da barragem Patrimônio para prática de esportes aquaviários, concluindo que, num período de escassez hídrica, caso seja restringida a vazão liberada a jusante, por meio do fechamento parcial da descarga de fundo da barragem, o impacto no trecho de Rafting seria entre 10 e 14% das vazões mínimas de referência, sugerindo que seja GARANTIDO a liberação de, pelo menos, vazão equivalente a Q7,10 pelos dispositivos de descarga de fundo desta barragem, sobretudo nos meses seco do inverno. O documento está disponível para consulta no site: <https://tietejacare.com.br/projetos/projetos-sistemicos/>

Podemos destacar ainda que existe na micro região de Bariri/Itajú o início de um litígio entre usuários para uso de água superficial.

Em se tratando de água subterrânea, a exploração já alcançou níveis críticos na Bacia Tietê-Jacaré, atingindo a vazão outorgada de 141% da reserva explotável em 2023, sendo a bacia com maior exploração no Estado, ultrapassando em 2019 os níveis de exploração da UGRHi 6, Alto Tietê. A situação é pior nos seguintes municípios: Bauru (328%), Gavião Peixoto (295%), Bariri (291%), Igaraçú do Tietê (239%), Araraquara (227%), Itajú (178%), Barra Bonita (156%) e Macatuba (133%), lembrando que a análise da tendência de 2023 a 2024 ficou prejudicada devido a realização da consistência do banco de dados pela SP-Águas.

Vale ressaltar que o parâmetro disponibilidade subterrânea é referente a reserva renovável, calculado através da estimativa do volume de água que está disponível para consumo sem comprometimento das reservas totais, ou seja, a reserva explotável é semelhante ao volume infiltrado. Um consumo acima de 100% significa que a demanda está acima do volume do volume de recarga do aquífero.

Outro dado importante está disponível no Atlas: “Águas subterrâneas no Estado de São Paulo. Diretrizes de Utilização e Proteção”, que identificou áreas do Estado de São Paulo que devem ter orientações específicas de gestão e uso racional de águas subterrâneas. Dos 34 municípios da Bacia Tietê-Jacaré, nove estão nessas áreas: Agudos, Araraquara, Bauru, Brotas, Ibaté, Itirapina, Jaú, Pederneiras e São Carlos. Para as áreas com restrição foram propostas diretrizes específicas para utilização e proteção, enquanto nas demais áreas, sem restrição, foram propostas diretrizes gerais.

Em 2016 o Comitê destinou, por meio de demanda induzida de recurso da Cobrança pelo Uso da Água, R\$ 615.000,00 para Elaboração de estudo hidrogeológico para o município de Araraquara, por ter maior impacto na bacia. Destinado a averiguar a real disponibilidade e possibilidade de declaração de área crítica; elaboração de critérios de avaliação da disponibilidade hídrica subterrânea; estabelecimento de diretrizes para gerenciamento da exploração; determinar a variação máxima de potencial, fluxo no aquífero observando-se restrições de impacto, por exemplo, sobre as vazões básicas de recursos superficiais; e elaborar planejamento do uso da água subterrânea a curto e longo prazo. O projeto está em fase final. No dia 07/06/2024, aconteceu no auditório do SP Águas de Araraquara,

apresentação do projeto 2017-TJ_COB-6 “Estudo e diagnóstico hidrogeológico no município de Araraquara – Subsídios de proteção, utilização e controle das águas subterrâneas”, que constatou que já existe um cone de rebaixamento na região central do município, apresentou diferentes cenários e recomendou a implantação de uma rede de monitoramento para orientar ações estratégicas de gestão. O estudo está disponível no site: <https://tietejacare.com.br/projetos/projetos-sistemicos/>.

O mesmo estudo, agora para o município de São Carlos (2024-TJ_COB-185), está em execução. já foi elaborado no município de Bauru, com recurso do FEHIDRO, pelo Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI.

O Comitê também previu em seu PAPI um projeto de estudo que identifique a disponibilidade de água subterrânea nas áreas de afloramento e recarga do Aquífero Guarani existentes das sub-bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira. Esse projeto tem o objetivo de realizar o levantamento da disponibilidade e vulnerabilidade das águas subterrâneas e caracterização e projeção do uso múltiplo da água subterrânea, na UGRHi 13. Em 2021, a Câmara Técnica de Águas Subterrâneas elaborou o Termo de Referência para esse projeto. Esse projeto foi indicado pelo CBH-TJ em 2024 sob o código FEHIDRO 2024-TJ_COB-161 e está em execução.

Outro fator diretamente relacionado a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos é o uso do solo. O manejo inadequado do solo facilita a erosão do solo, ocasionando carreamento de grandes quantidades de solo, matéria orgânica e insumos agrícolas para o leito dos cursos d'água no período chuvoso, o que causa assoreamento dos corpos hídricos, diminuindo a disponibilidade de água. Nesse sentido o CBH-TJ incentiva a restauração florestal em APPs de matas ciliares e aprovou em 2024 o TR da Revisão do Plano de Restauração florestal, que nessa atualização também contará com diretrizes para o uso sustentável do solo, para áreas rurais e urbanas, visando também incluir diretrizes específicas para proteção de áreas de afloramento. Dado esse fato, vale ressaltar que uma das prioridades desse colegiado é a restauração florestal, embora exista uma grande dificuldade de execução de projetos FEHIDRO nessa área.

Visando a geração de dados e informações para subsidiar a análise e a gestão de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica Tietê/Jacaré, o Comitê também indicou, em 2018, um projeto de ampliação e modernização da rede de monitoramento hidrológico da Bacia, Projeto FEHIDRO 2018-TJ_COB-25 “Ampliação e modernização da rede de monitoramento hidrológico das bacias do BH-TJ”.

Ainda com o objetivo de geração de dados, o Comitê priorizou em 2019 o Projeto de Monitoramento Metereológico e Agrometereológico da bacia, Tabela 10. Esse projeto tem como objetivo o desenvolvimento de ferramentas que promovam o uso racional da água por meio do manejo de irrigação. São produtos desse projeto: monitoramento meteorológico e agrometeorológico do CBH-TJ, com disponibilização online de dados meteorológicos e estimativa de demanda hídrica de culturas, índices de seca agrícolas e meteorológicos; mapas semanais de umidade de solo; boletins semanais de índices de seca agrícola; elaboração mensal do SPI_SPEI Palmer; estimativas semanais de necessidade de irrigação. Projeto FEHIDRO 2019-TJ-491 “Monitoramento metereológico e agrometereológico do CBH-TJ”

Ações do Comitê:

- 2017-TJ_COB-6 “Estudo e Diagnóstico Hidrogeológico no município de Araraquara – Subsídios de proteção, utilização e controle dos usos das águas subterrâneas”

- 2018-TJ_COB-25 “Ampliação e modernização da rede de monitoramento hidrológico das bacias do CBH-TJ”
- 2019-TJ-491 “Monitoramento metereológico e agrometeorológico do CBH-TJ”
- 2021-TJ_COB-95 “Estudo hidrológico da Bacia do Rio Jacaré Pepira”
- 2024-TJ_COB-185 “Estudo hidrogeológico de São Carlos”;
- 2024-TJ_COB-161 “Estudo da Disponibilidade Hídrica Subterrânea na Área de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani nas Sub-Bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira, UGRHI 13”
- Elaboração e Aprovação do Termo de Referência “Plano de Restauração Florestal e Uso Sustentável do Solo da UGRHI 13”
- Financiamento por meio de projetos FEHIDRO de 18 planos municipais de combate a perdas ((Bariri, Barra Bonita, Bauru, Borebi, Brotas, Dois Córregos, Gavião Peixoto, Iacanga, Ibaté, Ibitinga, Igaraçú do Tietê, Itajú, Itirapina, Macatuba, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Tabatinga e Trabijú)
- Desde 2016, financiamento de 45 projetos em ações de combate a perdas, totalizando investimento em torno de R\$ 16 milhões

Orientações para gestão:

Baseado nos resultados dos indicadores de situação dos recursos hídricos, no diagnóstico e de prognóstico do Plano de Bacia foi elaborado o Plano de Bacia da UGRHI 13, contando deste documento, o Plano de Investimento até 2027, com ações a serem executadas para minimizar as situações críticas da UGRHI.

- Implantar rede de monitoramento de água subterrânea no município de Araçariguama, de acordo com o **Projeto FEHIDRO 2017-TJ_COB-6** “Estudo e Diagnóstico Hidrogeológico no município de Araraquara – Subsídios de proteção, utilização e controle dos usos das águas subterrâneas”, visando acompanhar o cenário real, correlacionando com os cenários elaborados, visando um suporte a decisão;
- Acompanhar o **Projeto FEHIDRO 2024-TJ_COB-185** “Estudo hidrogeológico de São Carlos”;
- Acompanhar o **Projeto FEHIDRO 2024-TJ_COB-161** “Estudo da Disponibilidade Hídrica Subterrânea na Área de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani nas Sub-Bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira, UGRHI 13”
- Discussões e orientações para tomadas de decisão baseadas nas conclusões do **Projeto FEHIDRO 2021-TJ_COB-95** “Estudo hidrológico da Bacia do Rio Jacaré Pepira”;
- Implantar rede de monitoramento de água do SAG, no município de Bauru, segundo recomendações do “Diagnóstico hidrogeológico e elaboração de propostas para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos no município de Bauru”;
- Realizar estudos referentes à disponibilidade, demanda e balanço hídrico das águas superficiais na sub-bacia do Rio Jacaré-Guaçú, que já está próximo ao limite crítico de exploração. **Ação a ser inserida** no Plano de Ação 2024 - 2027;

- Incentivar a implantação de sistemas de controle de perdas. **Ação TJ_10_24 do Plano de Ação, ANEXO I;**
- Promover estudos e levantamento com a finalidade de estabelecer diretrizes para a irrigação na região, visando o uso racional da água. **Ação TJ_03_27 TJ_03_27;**
- Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como Outorga e Fiscalização, Licenciamento Ambiental e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos;
- Identificar e proteger áreas de recarga de aquíferos. **Ação a ser inserida no Plano de Ação 2024-2027;**
- Incentivar dentro dos Planos de Combate a Erosão Rural, práticas conservacionistas para minimizar o impacto dos agentes erosivos, ou qualquer outro que cause o esgotamento do solo e da água;
- Realizar a recomposição de matas ciliares e de nascentes degradadas em microbacias identificadas como “muito alta” ou “alta” prioridade de acordo com o Plano de Restauração Florestal da Bacia. **Ação TJ_08_24 do Plano de Ação, ANEXO I;**
- Discutir do âmbito da Câmara Técnica de Recursos Naturais, etapas e procedimentos para viabilizar pagamentos por serviços ambientais nos municípios da UGRH13. **Ação TJ_02_26 do Plano de Ação, ANEXO I.**

Orientações para gestão Municipal:

- Execução de ações de combate a perdas de água nos sistemas de abastecimento, tendo como objetivo alcançar índices inferiores a 24%;
- Promover o uso sustentável do solo em áreas rurais e urbanas

Orientações para gestão Estadual:

- Acesso ao cidadão ao banco de dados de outorgas por curso d’água e não por município;
- Estudos aprofundados sobre a disponibilidade de águas subterrâneas, e adoção de critérios de outorga para promover o uso desse recurso de forma racional, como reserva estratégica, sem comprometer a disponibilidade para gerações futuras;
- A adoção de critérios de outorga integrada de águas superficiais e subterrâneas;
- Criação de indicadores que realmente refletem a realidade do balanço hídrico superficial, considerando captações, lançamentos e a espacialização dos usos;
- Atualização dos valores da cobrança pelo uso da água;
- Início da cobrança pelo uso da água no setor rural;
- Modernizar e automatizar a rede de monitoramento do Estado de águas superficiais e subterrâneas;
- Implantar novos pontos de monitoramento hidrológico na bacia do Rio Jacaré – Pepira conforme página 407 do Estudo Hidrológico na sub-bacia do Rio Jacaré-Pepira, 2021-TJ_COB-95;
- Considerar o uso com a finalidade de esporte, turismo e lazer na região de Brotas no novo Sistema de Suporte a Decisões SSD para a concessão de novas outorgas na sub-bacia do rio Jacaré-Pepira.

Faixas de referência:	
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total	
> 2.500 m ³ /hab.ano	Boa
entre 1.500 e 2.500 m ³ /hab.ano	Atenção
< 1.500 m ³ /hab.ano	Critica
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	
< 10%	Boa
10 a 20%	Atenção
> 20%	Critica

Vazão outorgada total em relação à $Q_{95\%}$ (%)	
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial ($Q_{7,10}$) (%)	
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	
< 30%	Boa
30 a 50%	Atenção
> 50%	Crítica

3.2 – Saneamento Básico

Saneamento básico - Abastecimento de água

Parâmetros	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de atendimento urbano de água (%)	99,6	99,6	99,8	Sem dados	Sem dados

Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)

Perdas totais de água na distribuição:

- Bom (>5 e ≤ 25%)
- Regular (>25 e ≤ 40%)
- Ruim (≥ 40%)
- Sem dados

UGRHI 16 UGRHI 9

Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)

Perdas totais de água na distribuição em 2023 - SINISA, 2025

Limites/áreas municipais - IGC, 2019

Limites da UGRHI - adapt. - DAEE, 2019

Elaboração: SEMIL/SRHSB/DRH/CPGRHI, 2025

Síntese da Situação:

O índice de Atendimento de água (%) geral da bacia é de 99,8%, o que é considerado bom, considerando que 28 municípios apresentam índice acima de 99% neste indicador.

Ainda que o índice de abastecimento seja bom, é necessário atentar para o alto índice de perdas.

Apenas catorze municípios têm resultados bons, no entanto, os três maiores municípios da bacia, Bauru, São Carlos e Araraquara, possuem índices ruins.

É de extrema importância se conhecer as reais perdas físicas e não físicas em maior precisão, uma vez que assim será possível planejar soluções relacionadas à economia de recursos, hídricos e financeiros.

Uma ferramenta para tornar isso possível são os planos de combate a perdas de água.

