

# RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2018

UGRHI 13 - BACIA HIDROGRÁFICA TIETÊ - JACARÉ

ANO BASE 2017





## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA.....	6
3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS .....	14
3.1 - Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço .....	14
3.2 – Saneamento Básico .....	19
3.3 – Qualidade das Águas .....	24
3.4 – Avaliação da Gestão .....	28
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	34
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
6. EQUIPE TÉCNICA.....	37
7. ANEXOS .....	39
<b>Programa de Investimentos .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>



## **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.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

§ 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.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2018 avalia a evolução desses recursos de 2013 a 2017.

A elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2018, ano base 2017, se iniciou em abril de 2018, 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 2018, 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.

Essa prévia foi enviada por e-mail para todos os membros das Câmaras Técnicas para análise e sugestões. As sugestões foram recebidas até o dia 18/06/2018, visando melhorar o conteúdo do Relatório, incluindo contribuições dos membros.

Em 20/06/2018, o documento final foi apresentado em Plenária e aprovado por unanimidade.

A análise de indicadores segue a metodologia Global Environmental 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 seis anos anteriores



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

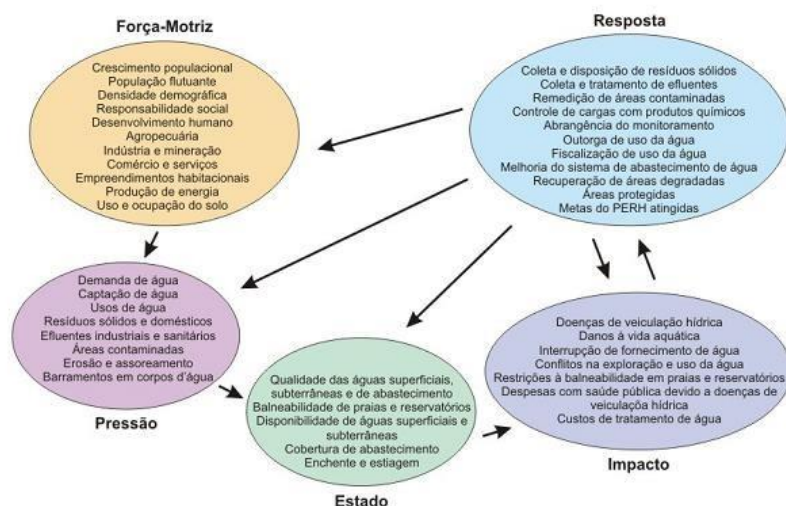


Figura 1. Representação do relacionamento de indicadores no modelo FPEIR.

## 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 UGRHI 5 (Piracicaba/Capivari/Jundiaí), UGRHI 9 (Mogi-Guaçu), UGRHI 10 (Tietê/Sorocaba), UGRHI 16 (Tietê-Batalha) e UGRHI 17 (Médio Paranapanema).

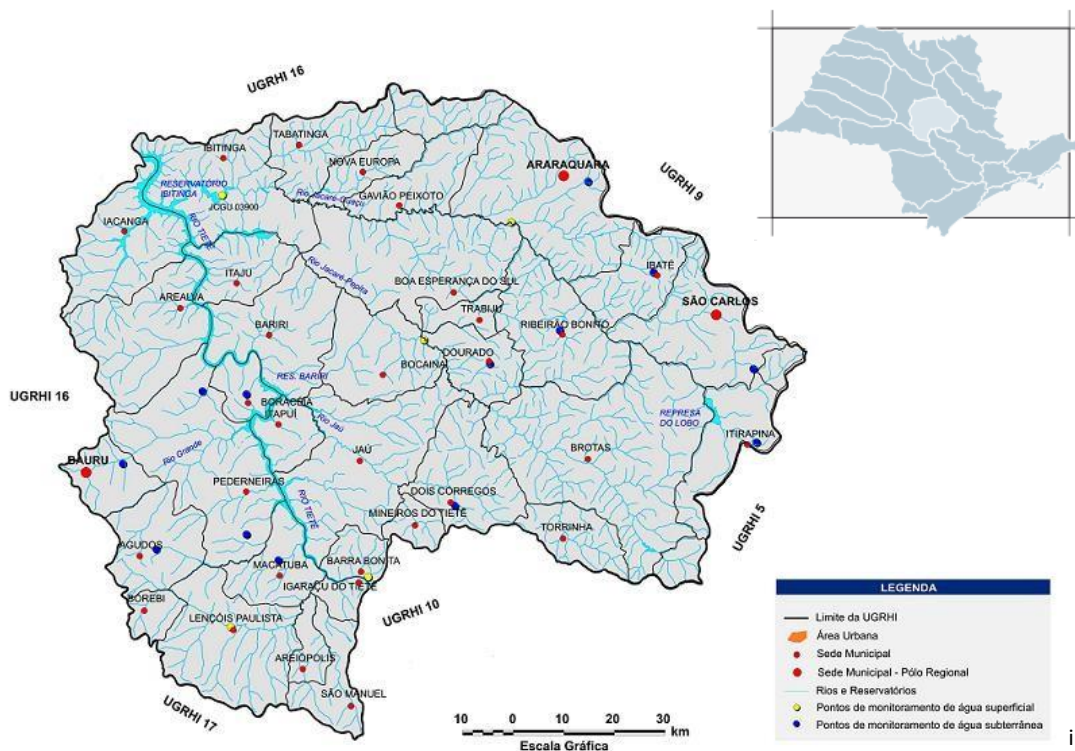


Figura 2. Mapa da UGRHI 13, com divisão por municípios.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

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

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 <sup>SEADE</sup>	Total (2017)		Urbana (2017)	Rural (2017)
		1.566.306 hab.		96,7%	3,6%
	Área	Área territorial <sup>SEADE</sup>		Área de drenagem <sup>São Paulo, 2006</sup>	
		15.918,3 km <sup>2</sup>		11.749 km <sup>2</sup>	
	Principais rios e reservatórios <sup>CBH-TJ, 2014</sup>	<b>Rios:</b> Tietê, Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira. <b>Reservatórios:</b> Bariri, Ibitinga e Lobo.			
	Aquíferos <sup>CETESB, 2013</sup>	<b>Bauru</b> Abrange totalmente as UGRHIs 15-TG, 18-SJD, 19-BT, 20-Aguapeí, 21-Peixe e 22-PP e parte das UGRHIs 04-Pardo, 08-SMG, 12-BPG, 13-TJ, 16-TB e 17MP. <b>Serra Geral</b> Área de abrangência: estende-se por toda a região oeste e central do Estado, é subjacente ao Aquífero Bauru e recobre o Guarani. <b>Guarani</b> Área de abrangência: ocorre em 76% do território do Estado de São Paulo.			
	Mananciais de grande porte e de interesse regional <sup>São Paulo, 2007; CBH-TJ, 2014</sup>	<b>Interesse Regional:</b> <b>Afluentes do Ribeirão do Porteiro</b> (Trabiju e Dourado); <b>Córrego do Borracho</b> (Dois Córregos e Mineiros do Tietê); <b>Rio Itaquerê</b> (Nova Europa, Gavião Peixoto, Araraquara e Matão); <b>Rio Lençóis</b> (Agudos, Borebi e Lençóis Paulista).			
	Disponibilidade hídrica superficial <sup>São Paulo, 2006</sup>	Vazão média (Q <sub>médio</sub> )	Vazão mínima (Q <sub>7,10</sub> )	Vazão Q <sub>95%</sub>	
		97 m <sup>3</sup> /s	40 m <sup>3</sup> /s	50 m <sup>3</sup> /s	
	Disponibilidade hídrica subterrânea <sup>São Paulo, 2006</sup>	Reserva Explotável			
		10 m <sup>3</sup> /s			
	Principais atividades econômicas <sup>CBH-TJ, 2014; São Paulo, 2013</sup>	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 <sup>São Paulo, 2009</sup>	Apresenta 1.106 km <sup>2</sup> de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 8% da área da UGRHI. As categorias de maior ocorrência são a Floresta Estacional Semidecidual e a Savana.			
Áreas Protegidas <sup>Fontes Diversas</sup>	<b>Unidades de Conservação de Proteção Integral</b>				
	PE Carlos Botelho, PE Intervalles e PE Nascentes do Paranapanema.				
	<b>Unidades de Conservação de Uso Sustentável</b>				
APA Corumbataí-Tejupá, APA Ibitinga, APA Piracicaba-Juqueri Mirim (Área I), APA Rio Batalha; FE Pederneiras; RPPN Floresta das Águas Perenes, Olavo Egydio Setúbal, Amadeu Botelho.					