Ações do Comitê:

- Financiamento por meio de projetos FEHIDRO de 18 planos municipais de combate a perdas ((Bariri, Barra Bonita, Bauru, Borebi, Brotas, Dois Córregos, Gavião Peixoto, Iacanga, Ibaté, Ibitinga, Igaraçú do Tietê, Itajú, Itirapina, Macatuba, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Tabatinga e Trabijú)
- Desde 2016, financiamento de 51 projetos em ações de combate a perdas, totalizando investimento em torno de R\$ 19 milhões

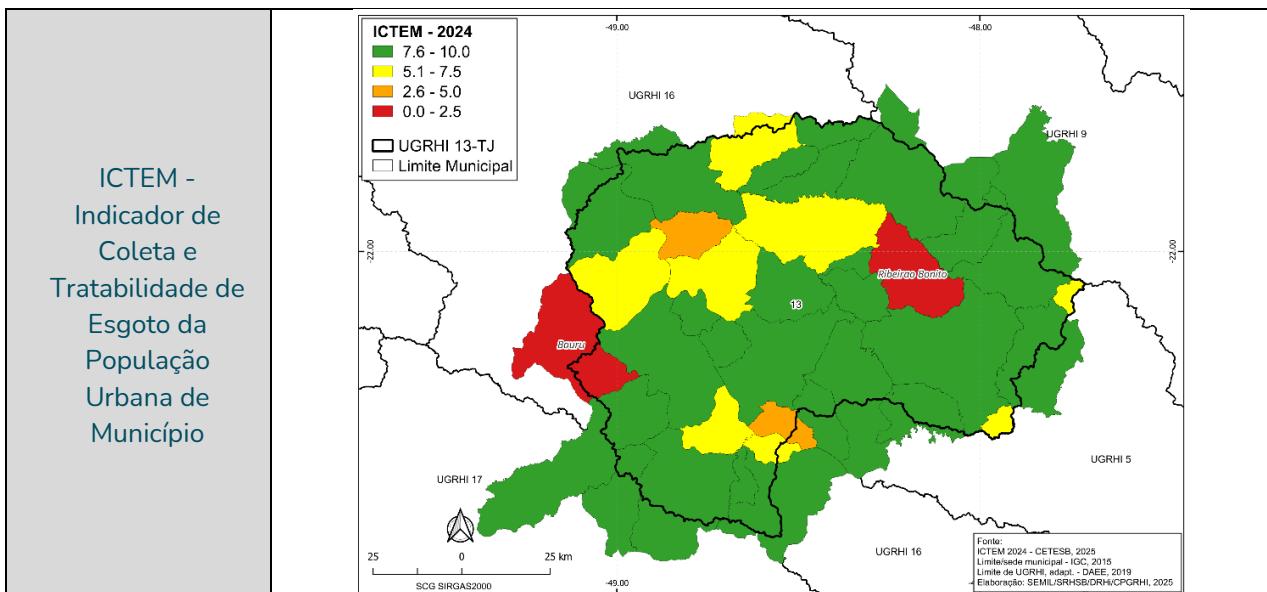
Orientações para gestão: Ainda que o índice de abastecimento seja bom, é necessário atentar para o alto índice de perdas.

- Promover ações visando o controle de perda de água nos sistemas de abastecimento municipais. Instalar equipamentos e executar obras descritas nos planos de combate a perdas de água potável no abastecimento. **Ação TJ_10_24 do Plano de Ação, ANEXO I.**

Saneamento básico - Esgotamento sanitário					
Parâmetros	2020	2021	2022	2023	2024
Esgoto coletado * (%)	98,9	98,8	98,9	98,9	98,5
Esgoto tratado * (%)	73,6	74,1	72,9	72,2	70,8
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	60,4	61,2	56,7	58,6	56,4
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	34.170	33.741	37.593	34.450	37.458

* Com a finalidade de facilitar a apresentação no Quadro Síntese, o nome de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se aqueles do Banco de Indicadores:

A) Esgoto coletado: R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %
B) Esgoto tratado: R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %
C) Eficiência do sistema de esgotamento: R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %
D) Esgoto remanescente: P.05-C - Carga orgânica poluidora doméstica (remanescente): kg DBO/dia



Síntese da Situação: No contexto geral, analisando os dados referentes aos indicadores de Esgotamento Sanitário a situação da UGRHI 13 ainda requer grande atenção, pois, apesar da melhora gradual, apenas 70,8% dos efluentes da UGRHI são tratados.

Apenas o município de Ribeirão Bonito, não tratou nenhuma parte do esgoto gerado em 2024. No entanto, o município de Bauru, responsável por 57,5% da carga orgânica remanescente da UGRHI, apresenta baixa porcentagem de tratamento (4,8%). Este único município tem grande influência negativa nos indicadores de tratamento de toda a UGRHI. Em Bauru a construção da ETE Vargem Limpa está paralisada, sendo que já foi executado R\$ 93.371.693,33 (incluindo valores de aditivos) o que corresponde a 63,83 % do contrato. Por conter grandes municípios como Bauru, São Carlos, Araraquara, e também apresentar altos índices de carga orgânica remanescente a atenção recai sobre as sub-bacias Rio Jacaré-Guaçu e Rio Bauru. Destaca-se que em 2007 apenas 34,8% do esgoto gerado recebia tratamento, passando para 70,8% em 2024. Apesar dos avanços, a UGRHI 13 ainda está distante de uma situação boa, que seria tratar 90% dos efluentes.

O ICTEM considera a efetiva remoção da carga orgânica, em relação à carga orgânica potencial gerada pela população urbana, sem deixar, entretanto, de observar a importância de outros elementos que compõem um sistema de tratamento de esgotos, como a coleta, o afastamento e o tratamento. Além disso, considera o atendimento à legislação quanto à eficiência de remoção da carga (> 80%) e a conformidade com os padrões de qualidade do corpo receptor dos efluentes.

Há uma tendência de melhoria neste indicador para a UGRHI 13 em geral, o número de municípios com ICTEM considerado péssimo reduziu de 17 em 2008 para 2 em 2024, foram eles: Ribeirão Bonito e Bauru. Os municípios com classificação Bom aumentou de 14 para 25 no mesmo período.

Ações do Comitê:

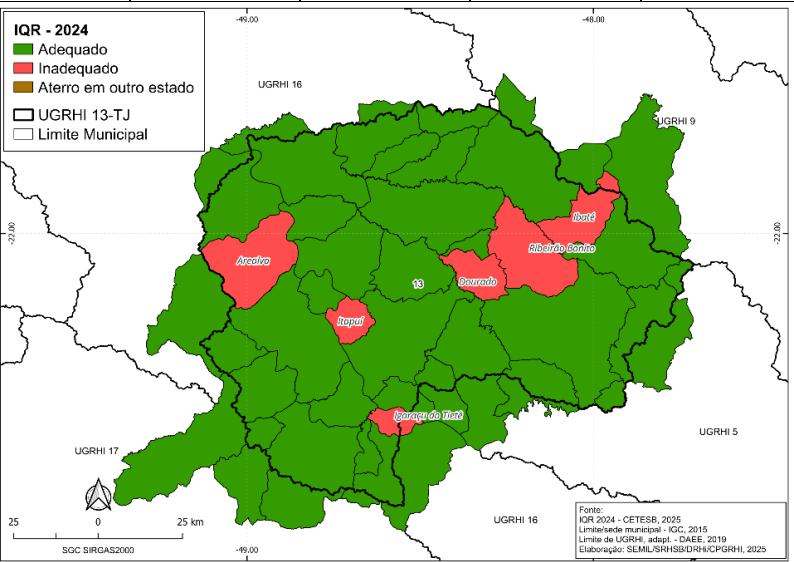
Financiamento por meio de projetos FEHIDRO de 19 planos municipais de saneamento (Agudos, Areiópolis, Barra Bonita, Bauru, Borebi, Brotas, Dois Córregos, Iacanga, Ibaté, Ibitinga, Itajú, Itapuí, Itirapina, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Pederneiras, Ribeirão Bonito, Tabatinga e Trabijú).

Desde 2016, foram financiados 48 projetos em ações de melhoria de coleta e tratamento de esgoto, com investimento em torno de R\$25 milhões.

Orientações para gestão:

- Incentivar e promover práticas que gerem melhorias no nível do tratamento de esgoto.
- **Ação TJ_04_24 do Plano de Ação, ANEXO I;**
- Acompanhar resultados através dos parâmetros de qualidade IQA, IVA, IAP e IET;

- Bauru, maior município da Bacia, deve urgentemente implantar sua Estação de Tratamento de Esgoto;
- São Carlos, Araraquara e Jaú, outros três maiores municípios da Bacia, portanto, com maiores potenciais de geração de carga poluidoras, devem realizar ações contínuas de planejamento e manutenção de seus sistemas de coletas e tratamentos de esgoto afim de continuar com índices considerados bons;
- O município de Ribeirão Bonito deve viabilizar o quanto antes ações para possibilitar o tratamento de esgoto;
- Itajú e Barra Bonita, que tem índices de ICTEM considerados ruins, devem, com urgência, reavaliar seus sistemas de tratamento e realizar ações para melhorar seus tratamentos;
- Tabatinga, Arealva, Bariri, Boa Esperança, Macatuba e Igaraçú do Tietê, que possuem ICTEM considerados regulares, devem se atentar a ações para melhorar seus tratamentos;

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
Parâmetros	2017	2018	2019	2020	2021
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado (%)	100	100	99,3	98,9	96,5
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos	 <p>IQR - 2024 █ Adequado █ Inadequado █ Aterro em outro estado █ UGRHI 13-TJ █ Limite Municipal</p> <p>Fonte: IQR 2024 - CETESB, 2025 Limites de UGRHI: IGRH, 2010 Limites de UGRHI: adaptado - CAEE, 2019 Elaboração: SEMULHRS/IBD/DRH/CPGRH, 2025</p>				
Síntese da Situação: A destinação correta dos resíduos sólidos é essencial manutenção da qualidade da água, uma vez que esses resíduos geram contaminação, reduzindo o oxigênio dissolvido da água,					

prejudicando a vida aquática e tornando esse recurso impróprio para o consumo humano. Além de obstruir os d'água gerando problemas de enchentes.

Na UGRHI 13, cerca de 85% dos municípios destinam seus resíduos dentro da própria bacia. Em 2017 a região atingiu 100% de destinação de seus resíduos com IQR adequado. Em 2021 esse índice caiu para 96,5%. Em 2024 os municípios de Arealva, Itapuí, Dourado, Igaraçú do Tietê, Ribeirão Bonito e Ibaté passaram a ter disposição inadequada de resíduos sólidos, em contrapartida os municípios de Trabijú e Itirapina que em 2023 apresentaram índices inadequados de disposição de resíduos sólidos, voltaram a ter seus índices dados como adequado.

Embora o índice atingido seja bom, ainda existem inúmeros desafios, principalmente relacionados à disposição clandestina e destinação de resíduos tóxicos. Também é de extrema importância a implantação da coleta seletiva e gerenciamento dos resíduos da construção civil, bem com o incentivo à implantação de outros sistemas de destinação dos resíduos sólidos como as usinas de compostagem por exemplo.

Ações do Comitê:

- Desde 2016 o CBH-TJ investiu R\$ 8 milhões em 17 projetos visando o melhor manejo dos resíduos sólidos, prevenindo o comprometimento dos recursos hídricos.

Orientações para gestão:

Embora o índice atingido seja bom, ainda existe inúmeros desafios, principalmente relacionados a disposição clandestina e destinação de resíduos tóxicos.

- Incentivar a implantação de programas de coleta seletiva. **Ação TJ_05_24 do Plano de Ação ANEXO I;**
- Apoiar campanhas educativas para correta destinação dos resíduos tóxicos;
- Apoiar e financiar projetos e obras de sistema de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos. **Ação TJ_05_24 do Plano de Ação, ANEXO I;**
- Apoiar destinação final de resíduos perigosos e a logística reversa. **Ação TJ_05_24 do Plano de Ação, ANEXO I.**

Orientações para gestão municipal:

- Implantação da cobrança pelo manejo de resíduos sólidos, garantindo recurso financeiro para coleta, destinação e tratamento correto desses resíduos;
- Criação de Leis Municipais de grandes geradores para atribuir aos grandes geradores (empresas, condomínios e organizadores de eventos) a obrigação de gerenciar seus resíduos, desde a coleta até a destinação final, incentivando a coleta seletiva e a reciclagem, envolvendo cooperativas de catadores e promovendo a economia circular;

Orientações para gestão estadual:

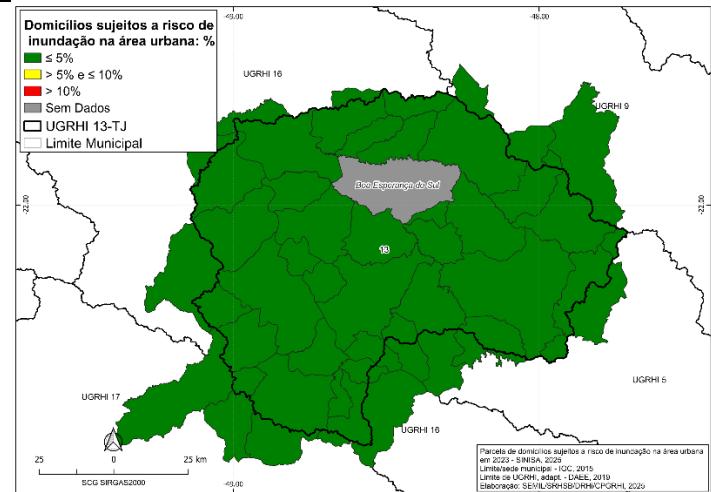
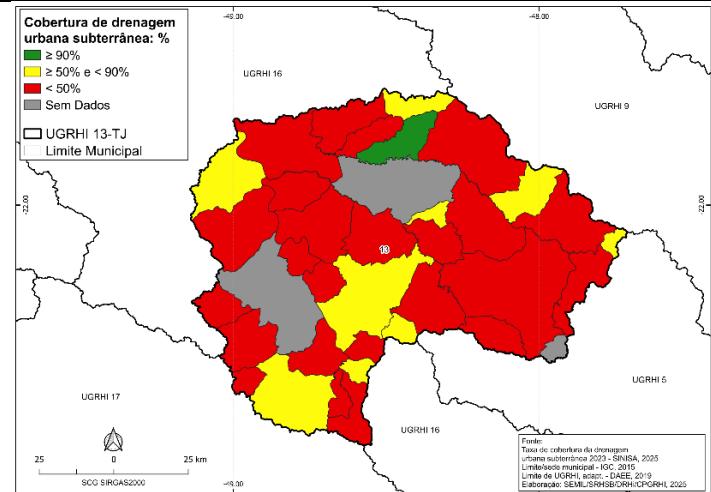
- Capacitação dos gestores municipais para cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Construção de consórcios ou estruturas regionalizadas para implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Elaboração de Planos Regionais de Resíduos Sólidos.