EE - Estação Ecológica; PE - Parque Estadual; APA - Área de Proteção Ambiental; FE - Floresta Estadual;

Legenda: RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

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

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 <sup>1</sup>
		Km <sup>2</sup>	%	km	%	
Agudos	Não	300.28	31.00	66	69.0	16 e 17
Analândia (*)	Não	46.83	14.27	28	85.7	5 e 9
Araraquara	Não	658.29	65.16	35	34.8	9
Arealva	Sim	504.51	99.71	1.4	0.29	
Areiópolis	Sim	89.34	100.0	0.0	0.00	
Bariri	Sim	437.45	100.0	0.0	0.00	
Barra Bonita	Não	107.51	69.44	47.	30.5	10
Bauru	Não	172.15	25.34	50	74.6	16
Boa Esperança do Sul	Sim	670.60	100.0	0.0	0.00	
Bocaina	Sim	367.51	100.0	0.0	0.00	
Boracéia	Sim	120.48	100.0	0.0	0.00	
Borebi	Não	85.52	24.39	26	75.6	17**
Brotas	Sim	1112.40	100.0	0.0	0.00	
Dois Córregos	Não	375.34	58.85	26	41.1	5 e 10
Dourado	Sim	208.10	100.0	0.0	0.00	
Gavião Peixoto	Sim	244.20	100.0	0.0	0.00	
Jacanga	Não	386.69	70.89	15	29.1	16
Ibaté	Não	258.54	89.34	30.	10.6	9
Ibitinga	Não	548.79	79.84	13	20.1	16
Igaraçu do Tietê	Não	68.82	71.57	27.	28.4	10
Itajú	Sim	226.91	100.0	0.0	0.00	
Itapuí	Sim	138.28	100.0	0.0	0.00	
Itirapina	Não	283.78	50.74	27	49.2	5**
Jaú	Sim	688.85	100.0	0.0	0.00	
Lençóis Paulista	Não	539.66	66.92	26	33.0	17
Macatuba	Sim	225.16	100.0	0.0	0.00	
Matão (*)	Não	153.65	29.30	37	70.7	16
Mineiros do Tietê	Não	85.82	40.97	12	59.0	10
Nova Europa	Sim	160.80	100.0	0.0	0.00	
Pederneiras	Sim	732.46	100.0	0.0	0.00	
Ribeirão Bonito	Sim	468.11	100.0	0.0	0.00	
São Carlos	Não	450.72	39.35	69	60.6	9
São Manuel	Não	194.85	29.66	46	70.3	10 e 17
São Pedro (*)	Não	70.07	11.35	54	88.6	5
Tabatinga	Não	287.15	76.95	85.	23.0	16
Torrinha	Não	195.81	62.08	11	37.9	5
Trabijú	Sim	86.04	100	0	0	

<sup>1</sup> 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).





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

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 deságuando no rio Tietê em Ibitinga, drenando a porção leste (Figura 3).

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

SUB-BACIA		ÁREA Km <sup>2</sup>	%
1	Sub-Bacia do Rio Jacaré-Guaçu e afluentes do Rio Tietê	4.183,47	35,4
2	Sub-Bacia do Rio Jacaré-Pepira e afluentes diretos do Rio Tietê	2.670,28	22,6
3	Sub-Bacia do Rio Jaú, Ribeirão da Ave Maria, Ribeirão do Sapé e afluentes diretos do Rio Tietê	1.527,61	12,9
4	Sub-Bacia do Rio Lençóis, Ribeirão dos Patos e afluentes diretos do Rio Tietê	1.436,61	12,2
5	Sub-Bacia do Rio Bauru, Ribeirão Grande, Ribeirão Pederneiras e afluentes diretos do Rio Tietê	826,8	7,0
6	Sub-Bacia do Rio Claro, Ribeirão Bonito, Ribeirão de Veado, Ribeirão da Água Limpa e afluentes diretos do Rio Tietê	1.159,1	9,8

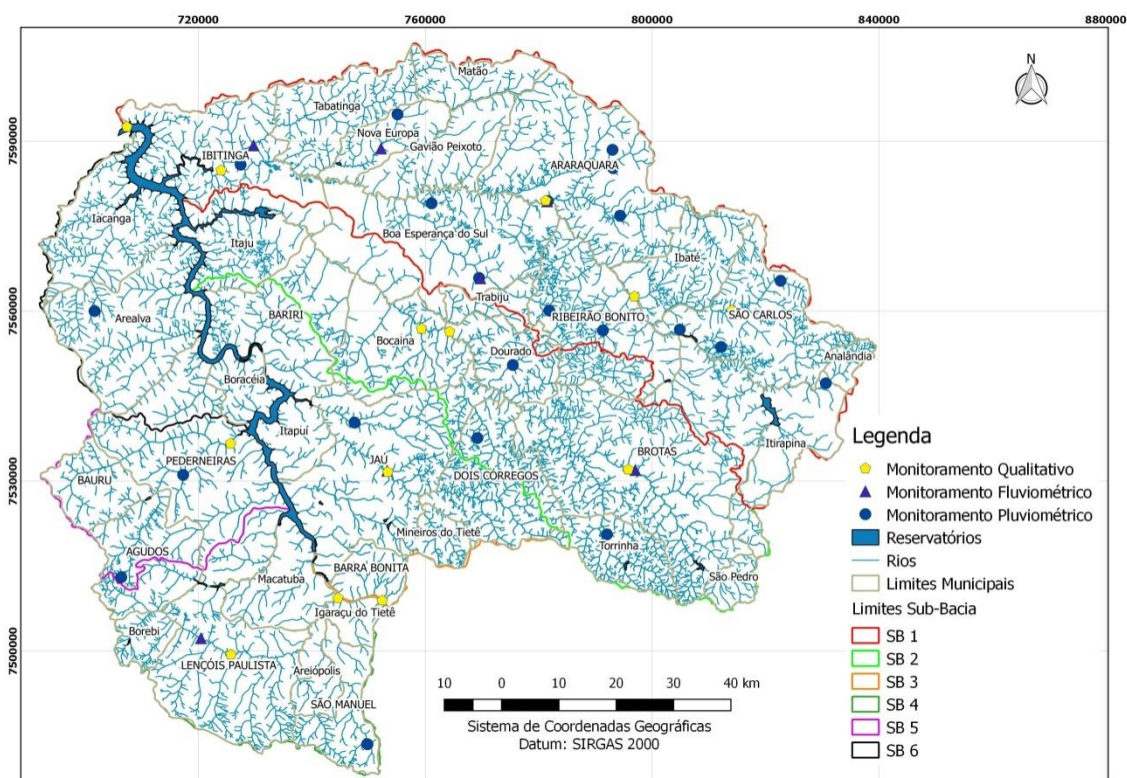


Figura 3. Malha hidrográfica, pontos de monitoramento quali-quantitativos e sub-bacias da UGRHI 13.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

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.