Faixas de referência:	
Índice de atendimento urbano de água	
< 80%	Ruim
≥ 80% e < 95%	Regular
≥ 95%	Bom
Esgoto coletado	
Esgoto tratado	
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom

Eficiência do sistema de esgotamento	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom

Saneamento básico - Manejo de Águas Pluviais

2024



Síntese da Situação: Na maioria dos municípios do Brasil, a gestão dos serviços de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas é realizada pela própria prefeitura. De uma forma geral, os municípios apresentam deficiências de gestão da infraestrutura de DMAPU, geralmente considerada uma atividade secundária, subordinada aos outros componentes da infraestrutura urbana como, por exemplo, o sistema viário. Além disso, a capacitação técnica dos agentes municipais muitas vezes é insuficiente, o que torna difícil, até mesmo, responder ao SNIS-AP.

A maioria dos municípios não efetua coleta sistemática de dados. Os dados disponíveis geralmente são insuficientes. Constatase, por exemplo, falta de mapeamento cartográfico detalhado (georreferenciado, com altimetria e resolução adequada), falta generalizada de cadastro do sistema de águas pluviais (o que dificulta o conhecimento da sua estrutura física), inexistência de mapeamento

de áreas de risco e, ainda, carência de registros precisos sobre falhas no sistema de drenagem (população afetada, valoração dos prejuízos).

Observa-se, também, que os municípios desconhecem a existência da infraestrutura de monitoramento de dados hidrológicos presente no seu território e administrada por órgãos estaduais e federais. Este é o caso das redes de equipamentos e instrumentos de monitoramento de variáveis hidrológicas (intensidade de chuvas, vazões) e de qualidade da água da ANA, do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) e da Agência de Águas do Estado de São Paulo (SP Águas).

É interessante destacar que apenas uma pequena parcela dos municípios adota soluções de drenagem com a capacidade de reduzir a magnitude do escoamento superficial captado por meio de infiltração e/ou armazenamento temporárias. Existem poucos parques lineares, reservatórios ou bacias de retenção ou detenção, lagos, "piscinões" ou tanque artificial superficial ou subterrâneo e vias públicas urbanas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração).

Outro fato importante a ser destacado é que a maior parte dos municípios afirma que não realizam nenhum tipo de intervenção ou manutenção em seus sistemas de DMAPU. Os sistemas de drenagem são projetados para receber o volume de água proveniente das chuvas que ocorrem em uma determinada região. Entretanto, caso não sejam realizados serviços de intervenção e manutenção, ao longo da sua vida útil, esses sistemas passam a operar em condições diferentes das previstas inicialmente.

Essa nova condição pode fazer com que o sistema deixe de ser capaz de suportar as vazões previstas em projeto. Assim, é fundamental que os gestores dos serviços de DMAPU realizem rotinas regulares de manutenção preventiva nos dispositivos do sistema.

Pesquisas realizadas sobre a origem da poluição hídrica em áreas urbanizadas, no Brasil, [ver, por exemplo: (Haupt, et al., 2007), (FCTH, 2010), (Morihami, et al., 2012)] demonstram que a maior parcela das cargas poluidoras atinge os rios urbanos pela rede de drenagem e têm como origem, mesmo em sistemas separadores, os esgotos sanitários (decorrentes principalmente de ligações cruzadas e perdas na rede de esgotos) e a poluição difusa.

A prática na Europa mostra que sistemas unitários, se dotados de extravasores e reservatórios de primeira chuva corretamente projetados, oferecem proteção ambiental dos corpos hídricos receptores, análoga àquela obtida com sistemas separadores. Um sistema separador, no qual o escoamento pluvial é lançado no corpo receptor sem tratamento, proporciona uma proteção ambiental menor que a obtida por um sistema unitário bem projetado (PAOLETTI, et al., 2007).

O problema da poluição hídrica, portanto, não está relacionado à grande incidência de sistemas não exclusivos para drenagem e, sim, à forma como são operados. Nas cidades onde os sistemas são unitários ou mistos (como Paris, Milão, Londres, Nova York, Atlanta, Seul e tantas outras cidades pelo mundo) o planejamento, a execução e a operação dos sistemas de águas pluviais e de esgotos sanitários são feitos de forma integrada.

Pensando nisso, o SNIS-AP 2017 realiza o levantamento dos municípios que possuem algum tipo de tratamento de águas pluviais (IE050) e identificou: 169 (4,5%) possuem tratamento de águas pluviais, 2013 (53,9%) não dispõe desse sistema e 1551 (41,6%) não informaram. Essas informações indicam que o controle da poluição difusa e da poluição gerada pelos esgotos presentes nas águas pluviais (vazão de tempo seco) ainda é muito pequeno.

As taxas de coberturas do sistema de drenagem urbana subterrânea correspondem ao grau de atendimento em relação à infraestrutura de drenagem urbana subterrânea dos municípios e é medido 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.

Na nossa UGRHi a taxa de cobertura é considerada boa apenas em Ibaté. Em Lençóis Paulista, Boracéia, Jaú e Gavião Peixoto a taxa é considerada regular. Igaraçú do Tietê e Mineiros do Tietê não forneceram dados.

Em relação ao Plano Diretor de Drenagem Urbana, 19 municípios já possuem o Plano elaborado. 17 municípios não informaram a situação de seus planos. No entanto, todos os municípios da UGRHi possuem Planos de Saneamento Básico Municipal, nos quais constam dados sobre drenagem urbana. O parâmetro domicílios em situação de risco de inundaçāo avalia a quantidade de domicílios urbanos sujeitos a riscos de inundaçāo em relação à quantidade total de domicílios urbanos do município. Visa dimensionar o efeito negativo no caso da ocorrência de inundaçāo em área urbana. Na UGRHi quase todos os municípios que apresentaram dados com baixa porcentagem de risco de inundaçāo, apresentando uma taxa inferior a 5%, sendo a única exceção o município de Boraceia que apresenta uma taxa de 7,7%. Mineiros do Tietê não forneceu dados.

Em 2020 o CBH-TJ aprovou o projeto 2020-TJ_COB-71 "Programa de Drenagem Sustentável e Revitalização de Cursos d'água Urbanos para a UGRHI TJ", de acordo com o Termo de Referência elaborado pelas Câmaras Técnicas do Comitê, cujos objetivos são: 1) Realizar o diagnóstico da situação atual da drenagem urbana e dos cursos d'água urbanos, suas áreas de preservação permanente e ocupação de fundos de vale das cidades da UGRHI TJ; 2) Apresentar bases conceituais, compilar exemplos, indicar boas práticas e apresentar diretrizes para subsidiar propostas, iniciativas, estratégias, ações, técnicas inovadoras e projetos de drenagem sustentável e de revitalização/renaturalização de córregos urbanos; 3) Mobilizar e sensibilizar os gestores municipais para a efetivação de estratégias e ações de gestão sustentável das águas pluviais e de revitalização e renaturalização dos cursos d'água urbanos; 4) Propor medidas estruturais e não estruturais para aprimorar os sistemas de drenagem urbana; 5) Estabelecer diretrizes para adequar a ocupação de fundos de vale e para o manejo biotécnico dos cursos d'água urbanos; 6) Elaborar um projeto executivo piloto de drenagem sustentável e um de revitalização/renaturalização de cursos d'água urbanos em municípios da UGRHI TJ. Este Projeto encontra-se efetivamente em execução, desde março de 2022. O curso de aperfeiçoamento profissional "Estratégias de Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos" já foi realizado e teve como objetivo formar, sensibilizar e mobilizar gestores, técnicos municipais e educadores para o desenvolvimento de estratégias e ações nessas temáticas. O projeto este em finalização e já teve uma apresentação para as Câmaras Técnicas no dia 11/10/2024, em reunião realizada na FATEC de Jaú.

Ações do Comitê:

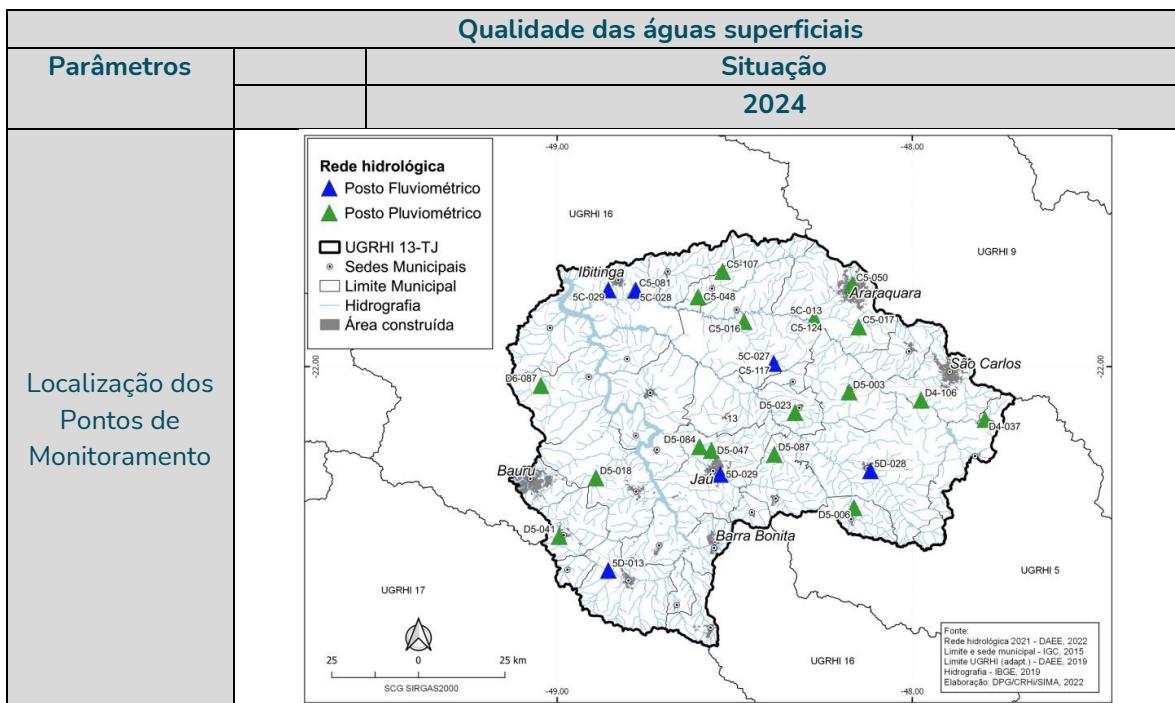
- Desde 2016 o CBH-TJ financiou 9 projetos de adequações nos sistemas de drenagem municipais, somando investimento de mais de R\$4 milhões.
- Idealização, financiamento e acompanhamento do Programa de Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos da UGRHI 13, projeto FEHIDRO 2020-TJ_COB-71. Esse programa visa auxiliar os municípios a buscarem soluções sustentáveis para resolver os problemas de drenagem de forma integrada." Promovendo soluções de drenagem com a capacidade de reduzir a magnitude do escoamento superficial captado por meio de infiltração e/ou armazenamento temporário. Incentivando a criação de parques lineares, reservatórios ou bacias de retenção ou detenção, lagos, "piscinões" ou tanque artificial superficial ou subterrâneo e vias públicas urbanas com soluções de drenagem natural (faixas ou valas de infiltração).
- Demanda induzida Projeto FEHIDRO 2024-TJ_COB-190 - Curso de Aperfeiçoamento técnico: "Águas Urbanas na Bacia Hidrográfica Tietê Jacaré - novos caminhos com Soluções baseadas na Natureza"

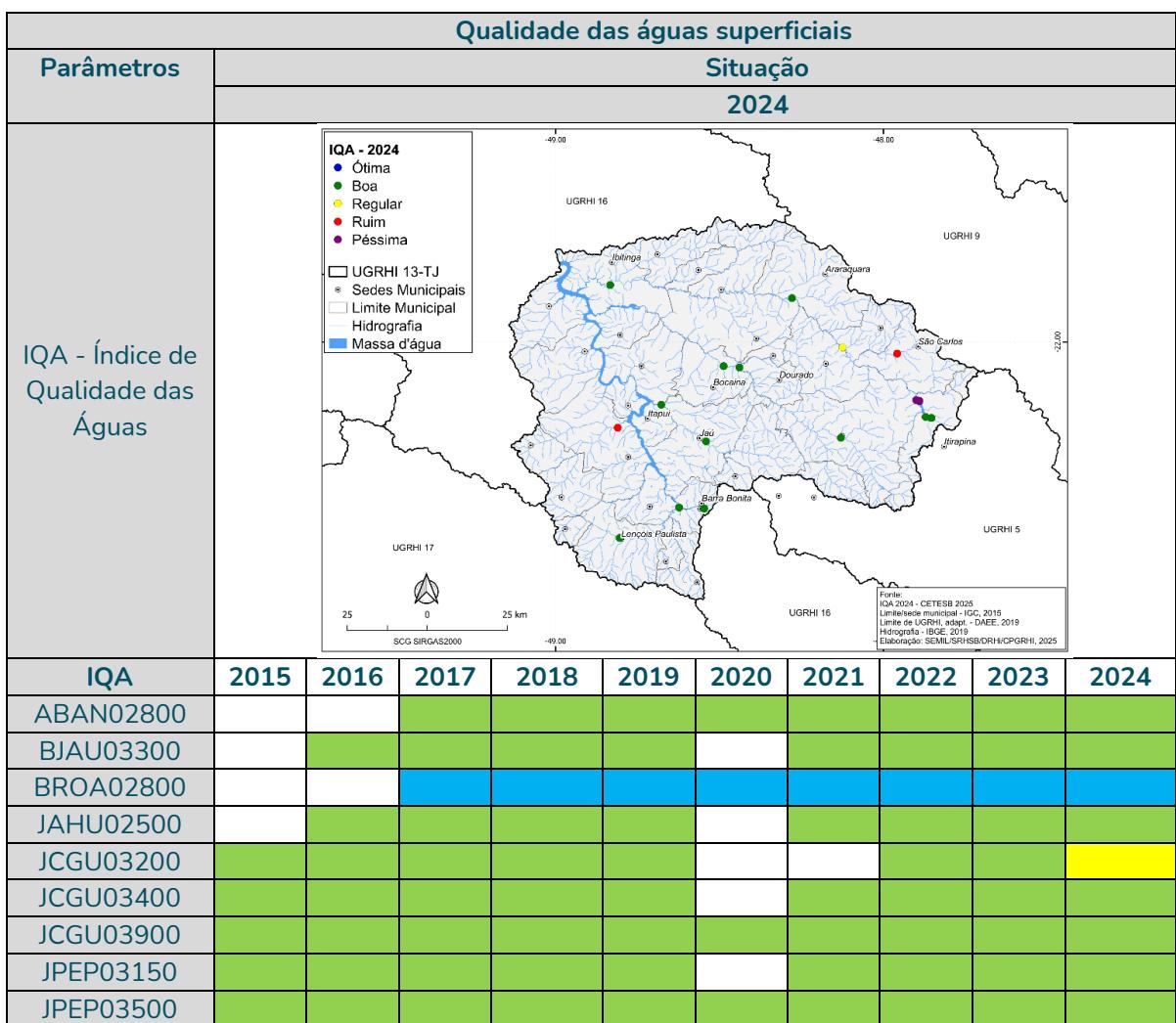
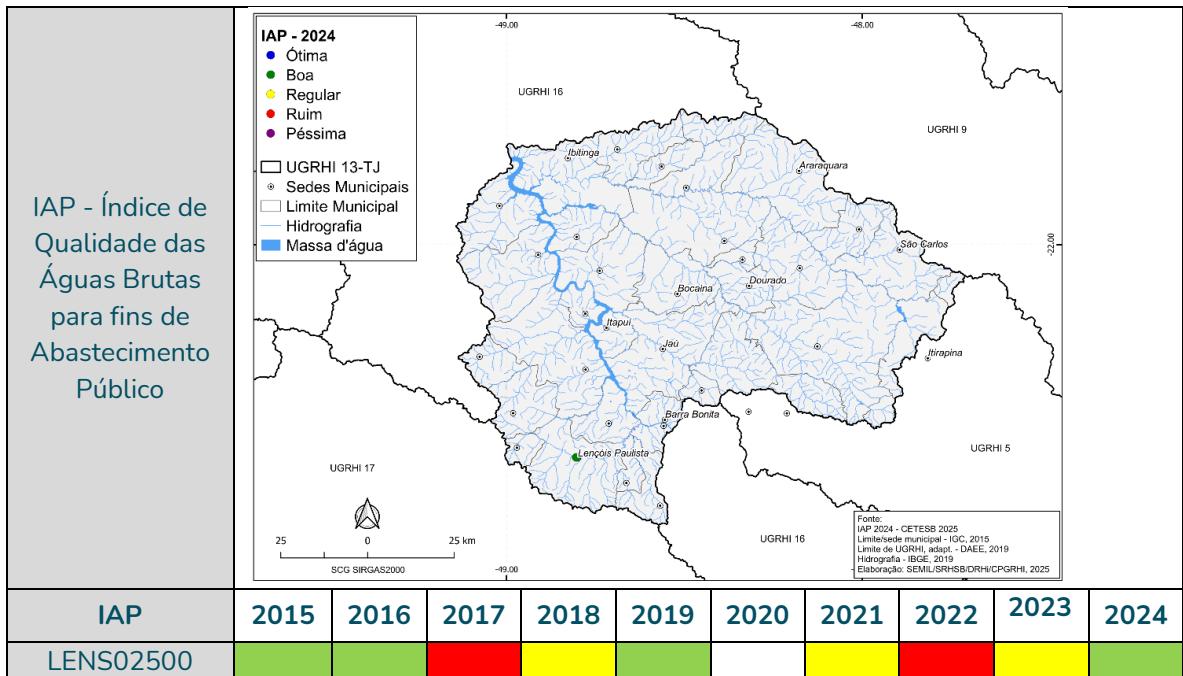
Orientações para gestão:

- Capacitação técnica dos agentes municipais para coleta sistemática de dados referentes à drenagem urbana (mapeamento cartográfico detalhado; cadastro do sistema de águas pluviais; mapeamento de áreas de risco; falhas no sistema de drenagem; a existência da infraestrutura de monitoramento de dados hidrológicos. Ação a ser inserida no Plano de Ação 2024-2027;
- Divulgação e implantação do Programa de drenagem sustentável e revitalização de rios urbanos para a UGRHI 13. **Projeto 2020-TJ_COB-71;**
- Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais e ações com vistas e promover a contenção da poluição difusa. **Ação TJ_06_24 do Plano de Ação, ANEXO I;**
- Incentivar da execução das ações constantes nos Planos Diretores de Drenagem Urbana municipais. **Ação TJ_06_24 do Plano de Ação, ANEXO II.**

Cobertura de drenagem urbana subterrânea		Domicílios em situação de risco de inundaçāo	
< 50%	Ruim	> 10%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular	> 5% e ≤ 10%	Regular
≥ 90%	Bom	≤ 5%	Bom

3.3 – Qualidade das Águas





JPEP03600										
KERI02900										
LENS02500										
LENS03950										
MONJ04400	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Red
RGRA02990	Yellow	Yellow	Red	Red	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
TIET02500										

Síntese da Situação:

O IQA indicador leva em consideração a qualidade da água para abastecimento público e retrata principalmente a contaminação dos corpos d'água por esgoto sanitário. Mesmo que sejam análises pontuais os resultados são muito importantes para a tomada de decisões e conhecimento da situação dos rios da bacia hidrográfica.

De 2007 para 2014 foram instalados oito novos pontos de monitoramento. O aumento da rede de monitoramento sempre foi de interesse do CBH-TJ, sendo inclusive uma das demandas definidas para o Plano Estadual de Recursos Hídricos. Mais dados sobre o monitoramento das águas superficiais podem ser encontrados no “Diagnóstico da Rede de Monitoramento quanti-qualitativa de águas superficiais, e proposta de ampliação, alteração e manutenção da rede”. Esse trabalho pode ser acessado no seguinte link:

<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-TJ/9283/diagnostico-da-rede-de-monitoramento-da-ugrhi-13.pdf>

Pode-se observar que, em relação ao IQA, os pontos com desconformidades são os pontos receptores de esgoto doméstico. Um deles está localizado no Rio Grande (RGRA 02990), receptor do esgoto da cidade Bauru após se juntar ao Rio Bauru, o que é de se esperar, já que este município é o maior da UGRHI e não possui estação de tratamento. Este ponto é classificado como ruim desde 2011, sendo que em 2015 e 2016 teve uma melhora e passou a ser classificado como regular, voltando à classificação ruim a partir de 2017, desde então sua classificação altera entre ruim e regular. O outro ponto classificado como ruim encontra-se localizado no Rio Monjolinho (MONJ 04400), receptor do esgoto do município de São Carlos, apesar de tratar 90% do esgoto. A ETE deste município entrou em funcionamento no segundo semestre de 2012, reduzindo a carga remanescente que era 46% em 2011, porém não foi suficiente para melhorar o indicador nesse ponto.

O IAP, Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público, é obtido através de uma ponderação entre os resultados do parâmetro IQA e substâncias tóxicas como chumbo, cádmio e cromo. Infelizmente é um parâmetro medido apenas em um ponto em toda a UGRHI, localizado no Rio Lençóis. Os resultados indicam que qualidade da água melhorou desde 2014, passando a ser bom, porém em 2017 voltou a ser classificado como ruim, apresentando leve melhora em 2018, sendo classificado como regular e bom em 2019, não apresentando medição em 2020, voltando a apresentar leve piora em 2021, em 2022 foi classificado como ruim, regular em 2023 e bom em 2024.

Segundo o Relatório de Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo, CETESB 2023, no período de 2020 a 2023 foram realizadas anualmente determinações para avaliação de agrotóxicos nos pontos da Rede Básica, que se situam em bacias hidrográficas com maior representatividade do uso agrícola do solo, sendo que os resultados acima do Limite de Quantificação (LQ) variaram entre 2,9 e 7% do total das determinações realizadas. Os agrotóxicos quantificados acima do LQ com frequência igual ou superior a 20% foram Carbendazim, Diuron, Fipronil, Imidacloprido e Tebutiuron.

Nesse período nos rios Jacaré-Pepira, Jacaré-Guaçu e Monjolinho foi possível quantificar maior frequência de resultados acima do LQ ultrapassando Valores Ecotoxicológicos para efeitos tóxicos

crônicos em invertebrados aquáticos da OPP-USEPA, utilizados como referência para a avaliação dos agrotóxicos, foram observadas para Clorpirifos, Fipronil, Imidacloprido e Triclorfon nesses mesmos corpos de água.

Sendo que no rio Jacaré-Guaçú (em Ribeirão Bonito e Araraquara), Jacaré-Pepira (em Dourado e Bocaina) e Monjolinho (em São Carlos) predominaram o Aldicarbe Sulfona, Bentazona, Carbendazim, Carbofurano, Dimetoato, Fipronil, Tebutiuron e Tiodicarb.

Importante ressaltar a ocorrência do Carbofurano, cujo uso foi banido pela Anvisa desde 2017.

Ainda segundo o relatório, em 2023 na Represa do Broa - BROA 02800 em se tratando de padrões de balneabilidade, em 2023, a Represa do Broa foi classificada como EXCELENTE em 100% do tempo, no entanto foi observada toxicidade crônica observada relacionada a presença de cianobactérias, sendo que o Número de Células de Cianobactérias foi acima do recomendado pela Resolução CONAMA no 357/2005 (Classe 2) em 70% as amostragens. Esse parâmetro avalia condições de qualidade das águas de rios e reservatórios, no que se refere a proteção das comunidades aquáticas.

No início de 2025, o Governo do Estado de São Paulo, por meio da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (Semil), visando garantir a recuperação e proteção das águas do Rio Tietê, criou o Grupo de Fiscalização Integrada das Águas do Rio Tietê (GFI-Tietê), uma iniciativa estratégica do Governo do Estado de São Paulo em parceria com municípios e comitês de bacia, para fortalecer a fiscalização ambiental.

Ações do Comitê:

- Financiamento por meio de projetos FEHIDRO de 19 planos municipais de saneamento (Agudos, Areiópolis, Barra Bonita, Bauru, Borebi, Brotas, Dois Córregos, Iacanga, Ibaté, Ibitinga, Itajú, Itapuí, Itirapina, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Pederneiras, Ribeirão Bonito, Tabatinga e Trabijú).
- Desde 2016, foram financiados 42 projetos em ações de melhoria de coleta e tratamento de esgoto, com investimento em torno de R\$18 milhões.
- Desde 2016 o CBH-TJ investiu R\$ 5,1 milhões em 14 projetos visando o melhor manejo dos resíduos sólidos, prevenindo o comprometimento dos recursos hídricos.
- Desde 2018, investimento de R\$ 3 milhões em 9 projetos de combate a erosões.
- Idealização e financiamento de projeto FEHIDRO **2023-TJ_COB-150** Diagnóstico de Contaminação por Agrotóxicos na Bacia Hidrográfica do TJ.

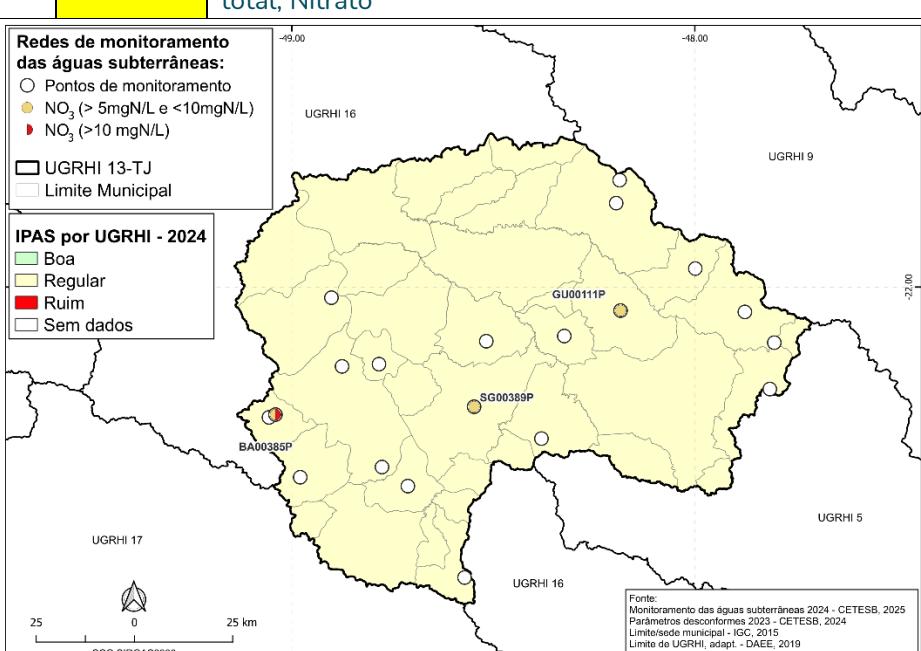
Orientações para gestão:

- Acompanhamento do projeto FEHIDRO **2023-TJ_COB-150** Diagnóstico de Contaminação por Agrotóxicos na Bacia Hidrográfica do TJ.
- Promover o Planejamento, em conjunto com os órgãos gestores a implementação/operação e manutenção da rede de monitoramento (quantidade e qualidade) de acordo com a Deliberação CBH-TJ 04/2015;
- Priorizar a aplicação de investimentos em tratamento de esgotos. **Ação TJ_04_24** do Plano de Ação, ANEXO I.

Orientações para gestão Municipal:

- Execução de ações de melhorias do tratamento de esgoto, tendo como objetivo alcançar índices superiores a remoção de 80% da carga orgânica gerada;

- Aprovar leis que visem a proteção de mananciais superficiais, estabelecendo normas para o manejo de resíduos, o uso de agrotóxicos e o tratamento de efluentes em áreas próximas a mananciais, além de oferecer benefícios fiscais para proprietários que mantiverem áreas de vegetação nativa ou realizarem a recuperação de APP hídrica;
- Municípios banhados pelo Rio Tietê devem aderir ao GFI, firmando o compromisso de: 1- Fiscalizar e combater irregularidades ambientais; 2 - Apoiar a regularização fundiária e o licenciamento ambiental; 3 -Mobilizar setores industriais e imobiliários para o cumprimento das leis; 4 - Divulgar ações de preservação e saneamento à população.