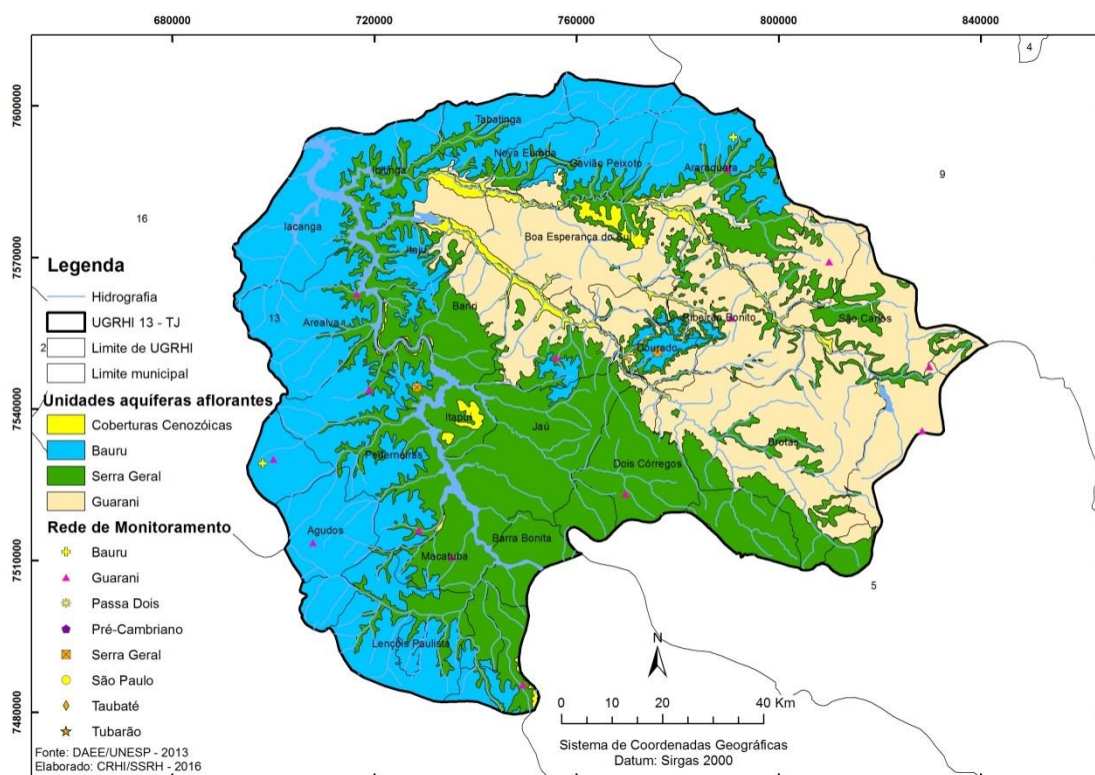


Figura 4. Mapa dos três sistemas de aquíferos da UGRHI 13.

## 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



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

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 8%, segundo o Instituto Florestal. Como se vê na *Figura 5*, predominam fragmentos de savana e floresta estacional semidecidual. O índice aumentou de 2001 (ano do levantamento anterior) para 2009, mas ao que tudo indica o aumento se deve ao uso de tecnologias e satélites mais modernos, que garantiu imagens mais detalhadas e possibilitou a visualização de fragmentos de matas menores.

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.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

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 UGRHI 13 abrangendo 64.900 hectares (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2010).