Qualidade das águas subterrâneas			
Parâmetros	Situação 2024		
	IPAS(%)	Parâmetros Desconformes	
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	2015	91,7	Nitrato, bário, coliformes totais
	2016	77,1	Ferro, bário, coliformes totais
	2017	77,5	Alumínio, coliformes totais, E. coli, bactérias heterotróficas
	2018	69,2	Chumbo, Manganês, Bactérias Heterotróficas, Coliformes totais, E. coli
	2019	68,4	Chumbo, Manganês, Coliformes Totais, E. coli
	2020		sem dados
	2021		sem dados
	2022	70,0	Bário total, Coliformes totais, Escherichia Coli, Manganês Total, Nitrogênio Nitrato
	2023	62,5	Alumínio total, Coliformes totais, Escherichia Coli
	2024	60,0	Alumínio total, Coliformes totais, Escherichia Coli, Manganês total, Nitrato
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	<p>Redes de monitoramento das águas subterrâneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pontos de monitoramento ● NO₃ (> 5mgN/L e <10mgN/L) ● NO₃ (>10 mgN/L) <p>■ UGRHI 13-TJ</p> <p>Limite Municipal</p> <p>IPAS por UGRHI - 2024</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Boa ■ Regular ■ Ruim ■ Sem dados 		
	<p>Fonte:</p> <p>Monitoramento das águas subterrâneas 2024 - CETESB, 2024</p> <p>Parâmetros desconformes 2023 - CETESB, 2024</p> <p>Limite/sede Municipal - IGC, 2024</p> <p>Limite de UGRHI, adptado - DAEE, 2019</p> <p>Elaboração: SEMIL/SRHS/DRH/CPGRHI, 2025</p>		

Síntese da Situação: Ao longo da série histórica no monitoramento do IPAS da UGRHI 13, o índice apresenta resultado favorável para o consumo, porém deve ser acompanhado com grande atenção, uma vez que o indicador vem apresentando forte tendência de queda desde 2016, sendo que em 2023 pela primeira vez, foi classificado como regular, seguindo o padrão em 2024.

Dentre os parâmetros desconformes o mais preocupante de todos é o nitrato que possui origem exógena, proveniente da decomposição de matéria orgânica, que atinge o aquífero através de poços mal construídos. Tem-se notado o aumento de casos de poços com alto teor de nitrato em áreas urbanas onde a rede de coleta de esgoto é muito antiga, assim como em áreas onde não existia a rede de coleta. Foram constatadas amostras com Nitrato acima de 5 mgN/L em Bauru e Ribeirão Bonito.

Os demais parâmetros desconformes podem ter origem endógena (alumínio, bário, manganês) ou problemas pontuais de contaminação do poço ou da amostra (coliformes totais, bactérias heterotróficas, escherichia coli, ferro). Conforme já mencionado anteriormente, apenas com estes dados e sem saber o contexto de instalação dos poços, não se pode afirmar a real origem destes parâmetros desconformes.

É importante frisar que a frequência do monitoramento dos poços é muito pequena para uma análise global dos aquíferos na UGRHI. Para uma melhor análise, recomenda-se um monitoramento trimestral dos poços e um acréscimo do número de poços de monitoramento, principalmente para os Aquíferos Bauru e Serra Geral.

Outro dado importante está disponível no Atlas: “Águas subterrâneas no Estado de São Paulo. Diretrizes de Utilização e Proteção”, que identificou áreas do Estado de São Paulo que devem ter orientações específicas de gestão e uso racional de águas subterrâneas. Dos 34 municípios da Bacia Tietê-Jacaré, nove estão nessas áreas: Agudos, Araraquara, Bauru, Brotas, Ibaté, Itirapina, Jaú, Pederneiras e São Carlos. Para as áreas com restrição foram propostas diretrizes específicas para utilização e proteção.

O cálculo do IPAS por UGRHI ou por sistema aquífero não foi realizado porque a comparação com a série histórica ficaria comprometida em razão da representatividade espacial e temporal dos dados de 2020 (CETESB,2021).

Ações do Comitê:

- Idealização e financiamento do projeto **FEHIDRO 2024-TJ_COB-161** “Estudo da Disponibilidade Hídrica Subterrânea na Área de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani nas Sub-Bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira, UGRHI 13”
- Idealização do projeto e aprovação do TR “Plano Diretor de Restauração Florestal e Uso Sustentável do Solo” que tem como objetivo, dentro outros, a promover a proteção de áreas de recarga de aquíferos

Orientações para gestão:

A análise das águas subterrâneas na UGRHI 13 é de extrema importância, considerando que há usos de águas subterrâneas para abastecimento público em 100% dos municípios, sendo que 70% deles usam exclusivamente águas subterrâneas. Para monitoramento, são usados 18 pontos que captam água dos Aquíferos Guarani e Serra Geral, distribuídos nas seis sub-bacias. Visando a melhoria do monitoramento recomenda-se que sejam feitas análises trimestrais e acréscimo de pontos de monitoramento, especialmente no Aquífero Bauru, e Serra Geral. Os dados da UGRHI 13 indicam que os números de amostras desconformes são historicamente baixos. No entanto, desde 2016 observa-se houve um crescimento significativo desse índice das amostras desconformes em relação a potabilidade. Considerando os altos índices de demanda para águas subterrâneas nesta UGRHI este parâmetro merece atenção. As desconformidades apontam para

necessidade de melhora no sistema de tratamento de esgoto, especialmente no município de Bauru.

- Elaborar o Diagnóstico e Proposta de ampliação, alteração e manutenção das redes de monitoramento de quantidade e qualidade de Águas Subterrâneas na UGRHI 13. **Ação a ser inserida no Plano de Ação 2024 - 2027;**
- Acompanhar o projeto **FEHIDRO 2024-TJ_COB-161** “Estudo da Disponibilidade Hídrica Subterrânea na Área de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani nas Sub-Bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira, UGRHI 13”.
- Identificar áreas críticas quanto à desconformidade da qualidade da água e apoiar estudos para identificação das fontes poluidoras.

Orientações para gestão Municipal:

- Execução de ações de melhorias do tratamento de esgoto, tendo como objetivo alcançar índices superiores a remoção de 80% da carga orgânica gerada;
- Aprovar Leis que visem à proteção de áreas de afloramento.

Orientações para gestão Estadual:

- Modernizar e automatizar a rede de monitoramento do Estado de águas subterrâneas.

3.4 –Atuação do Colegiado (2024)

Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré			
Ano	Nº de Reuniões Plenárias	Frequência média de participação nas reuniões (%)	Nº de Deliberações aprovadas
2024	3	45,37%	17
Principais realizações no período			
<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do Plano de Ação e Programa de Investimento da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré para 2024-2027; • Aprovação do Plano de Aplicação de Recursos da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré para o exercício de 2024; • Aprovação dos projetos de Demanda Induzida: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Projeto piloto de aplicação de metodologias para manejo e controle de macrófitas ◦ Estudo da Disponibilidade Hídrica Subterrânea na Área de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani nas Sub-Bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira, UGRHI 13 ◦ Elaboração de estudo hidrogeológico e monitoramento piezométrico em área de super-exploração de águas subterrâneas compreendida pela zona urbana do município de São Carlos ◦ Curso de Aperfeiçoamento técnico: Águas Urbanas na Bacia Hidrográfica Tietê Jacaré - novos caminhos com Soluções baseadas na Natureza ◦ Prosas com Tietê-Jacaré Comunicação social na gestão dos recursos hídricos da UGRHI 13 • Aprovação dos projetos CBH-TJ FEHIDRO 2024; 			

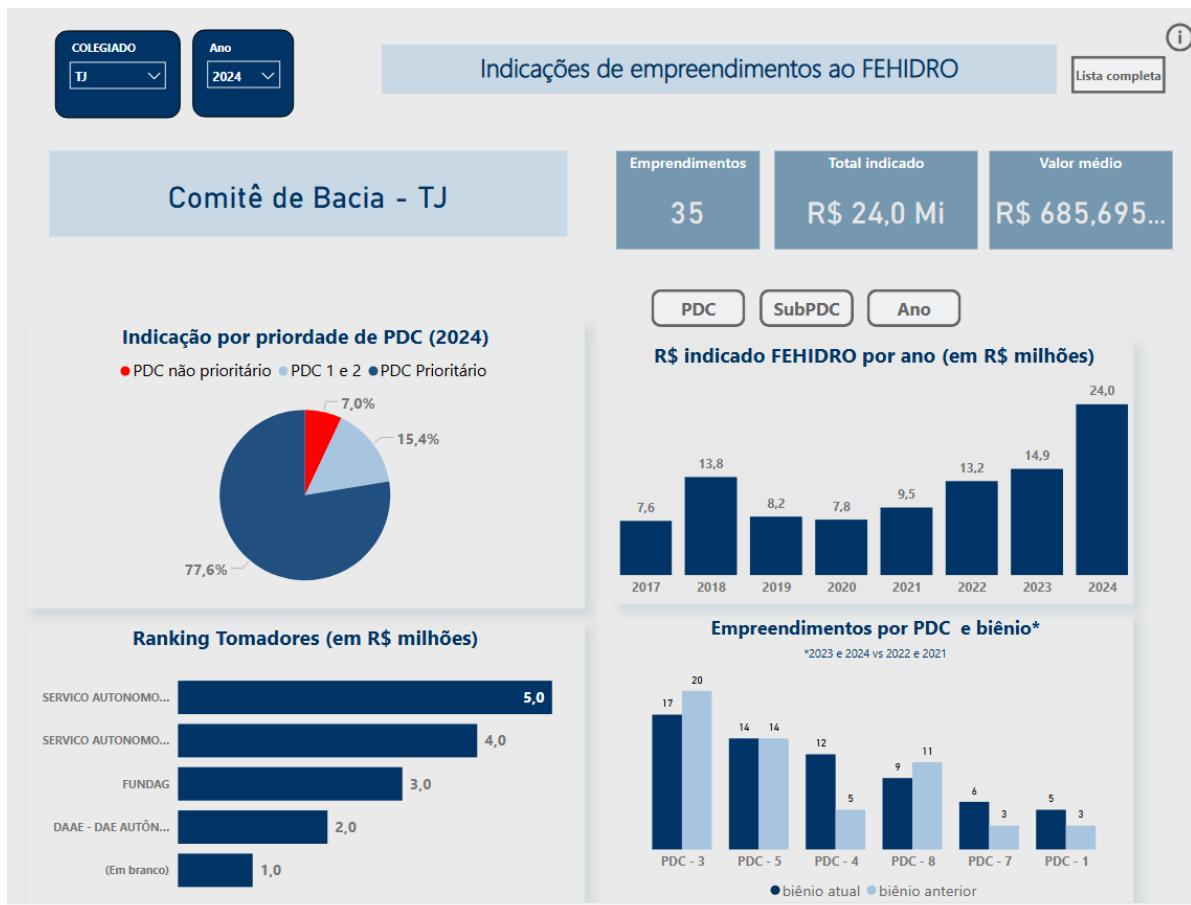
- Aprovação dos critérios para a seleção de alunos nas vagas remanescentes para o Curso de Pós-Graduação Lato Sensu (Especialização) em Gerenciamento de Recursos Hídricos e Planejamento Ambiental em Bacias Hidrográficas”
- Apreciação do parecer das Câmaras Técnicas referente a Proposta de alteração de Regras operacionais CGH Jacaré-Pepira;
- Aprovação do Relatório de Situação de 2024;
- Aprovação do Termo de Referência para o Plano de Restauração Florestal e Uso Sustentável do Solo;
- Aprovação do Termo de Referência para Revisão do Plano de Bacia;
- Aprovação dos Critérios e Prazos para Distribuição dos Recursos Financeiros no âmbito do CBH-TJ oriundos do FEHIDRO Compensação e Cobrança para o ano de 2025;
- Aprovação dos Critérios e Prazos para eleições dos Representantes da Plenária, da Diretoria e das Câmaras Técnicas para o Biênio 2025/2027”;
- Apresentação do “Programa de Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos para a UGRHI 13”;
- Apresentação CBH TJ 2023-2024: considerações e perspectivas.

Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho	
Câmaras Técnicas	<p>As Câmaras Técnicas do CBH-TJ são:</p> <p>Câmara Técnica de Água Subterrânea (CT-AS) Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) Câmara Técnica de Planejamento e Gestão (CT-PG) Câmara Técnica de Recursos Naturais (CT-RN) Câmara Técnica de Saneamento (CT-SAN)</p>

Nº de Reuniões *	Principais discussões e encaminhamentos
2024	<p><u>Câmaras Técnicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise e pontuação das solicitações de recursos ao FEHIDRO; • Hierarquização de todas as Solicitações conforme recursos disponíveis; • Apresentação do projeto 2017-TJ_COB-6 “Estudo e diagnóstico hidrogeológico no município d Araraquara – Subsídios de proteção, utilização e controle das águas subterrâneas”; • Análise e sugestões para elaboração do termo de referência para o projeto de demanda induzida “Estudo para identificação de áreas para criação de Unidades de Conservação, as áreas de recarga e proponha diretrizes de uso e ocupação do solo para proteger as áreas de afloramento. Subsídios e diretrizes s uso e ocupação do solo para os municípios em áreas de afloramento”

- Apresentação do projeto 2021-TJ_COB-95 “Estudo Hidrológico da Bacia do Rio Jacaré-Pepira” – Representantes da Novaes Engenharia e Construções;
- Apresentação e discussão da Proposta de alteração de Regras operacionais CGH – Representantes da Cobuccio e Almeida
- Apresentação do “Programa de Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos da UGRHI13”;
- Apresentação do Projeto “Conhecendo e divulgando as águas e o território da UGRHI 13, nas vias e nas redes”
- Elaboração do Termo de Referência mínimo para a Revisão do Plano Diretor de Restauração Florestal e Uso Sustentável do Solo;
- Elaboração do Termo de Referência mínimo para a Revisão do Plano de Bacia;
- Apreciação da proposta de inclusão do “Estudo Técnico do tratamento e viabilidade de captação de águas superficiais do Rio Tietê para Abastecimento público”
- Contribuições para o relatório de situação

3.5 – Monitoramento Empreendimentos FEHIDRO 2024



Síntese da Situação:

Conforme identificado no Plano de Bacia e no Relatório de Situação, os maiores problemas da UGRHI estão relacionados a saneamento e disponibilidade de recursos hídricos. Dessa maneira foram escolhidos 6 sub-PDSc prioritários, para onde devem ir a maior parte dos investimentos. Esses sub-PDCs incluem ações para melhoria esgotamento sanitário, disposição de resíduos sólidos, drenagem, combate a erosão, cobertura vegetal e controle de perdas. Em 2024 foram investidos em torno de R\$ 8,1 milhões em empreendimentos que visem à melhoria nos sistemas de tratamento de esgoto e R\$ 2,5 milhões em controle de processos erosivos. Outras duas áreas que receberam grandes investimentos foram a de combate a perdas de água nos sistemas de abastecimento público, contando com R\$ 4,0 milhões e a recomposição da cobertura vegetal em áreas críticas e em atenção, com o valor investido de aproximadamente R\$ 1,7 milhão.

Além disso, o Comitê investe em estudos para tomadas de decisões referentes a temas e áreas críticas na Bacia e também em capacitação, a saber:

- Projeto FEHIDRO 2017-TJ_COB-6 “Estudo hidrogeológico de Araraquara”
- Projeto FEHIDRO 2021-TJ_COB-95 “Estudo hidrológico da Bacia do Rio Jacaré-Pepira”
- Projeto FEHIDRO 2024-TJ_COB-161 “Estudo da Disponibilidade Hídrica Subterrânea na Área de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani nas Sub-Bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira, UGRHI 13”
- Projeto FEHIDRO 2024-TJ_COB-185 “Estudo hidrogeológico de São Carlos”
- Projeto FEHIDRO 2023-TJ_COB-150 Diagnóstico de Contaminação por Agrotóxicos na Bacia Hidrográfica do TJ
- Projeto FEHIDRO 2020-TJ_COB-71 Programa de Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos para a UGRHI 13
- Projeto 2022-TJ_COB-131 Pós-graduação lato sensu - modalidade especialização: “Gerenciamento de recursos hídricos e planejamento ambiental em bacias hidrográficas”
- Projeto FEHIDRO 2024-TJ_COB-190 Curso de Aperfeiçoamento técnico: “Águas Urbanas na Bacia Hidrográfica Tietê Jacaré - novos caminhos com Soluções baseadas na Natureza”

Orientações para gestão:

- Acompanhar os projetos de demanda induzida indicados pelo CBH-TJ listados acima e dar os devidos encaminhamentos quando esses empreendimentos forem concluídos
- Continuar priorizando investimentos em temas prioritários segundo PAPI, a saber: sub-PDC 3.1 Esgotamento sanitário; sub-PDC 3.3 Manejo e disposição de resíduos sólidos; - sub-PDC 4.1 Controle de processos erosivos; sub-PDC 4.2 Soluções baseadas na natureza - sub-PDC 5.1- Controle de perdas em sistemas de abastecimento e sub-PDC 7.1 Ações estruturais de micro ou macrodrenagem para mitigação de inundações e alagamentos
- Incentivar a elaboração e o envio de projetos de execução de restauração florestal de nascentes e matas ciliares; projetos que visem o 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, bosques urbanos, entre outros e projetos de educação ambiental, uma vez que frequentemente as propostas que o CBH-TJ recebe nessas áreas somam um montante inferior ao previsto para investimento.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após análise de todos indicadores do ponto de vista de toda UGRHI, assim como de cada um dos 34 municípios que compõem esta Bacia Hidrográfica, conclui-se que:

O Relatório de Situação está, assim como em anos anteriores, em um processo de aperfeiçoamento da metodologia, mas tem mostrado que a análise dos indicadores contribui também para o aperfeiçoamento dos órgãos responsáveis pelo fornecimento dos dados e é uma ferramenta importante para a gestão dos recursos hídricos nos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Além disso, os indicadores do Relatório foram de fundamental importância para a Elaboração do Plano de Bacia, principalmente para o estabelecimento do Plano de Ação e do Programa de Investimentos, e também essencial para o acompanhamento do Plano e análise do cumprimento das metas estabelecidas.

Em linhas gerais os dados indicam que os municípios apresentam acelerado crescimento urbano, o que implica em maiores demandas de água e de infraestrutura de saneamento básico.

A demanda por água superficial dobrou no período 2018-2024 a demanda superficial pressionada principalmente por uso industrial e para irrigação. Esse indicador merece atenção por ser uma das maiores do Estado, sendo que a demanda da UGRHI 13 foi a 7ª maior demanda total de água do Estado em 2023.

Em relação à água subterrânea a demanda dobrou de 2018 a 2024 passando de 6,34 m³/s para 14,11 m³/s. Sendo que a UGRHI 13 é bacia hidrográfica do Estado com maior vazão outorgada subterrânea em relação à reserva explotável.

Em relação ao tipo de uso da água, nossa bacia apresenta a 2ª maior demanda para os setores industrial do Estado e a 9ª maior demanda rural.

A análise de indicadores que discutem às relações demanda/disponibilidade constata-se que a situação da UGRHI como um todo requer atenção para os balanços hídricos superficiais e preocupação quanto ao balanço subterrâneo.

Em relação aos indicadores de saneamento a UGRHI 13 apresenta ótimos índices de abastecimento de água, próximo dos 100%, apresentando índices bons e regulares de coleta de esgoto, porém, apesar dos indicadores de tratamento de esgoto e de remoção apresentarem melhorias nos anos analisados, eles ainda são um tema crítico da gestão de recursos hídricos da UGRHI 13. As melhorias são tímidas, pois as estações de tratamentos finalizadas são em municípios pequenos, o CBH-TJ estará acompanhando ações que viabilizem outros projetos que melhorem estes indicadores, principalmente o projeto aprovado para o município de Bauru.

Há uma tendência de melhora tanto do percentual de tratamento de esgoto quanto de disposição adequada de resíduos sólidos. No caso do tratamento de esgoto a maioria das cidades já possui ETEs e em outros vários já estão quase prontas ou em construção. Em relação à disposição de resíduos sólidos, grande parte dos municípios da UGRHI dispõe de forma adequada.

Em relação à qualidade das águas superficiais da Bacia Tietê-Jacaré, mensurada através dos IQA, IAP, IVA e IET, pode-se dizer que em geral o cenário é de bom a regular, embora alguns pontos indiquem contaminação por esgoto sanitário. E as águas subterrâneas, muito usadas, conforme já discutido anteriormente, apresentaram resultados favoráveis para o consumo.

Diante da análise dos indicadores, do levantamento dos temas e das áreas críticas para a gestão

o CBH-TJ tem buscado critérios para que os projetos tragam resultados efetivos na área de saneamento, incluindo a questão das perdas, tem estabelecido critérios e capacitações para os projetos de recomposição florestal, principalmente de Áreas de Preservação Permanente (mata ciliares e nascentes) e outras ações que possibilitem que os problemas identificados nos relatórios de situação dos últimos anos recebam a atenção necessária durante as tomadas de decisão. Outras ações são de articulação com os municípios, para que estes busquem as adequações ambientais necessárias para a melhoria da qualidade ambiental da UGRHI 13.

O Plano de Bacia da UGRHI foi finalizado e aprovado pela Plenária do Comitê e pode ser consultado pelo seguinte link:

Relatório I:

<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-TJ/11841/2016-12-09-relatorioicompleto.pdf>

Relatório II:

<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-TJ/13655/plano-de-bacia-relatorio-ii.pdf>

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - Características da População e dos Domicílios: Resultados do Universo. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/characteristicas_da_populacao_tab_municipios_zip.xls.shtml>. Acesso 09 out. 2015.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS. Resolução nº 129, de 29 de junho de 2011. Estabelece diretrizes gerais para a definição de vazões mínimas remanescentes.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ. Plano Diretor de Restauração Florestal da UGRHI Tietê-Jacaré, Araraquara, 2013. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhtj/documentos#>

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ. Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Tietê/Jacaré (UGRHI 13), Araraquara, 2008. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhtj/documentos#>

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ. RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DO TIETÊ/JACARÉ (UGRHI 13), Araraquara, 2015. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhtj/documentos#>

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Relatório Águas Superficiais no Estado de São Paulo 2015. São Paulo: CETESB, 2016.

_____. Relatório da Qualidade das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo 2013-2015. São Paulo: CETESB, 2016.

SÃO PAULO (Estado). ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE 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 (Estado). SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instituto Geográfico e Cartográfico. Divisas administrativas dos municípios do Estado de São Paulo. Disponível em <http://www.igc.sp.gov.br/produtos/divisao_municipal.html>. Acesso 30nov. 2016.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Instituto Geográfico e Cartográfico. Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Disponível em <<http://www.igc.sp.gov.br/produtos/ugrhi.html>>. Acesso 30nov. 2016.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Base de dados, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi, 2020. (Não publicado)

_____. Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. São Paulo: CRHi, 2020.

_____. Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. São Paulo: CRHi, 2020.

Ministério do Desenvolvimento Regional- Secretaria Nacional de Saneamento “Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas – 2017”

6. EQUIPE TÉCNICA

Diretoria do CBH-TJ:

Presidente: Alexsandra Berto (Prefeita de Brotas)

Vice-Presidente: Prof Dr Jozrael Henriques Rezende (FATEC JAHU)

Secretaria Executiva: Érica Rodrigues Tognetti (SP Águas)

Coordenadores das Câmaras Técnicas:

Água Subterrânea: Profª Drª Denise Balestrero Menezes (UFSCar)

Educação Ambiental: Michele Delgatti Pelaes (CIESP Araraquara)

Planejamento e Gestão: Coordenador adjunto Bruno Bernardoni Oliveira (DAAE de Araraquara)

Recursos Naturais: Prof Dr Jozrael Henriques Rezende (FATEC JAHU)

Saneamento: Coordenador adjunto Leonardo Botossi Ciomini (DAAE Araraquara)

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
e-mail: comitetj@yahoo.com.br

7. ANEXO I - Plano de Ação 2024-2027

ID Ação	Descrição da ação	Meta	Fonte	2024	2025	2026	2027	SubPDC	Priorida de do PDC	Segmento do executor	Área de abrangênci a	Nome da área de abrangênci a
TJ_01_24	Estudos e diagnóstico hidrogeológico em municípios com alta exploração de água subterrânea. (São Carlos e Jaú - Del CRH 259)	Elaborar 01 estudo hidrogeológico	FEHIDRO - Cobrança estadual	1.000.000	0	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	Município	São Carlos e Jaú
TJ_02_24	Realizar o levantamento da disponibilidade e vulnerabilidade das águas subterrâneas e caracterização e projeção do uso múltiplo da água subterrânea, na UGRHi 13. (Deliberação CBH-TJ15/2021)	Elaborar 01 estudo que identifique a disponibilidade de água subterrânea nas áreas de afloramento e recarga do Aquífero Guarani existentes das sub-bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira	FEHIDRO - CFURH	600.000	0	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	Aquífero	Sub-bacia Jacaré-Guaçú e Sub-bacia Jacaré-Pepira.
TJ_03_24	Executar 01 projeto piloto de aplicação de metodologias para manejo e controle de macrófitas	Executar 01 projeto piloto de aplicação de metodologias para manejo e controle de macrófitas	FEHIDRO - Cobrança estadual	1.100.000	0	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	Corpo hídrico	Região Barra Bonita
TJ_01_25	Identificar e proteger áreas de recarga de aquíferos. Propor diretrizes uso e ocupação do solo para os municípios em áreas de afloramento. Identificação de áreas para criação de Ucs principalmente nas áreas de afloramento do SAG	Elaborar 01 estudo que identifique áreas para criação de Unidades de Conservação, as áreas de recarga e proponha diretrizes de uso e ocupação do solo para proteger as áreas de afloramento.	FEHIDRO - CFURH	0	700.000	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	Aquífero	UGRHi 13
TJ_02_25	Elaborar a revisão do Plano Diretor de Restauração Florestal, indicando estratégias para execução dos projetos. Elaborar projeto de mapeamento de espaços verdes livres públicos. Quantificação do déficit de APP	Elaborar a revisão do Plano Diretor de Restauração Florestal e Mapeamento área verde	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	945.000	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi 13
TJ_03_25	Elaborar a revisão e atualização do Plano de Bacia inclusivo, com diagnóstico da ruralidade da Bacia aplicando indicadores. Realizar o diagnóstico, a sistematização e integração dos planos setoriais municipais (Tiering)	Realizar a revisão do Plano de Bacia	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	900.000	0	0	2.1 - Plano	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi 13
TJ_01_26	Elaborar o balanço hídrico de águas superficiais da bacia do rio Jacaré-Pepira (trecho a jusante) inclusive com suporte à decisão	Elaborar o balanço hídrico de águas superficiais da bacia do rio Jacaré-Pepira (trecho a jusante) inclusive com suporte à decisão	FEHIDRO - CFURH	0	0	500.000	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	Sub-bacia	Sub-bacia do Rio Jacaré-Pepira
TJ_02_26	Projeto de análise técnica e financeira de implantação de Pagamento por Serviços Ambientais. Incluindo para proteção de áreas de recarga	Elaborar projeto de análise técnica e financeira de implantação de Pagamento por Serviços Ambientais. Incluindo para proteção de áreas de recarga	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	0	400.000	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi 13
TJ_03_26	Implantar ObservÁguas - observatório sobre as águas do TJ e Plataforma online - Sistema de Suporte de Decisões - SSD	Implantar ObservÁguas - observatório sobre as águas do TJ e Plataforma online - Sistema de Suporte de Decisões - SSD	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	0	1.500.000	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi 13
TJ_01_27	Elaborar o balanço hídrico de águas superficiais da bacia do rio Jacaré-Guaçú inclusive com suporte à decisão	Elaborar o balanço hídrico de águas superficiais da bacia do rio Jacaré-Guaçú, inclusive com suporte à decisão	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	0	0	800.000	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	Sub-bacia	Sub-bacia do Rio Jacaré-Guaçú
TJ_04_25	Aplicação dos indicadores para a realização do diagnóstico das principais demandas por projetos e ações de educação ambiental na UGRHi 13, com o uso dos indicadores criados, dados primários e secundário	Elaboração do diagnóstico para subsidiar a revisão do PDEA-TJ	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	290.000	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi 13

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

ID Ação	Descrição da ação	Meta	Fonte	2024	2025	2026	2027	SubPDC	Priorida de do PDC	Segmento do executor	Área de abrangênci a	Nome da área de abrangênci a
TJ_02_27	Elaborar a Revisão do Plano de Educação Ambiental da UGRHI 13, inclusive com acompanhamento das ações de educação ambiental na UGRHI com o uso dos indicadores de educação ambiental da UGRHI 13	Elaborar a revisão do Plano de Educação Ambiental da UGRHI 13	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	0	0	500.000	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRH	UGRH 13
TJ_03_27	Estudos e levantamento com a finalidade de estabelecer diretrizes para a irrigação na região, visando o uso racional da água.	Elaborar Plano de Irrigação da UGRHI 13	FEHIDRO - CFURH	0	0	0	600.000	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRH	UGRH 13
TJ_04_24	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios	FEHIDRO - Cobrança estadual	2.069.125	1.597.750	2.089.340	2.204.857	3.1 - Efluentes	Prioritário	Município	Município	Município indicado como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico
TJ_05_24	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos) e realizar obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos sólidos	Aprimorar o sistema de coleta de resíduos sólidos e/ou melhorar a disposição final em ao menos 04 municípios	FEHIDRO - Cobrança estadual	425.996	440.440	442.286	465.000	3.3 - Resíduos	Prioritário	Município	Município	Município indicado como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – coleta e disposição de resíduos sólidos
TJ_06_24	Executar serviços e obras para desassoreamento, recuperação, retificação e canalização: Projeto executivo e obras para prevenção e defesa contra inundações com visitas e promover a contenção da poluição difusa	Aprimorar o sistema de drenagem em ao menos 02 municípios	FEHIDRO - Cobrança estadual	425.996	440.440	442.286	465.000	7.1 - Drenagem	Prioritário	Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento - drenagem de águas pluviais
TJ_07_24	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando a Manutenção ou melhoria das águas.	Recuperar pelo menos 3 km de margens erodidas de cursos d'água em áreas urbanas e periurbanas	FEHIDRO - Cobrança estadual	425.996	440.440	442.286	465.000	4.1 - Controle erosão	Prioritário	Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento - drena-gem de águas pluviais
TJ_08_24	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de pelo menos 130 hectares de matas Ciliares e de nascentes degradadas	FEHIDRO - Cobrança estadual	851.993	600.000	884.572	930.000	4.2 - Soluções baseadas Natureza	Prioritário	Município	Município	Microbacias identificadas como "muito alta" ou "alta" prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

ID Ação	Descrição da ação	Meta	Fonte	2024	2025	2026	2027	SubPDC	Priorida de do PDC	Segmento do executor	Área de abrangênci a	Nome da área de abrangênci a
TJ_09_24	Elaborar e executar Projetos de soluções baseadas na natureza	Realizar ao menos 04 projetos de	FEHIDRO - Cobrança estadual	851.993	600.000	1.125.555	1.195.714	4.2 - Soluções baseadas Natureza	Prioritário	Município	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13
TJ_10_24	Instalar equipamentos e executar de obras descritas no plano de combate a perdas de água potável no abastecimento	Aprimorar o sistema de controle de perdas em pelo menos 02 municípios, reduzindo o índice de perdas em ao menos 10%	FEHIDRO - Cobrança estadual	791.136	817.959	821.388	1.349.430	5.1 - Perdas	Prioritário	Município	Município	Municípios identificados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – perdas no abastecimento de água potável
TJ_11_24	Aplicar curso de Capacitação técnica Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos, de 100 a 150 vagas priorizando técnicos de prefeituras, autarquias de água e esgoto, estado e sociedade civil, membros do CBH-TJ. Carga horária mínima 180h	Ministrar 01 curso de Capacitação técnica Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos 100 a 150 vagas	FEHIDRO - Cobrança estadual	600.000	0	0	0	8.1 - Capacitação	Não prioritário	Sociedade Civil	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13
TJ_05_25	Elaborar projetos e executar ações de Capacitação técnica em temas relacionados a recursos hídricos da UGRH ⁱ	Realizar ao menos 01 ação de capacitação técnica	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	160.000	160.000	160.000	8.1 - Capacitação	Não prioritário	Sociedade Civil	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13
TJ_12_24	Elaborar projetos e executar ações do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRH ⁱ	Realizar ao menos 05 ações de educação ambiental conforme a priorização do PDEA-TJ	FEHIDRO - Cobrança estadual	207.764	257.972	442.286	465.000	8.2 - Educação	Não prioritário	Sociedade Civil	Município	Municípios elencados no PDEA-TJ
TJ_13_24	Realizar 02 projetos de comunicação e divulgação da atuação do CBH-TJ	Realizar 02 projetos de comunicação e divulgação da atuação do CBH-TJ	FEHIDRO - Cobrança estadual	250.000	0	250.000	0	8.3 - Comunicação	Não prioritário	Sociedade Civil	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13
TJ_06_25	Elaborar coleta de indicadores e Plano de Ação de Monitoramento de Governança da Água	Coletar indicadores e elaborar Plano de Ação de Monitoramento de Governança da Água	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	160.000	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13
TJ_07_25	Estudos técnico da tratabilidade e viabilidade de captação de águas superficiais em cursos d'água da Bacia	Coletar amostras de cursos d'água da UGRH ⁱ . Realizar análises e verificar a tratabilidade e a viabilidade de uso destas águas para abastecimento público, indicando as possíveis tecnologias de tratamento	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	600.000	9.500.000	9.600.000	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Município	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13
TJ_08_25	Plano de contingência para a mitigação dos problemas causados pelas estiagens em cidades da UGRH ⁱ 13	Elaborar metodologia para a criação, estruturação e aplicação de Planos de Contingência para o enfrentamento de estiagens, buscando a redução dos impactos sociais, econômicos e ambientais.	FEHIDRO - Cobrança estadual	0	750.000	0	0	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sociedade Civil	UGRH ⁱ	UGRH ⁱ 13

8. ANEXO II - Planilha de Acompanhamento PAPI 2024-2027

ID Ação	Descrição da ação	Fonte	R\$ Planejado (2024)	R\$ Disponibilizado (2024)	R\$ Executado (2024)
TJ_01_24	Estudos e diagnóstico hidrogeológico em municípios com alta exploração de água subterrânea. (São Carlos e Jaú - Del CRH 259)	FEHIDRO - Cobrança estadual	1.000.000,00	1.000.000,00	100,00 %
TJ_02_24	Realizar o levantamento da disponibilidade e vulnerabilidade das águas subterrâneas e caracterização e projeção do uso múltiplo da água subterrânea, na UGRHi 13. (Deliberação CBH-TJ15/2021)	FEHIDRO - CFURH	600.000,00	600.000,00	100,00 %
TJ_03_24	Executar 01 projeto piloto de aplicação de metodologias para manejo e controle de macrófitas	FEHIDRO - Cobrança estadual	1.100.000,00	1.100.000,00	100,00 %
TJ_04_24	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	FEHIDRO - Cobrança estadual	2.069.125,07	8.130.370,84	392,94 %
TJ_05_24	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos) e realizar obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos sólidos	FEHIDRO - Cobrança estadual	425.996,34	0,00	0,00 %
TJ_06_24	Executar serviços e obras para desassoreamento, recuperação, retificação e canalização; Projeto executivo e obras para prevenção e defesa contra inundações com visitas e promover a contenção da poluição difusa	FEHIDRO - Cobrança estadual	425.996,34	1.399.395,97	328,50 %
TJ_07_24	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando a Manutenção ou melhoria das águas.	FEHIDRO - Cobrança estadual	425.996,34	2.551.643,77	598,98 %
TJ_08_24	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	FEHIDRO - Cobrança estadual	851.992,68	1.726.958,57	202,70 %
TJ_09_24	Elaborar e executar Projetos de soluções baseadas na natureza	FEHIDRO - Cobrança estadual	851.992,68	650.739,33	76,38 %
TJ_10_24	Instalar equipamentos e executar de obras descritas no plano de combate a perdas de água potável no abastecimento	FEHIDRO - Cobrança estadual	791.136,06	4.085.749,84	516,44 %
TJ_11_24	Aplicar curso de Capacitação técnica Drenagem Sustentável e Revitalização de Rios Urbanos, de 100 a 150 vagas priorizando técnicos de prefeituras, autarquias de água e esgoto, estado e sociedade civil, membros do CBH-TJ. Carga horária mínima 180h	FEHIDRO - Cobrança estadual	600.000,00	600.000,00	100,00 %
TJ_12_24	Elaborar projetos e executar ações do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI	FEHIDRO - Cobrança estadual	207.764,50	733.341,74	352,97
TJ_13_24	Realizar 02 projetos de comunicação e divulgação da atuação do CBH-TJ	FEHIDRO - Cobrança estadual	250.000,00	350.216,05	140,09

9. ANEXO III - Planilha de Acompanhamento PAPI 2020-2021

ID Ação	Ano	Sub PDC	Prioridad e do SubPDC	Ação	Meta	% Execuçã o da meta no ano	Segment o do executor	Área de abrangênci a	Nome da área de abrangência	Recurso financeiro estimado no ano (R\$) - Cobrança Estadual	Recurso financeiro estimado no ano (R\$) - CFURH	Recurso financeiro estimado no ano (R\$)	Recurso financeiro disponibilizad o no ano (R\$)	Justificativ a sobre execução física e financeira
TJ012021	2021	1.2	PDC 1 e 2	Elaborar o balanço hídrico de águas superficiais da bacia do rio Jacaré-Pepira, inclusive com suporte à decisão	Elaborar o balanço hídrico de águas superficiais da bacia do rio Jacaré-Pepira, inclusive com suporte à decisão	100%	A definir	Sub-bacia	Sub-bacia do rio Jacaré-Pepira	474.391,59		474.391,59	474.391,59	Contrato 2021- TJ_COB-95 Projeto concluído
TJ022021	2021	1.4	PDC 1 e 2	Avaliar, manter e implantar novos pontos de monitoramento hidrológico de águas superficiais na área de atuação do CBH	Implantar ao menos 04 de postos Fluviométricos ; adequar e modernizar ao menos 02 de postos Piezométricos; Perfurar ao menos 02 de novos postos Piezométricos;	100%	Estado	UGRHi	UGRHi 13	301.821,57		301.821,57	301.000,00	Contrato 2021- TJ_COB-90 Projeto em execução

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

TJ032021	2021	3.1	Prioritário	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios	0%	Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico		651.007,23	651.007,23		Nenhum projeto do sub-PDC 3.1 foi indicado em 2021 utilizando o CFURH
TJ042021	2021	3.1	Prioritário	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios	83%	Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico	1.318.337,87	1.318.337,87	2.776.750,60	Foram indicados 5 projetos em municípios diferentes,	

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

TJ052021	2021	3.2	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos) e realizar obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos sólidos.	Aprimorar o sistema de coleta de resíduos sólidos e/ou melhorar a disposição final em ao menos 04 municípios	50%	Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento – coleta e disposição de resíduos sólidos	344.270,21		344.270,21	533.662,50	
TJ062021	2021	3.3	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos) Executar serviços e obras para desassoreamento, recuperação, retificação e canalização; Projeto executivo e obras para prevenção e defesa contra inundações com visitas e promover a contenção da poluição difusa	Aprimorar o sistema de drenagem em ao menos 02 municípios	100%	Município	Município	Municípios indicados como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento - drenagem de águas pluviais	463.107,39		463.107,39	778.561,56	
TJ072021	2021	3.4	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou	Recuperar pelo menos 3 km de margens erodidas de cursos d'água em áreas urbanas e periurbanas	100%	Município	Município	Municípios indicados como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento - drenagem de águas pluviais	344.270,21		344.270,21	398.636,33	

				rurais, visando a Manutenção ou melhoria das águas.										
66TJ082021	2021	4.2	Prioritário	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de pelo menos 130 hectares de matas Ciliares e de nascentes degradadas	0%	A definir	Sub-bacia	Microbacias identificadas como "muito alta" ou "alta" prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13	1.154.683,07		1.154.683,07	1.707.092,99	
TJ092021	2021	5.1	Prioritário	Instalar equipamentos e executar de obras descritas no plano de combate a perdas de água potável no abastecimento	Aprimorar o sistema de controle de perdas em pelo menos 02 municípios, reduzindo o índice de perdas em ao menos 10%	100%	Município	Município	Municípios identificados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – perdas no abastecimento de água potável	688.540,42		688.540,42	1.214.136,95	
TJ102021	2021	5.2	Não prioritário	Elaborar Projetos básicos e executivos de racionalização do usos da água setoriais com orientações técnicas para o uso racional da água no saneamento e uso doméstico, os usos industriais e na irrigação e outros usos rurais, a partir de discussões com	Aprimorar o sistema de uso racional em pelo menos 02 municípios	50%	Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ em relação à demanda disponibilidade e e balanço hídrico de águas subterrâneas e superficiais	251.520,74		251.520,74	198.746,00	

				os usuários cadastrados na UGRHI TJ, considerando as experiências locais exitosas, bem como outras experiências nacionais e										
TJ112021	2021	8.1	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Capacitação técnica em temas relacionados a recursos hídricos da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de capacitação técnica	100%	Sociedade civil	UGRHi	UGRHi 13	150.000,00		150.000,00	228.069,25	
TJ122021		8.2	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Prioridade 1 e 2 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI	Realizar ao menos 03 ações de educação ambiental conforme a priorização do PDEA-TJ	100%	A definir	Município	Municípios elencados no PDEA-TJ	258.056,93		258.056,93		
TJ132021		8.2	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Prioridade 1 e 2 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de educação ambiental conforme a priorização do PDEA-TJ	100%	A definir	Município	Municípios elencados no PDEA-TJ		142.912,79	142.912,79	465.685,30	

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

TJ142021	8.3	Não prioritário	Criar plataforma online com dispositivos para reuniões e palestras online, garantindo a participação à distância dos interessados; criação de um banco de dados para inserção de informações da UGHRI 13 nas diferentes Câmaras Técnicas; espaço para comunicação e divulgação das atividades realizadas pelo CBH-TJ (com acesso aos tomadores para divulgação dos empreendimentos);	Implantar 01 Projeto de comunicação e divulgação da atuação do CBH-TJ	100%	A definir	UGRHi	UGRHi 13			166.943,07	166.943,07	166.867,80	
----------	-----	-----------------	--	---	------	-----------	-------	----------	--	--	------------	------------	------------	--

OBS: As colunas “Recurso financeiro estimado no ano (R\$) - Cobrança Federal”; “Recurso financeiro estimado no ano (R\$) – Outras”; “Especificar Fonte - “Outras””, foram ocultadas uma vez que a UGRHi 13 é uma UGRHi completamente estadual, não possuindo recursos de cobrança federal, e não haver outras fontes financiadora que pudessem ser aqui inseridas.

10. ANEXO IV - Planilha de Acompanhamento PAPI 2022-2023

ID Ação	Ano	Sub PDC	Prioridade do SubPDC	Ação	Meta	% Execução da meta do biênio	Segmento do executor	Área de abrangência	Nome da área de abrangência	Recurso financeiro estimado no ano (R\$) - Cobrança Estadual	Recurso financeiro estimado no ano (R\$) - CFURH	Recurso financeiro estimado no ano (R\$)	Recurso financeiro disponibilizado no ano (R\$)	Justificativa sobre execução física e financeira
TJ012022	2022	1.2	Não prioritário	Elaborar Plano de Comunicação quando de operações emergenciais das barragens	Elaborar Plano de Comunicação quando de operações emergenciais das barragens	100%	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	UGRHIs 5,6,10,13,16, 19	UGRHIs 5,6,10,13,16, 19	30.000,00		30.000,00	30.000,00	
TJ022022	2022	1.2	Não prioritário	Promover a compatibilidade entre os planos de cada UGRHI	Contratação de 01 estudo sobre a compatibilização dos planos de bacia hidrográfica dos CBHs da Bacia do Rio Tietê	100%	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba e Médio Tietê	UGRHIs 5,6,10,13,16, 19	UGRHIs 5,6,10,13,16, 19	15.000,00		15.000,00	15.000,00	
TJ032022	2022	1.2	Não prioritário	Elaborar ações de comunicação social para a Bacia do Tietê	Elaboração de um plano e implementação de programa de comunicação social na Bacia do Tietê	100%	Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí	UGRHIs 5,6,10,13,16, 19	UGRHIs 5,6,10,13,16, 19	30.000,00		30.000,00	30.000,00	
TJ042022	2022	1.2	PDC 1 e 2	Levantar os principais agrotóxicos utilizados na UGRHI TJ com estimativa de kg de cada princípio ativo/há e identificação dos mananciais e outros corpos hídricos (superficiais e	Elaborar 01 diagnóstico de contaminação por agrotóxicos na Bacia	100%	A definir	UGRHIs	UGRHIs 13	230.266,31		230.266,31	226.000,00	Projeto em execução

				subterrâneos) vulneráveis.										
TJ052022	2022	1.2	PDC 1 e 2	Realizar o levantamento da disponibilidade e vulnerabilidade das águas subterrâneas e caracterização e projeção do uso multiplo da água subterrânea, na UGRHi 13	Elaborar 01 estudo que identifique a disponibilidade de água subterrânea nas áreas de afloramento e recarga do Aquífero Guarani existentes das sub-bacias do Jacaré-Guaçú e Jacaré-Pepira	0%	A definir	Bacia	Sub-bacia Jacaré-Guaçú e Sub-bacia Jacaré-Pepira	530.891,15		530.891,15		
TJ012023	2023	1.2	PDC 1 e 2	Acompanhar as ações de educação ambiental na UGRHI com o uso dos indicadores de educação ambiental da UGRHI 13	Elaborar 01 Relatório de Desempenho das Ações de Educação Ambiental		Sociedade civil	UGRHi	UGRHi 13		171.064,93	171.064,93		
TJ062022	2022	2.5	PDC 1 e 2	Avaliar, manter e implantar novos pontos de monitoramento hidrológico de águas superficiais na área de atuação do CBH	Implantar ao menos 01 posto Fluviométrico; Perfurar ao menos 02 de novos postos Piezométricos;	0%	Estado	UGRHi	UGRHi 13	309.273,59		309.273,59		
TJ022023	2023	2.5	PDC 1 e 2	Avaliar, manter e implantar novos pontos de monitoramento hidrológico de águas superficiais na área de atuação do CBH	Implantar ao menos 01 posto Fluviométrico; Perfurar ao menos 02 de novos postos Piezométricos;		Estado	UGRHi	UGRHi 13	316.725,61		316.725,61		

TJ072022	2022	3.1	Prioritário	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios	100%	Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico		449.685,74	449.685,74	203.184,65	
TJ032023	2023	3.1	Prioritário	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios		Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico		528.719,38	528.719,38		
TJ082022	2022	3.1	Prioritário	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios	100%	Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico	1.226.069,77		1.226.069,77	3.747.373,65	Foram indicados 6 projetos
TJ042023	2023	3.1	Prioritário	Elaborar Projetos, Implantar, ampliar e melhorar as redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Aprimorar o sistema de tratamento de esgotamento sanitário em ao menos 06 municípios		Município	Município	Município indicado como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento-esgotamento sanitário doméstico	1.524.294,82		1.524.294,82		

TJ092022	2022	3.3	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos) e realizar obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos sólidos nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos, nos municípios indicados como críticos e manter o IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos) classificados como "ADEQUADO" pela CETESB em todos os municípios da Bacia.	Aprimorar o sistema de coleta de resíduos sólidos e/ou melhorar a disposição final em ao menos 04 municípios	50%	Município	Município	Município indicado como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – coleta e disposição de resíduos sólidos	457.156,20	457.156,20	348.586,89	Foram indicados 2 projetos
TJ052023	2023	3.3	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos) e realizar obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos sólidos nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos, nos municípios indicados como críticos e manter o IQR (Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos) classificados como "ADEQUADO" pela CETESB em todos os municípios da Bacia.	Aprimorar o sistema de coleta de resíduos sólidos e/ou melhorar a disposição final em ao menos 04 municípios		Município	Município	Município indicado como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – coleta e disposição de resíduos sólidos	472.641,62	472.641,62		

TJ102022	2022	4.1	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando a Manutenção ou melhoria das águas.	Recuperar pelo menos 3 km de margens erodidas de cursos d'água em áreas urbanas e periurbanas	100%	Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento - drena-gem de águas pluviais	457.156,20		457.156,20	449.827,72	
TJ062023	2023	4.1	Prioritário	Elaborar projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando a Manutenção ou melhoria das águas.	Recuperar pelo menos 3 km de margens erodidas de cursos d'água em áreas urbanas e periurbanas		Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento - drena-gem de águas pluviais	472.641,62		472.641,62		
TJ112022	2022	4.2	Prioritário	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de pelo menos 25 hectares anuais de matas Ciliares e de nascentes degradadas	100%	A definir	Sub-bacia	Microbacias identificadas como "muito alta" ou "alta" prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13		160.801,03	160.801,03		Projeto indicado usando fundo da Cobrança
TJ072023	2023	4.2	Prioritário	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de pelo menos 25 hectares anuais de matas Ciliares e de nascentes degradadas		A definir	Sub-bacia	Microbacias identificadas como "muito alta" ou "alta" prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13		167.565,27	167.565,27		

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

TJ122022	2022	4.2	Prioritário	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de pelo menos 25 hectares anuais de matas Ciliares e de nascentes degradadas	100%	A definir	Sub-bacia	Microbacias identificadas como "muito alta" ou "alta" prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13	1.034.177,90		1.034.177,90	1.460.752,08	Foram indicados 2 projetos satisfazendo também a Ação TJ112022
TJ082023	2023	4.2	Prioritário	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de pelo menos 25 hectares anuais de matas Ciliares e de nascentes degradadas		A definir	Sub-bacia	Microbacias identificadas como "muito alta" ou "alta" prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13	1.248.861,84		1.248.861,84		
TJ132022	2022	5.1	Prioritário	Instalar equipamentos e executar de obras descritas no plano de combate a perdas de água potável no abastecimento	Aprimorar o sistema de controle de perdas em pelo menos 02 municípios, reduzindo o índice de perdas em ao menos 10%	200%	Município	Município	Municípios identificados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – perdas no abastecimento de água potável	745.434,76		745.434,76	3.838.977,39	Foram indicados 11 projetos neste sub-PDC, sendo que 1 deles foi indicado usando fundos CFURH
TJ092023	2023	5.1	Prioritário	Instalar equipamentos e executar de obras descritas no plano de combate a perdas de água potável no abastecimento	Aprimorar o sistema de controle de perdas em pelo menos 02 municípios, reduzindo o índice de perdas em ao menos 10%		Município	Município	Municípios identificados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ, em relação a saneamento – perdas no abastecimento de água potável	964.137,06		964.137,06		

TJ142022	2022	5.2	Não prioritário	Elaborar Projetos básicos e executivos de racionalização do usos da água setoriais com orientações técnicas para o uso racional da água no saneamento e uso doméstico, os usos industriais e na irrigação e outros usos rurais, a partir de discussões com os usuários cadastrados na UGRHI TJ, considerando as experiências locais exitosas, bem como outras experiências nacionais e internacionais.	Aprimorar o sistema de uso racional em pelo menos 02 municípios	0%	Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ em relação à demanda disponibilidade e balanço hídrico de águas subterrâneas e superficiais	266.227,45		266.227,45			Nenhum projeto foi indicado
TJ102023	2023	5.2	Não prioritário	Elaborar Projetos básicos e executivos de racionalização do usos da água setoriais com orientações técnicas para o uso racional da água no saneamento e uso doméstico, os usos industriais e na irrigação e outros usos rurais, a partir de discussões com os usuários cadastrados na UGRHI TJ, considerando as experiências locais exitosas, bem como outras experiências nacionais e internacionais.	Aprimorar o sistema de uso racional em pelo menos 02 municípios		Município	Município	Municípios indicados como "crítico" ou "atenção" no PBH-TJ em relação à demanda disponibilidade e balanço hídrico de águas subterrâneas e superficiais	313.248,57		313.248,57			

TJ152022	2022	7.1	Prioritário	Executar serviços e obras para desassoreamento, recuperação, retificação e canalização; Projeto executivo e obras para prevenção e defesa contra inundações com visitas e promover a contenção da poluição difusa	Aprimorar o sistema de drenagem em ao menos 02 municípios	150%	Município	Município	Municípios indicados como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento - drenagem de águas pluviais	248.612,96		248.612,96	1.380.611,70	Foram indicados 3 projetos
TJ112023	2023	7.1	Prioritário	Executar serviços e obras para desassoreamento, recuperação, retificação e canalização; Projeto executivo e obras para prevenção e defesa contra inundações com visitas e promover a contenção da poluição difusa	Aprimorar o sistema de drenagem em ao menos 02 municípios		Município	Município	Municípios indicados como “crítico” ou “atenção” no PBH-TJ, em relação a saneamento - drenagem de águas pluviais	315.383,93		315.383,93		
TJ162022	2022	8.1	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Capacitação técnica em temas relacionados a recursos hídricos da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de capacitação técnica	100%	Sociedade civil	UGRHi	UGRHi 13	150.000,00		150.000,00	374.400,00	Projeto reapresentado o segundo Deliberação CBH-TJ 09/2022 de 29/04/2022
TJ122023	2023	8.1	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Capacitação técnica em temas relacionados a recursos hídricos da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de capacitação técnica		Sociedade civil	UGRHi	UGRHi 13	150.000,00		150.000,00		
TJ132023	2023	8.2	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Prioridade 1 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de educação ambiental conforme a		A definir	Município	Municípios elencados no PDEA-TJ		175.186,78	175.186,78		

					priorização do PDEA-TJ										
TJ172022	2022	8.2	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Prioridade 2 e 3 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de educação ambiental conforme a priorização do PDEA-TJ	200%	A definir	Município	Municípios elencados no PDEA-TJ		150.000,00	150.000,00	676.394,92	Foram indicados 4 projetos	
TJ142023	2023	8.2	Não prioritário	Elaborar projetos e executar ações de Prioridade 2 e 3 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI	Realizar ao menos 01 ação de educação ambiental conforme a priorização do PDEA-TJ		A definir	Município	Municípios elencados no PDEA-TJ		150.000,00	150.000,00			
TJ182022	2022	8.3	Não prioritário	Instalar de placas de identificação nos principais cursos d'água da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (ex: Você está na Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré – principais rios / Mananciais). Criar de um único mapa digital com todo o conteúdo físico da BH-TJ dividido por suas sub-bacias (rios, mananciais, águas subterrâneas, vegetação, solo, unidades de conservação, pontos turísticos relacionados a recursos hídricos etc.). Ao clicar em determinada região, a pessoa	Implantar 01 ação de Identificação da Bacia em conjunto com mapa dinâmico		A definir	UGRHi	UGRHi 13	500.000,00	500.000,00	497.570,00		Projeto aprovado conforme Deliberação CBH-TJ 16/2021 de 10/12/2021	

CONVERGIR PARA CONSERVAR

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 -CEP: 14.807-071
 Araraquara SP Fone: (16) 3333-7010 (16) 3333-2525
 e-mail: comitetj@yahoo.com.br

				consegue ampliar e obter mais informações específicas sobre aquele rio/córrego, com fotos e vídeos.										
TJ152023	2023	8.3	Não prioritário	Criar histórias em quadrinhos e tirinhas relacionadas as temáticas socioambientais da BH-TJ, tanto impressas como na forma de webquadrinhos. Disponibilização virtual gratuito do material e impresso para ser distribuído em escolas. Criar jogos onlines com temáticas socioambientais da BH-TJ que estejam disponíveis no site/plataforma do CBH-TJ, para que educadores possam ter acesso e aplicar aos estudantes	Criar e disponibilizar histórias em quadrinhos e jogos on line sobre a bacia hidrográfica Tietê- Jacaré	A definir	UGRHi	UGRHi 13	300.000,00	300.000,00				

OBS: As colunas “Recurso financeiro estimado no ano (R\$) - Cobrança Federal”; “Recurso financeiro estimado no ano (R\$) – Outras”; “Especificar Fonte - “Outras””, foram ocultadas uma vez que a UGRHi 13 é uma UGRHi completamente estadual, não possuindo recursos de cobrança federal, e não haver outras fontes financiadora que pudessem ser aqui inseridas.