**Rio Jacaré Guaçu.** Autor: Pilar Martim Pi Lopez.



# Inventário Florestal da Vegetação Nativa do Estado de São Paulo

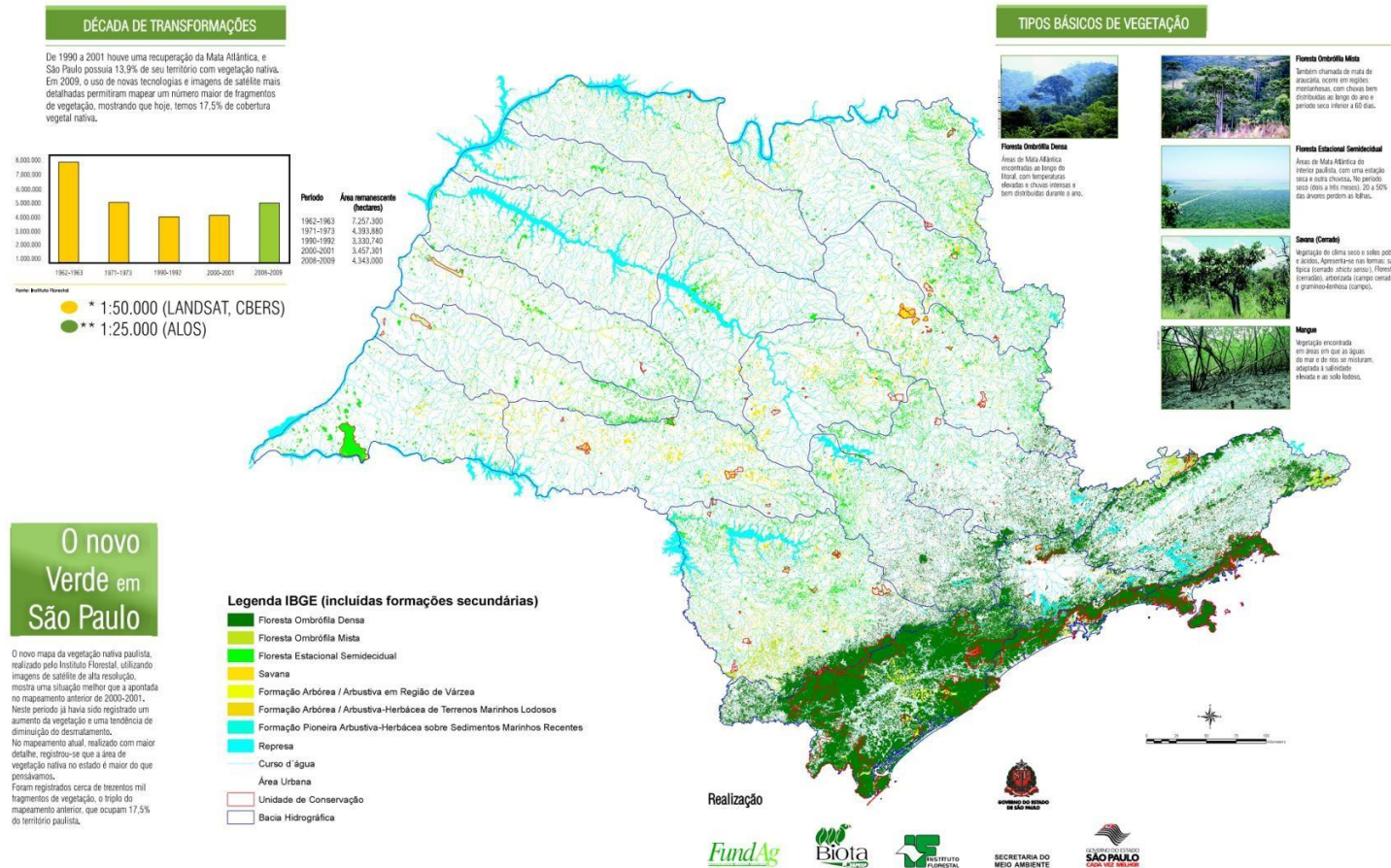


Figura 5. Mapa da Cobertura Vegetal do Estado de São Paulo. Fonte: Instituto Florestal.



### 3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

#### 3.1 - Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço

Disponibilidade das águas																																			
Parâmetros	2013	2014	2015	2016	2017																														
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m <sup>3</sup> /hab.ano)	 2.014,99	 1.997,59	 1.980,31	 1.966,61	 1.953,00																														
Demanda de água																																			
Parâmetros	Situação																																		
Vazão outorgada de água - Tipo e Finalidade (m <sup>3</sup> /s)	<table border="1"> <caption>Vazão outorgada de água - Tipo e Finalidade (m<sup>3</sup>/s)</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Vazão outorgada superficial</th> <th>Vazão outorgada subterrânea</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>14,42</td> <td>4,93</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>13,57</td> <td>5,12</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>14,15</td> <td>5,43</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>14,70</td> <td>5,92</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>13,45</td> <td>6,33</td> </tr> </tbody> </table>					Ano	Vazão outorgada superficial	Vazão outorgada subterrânea	2013	14,42	4,93	2014	13,57	5,12	2015	14,15	5,43	2016	14,70	5,92	2017	13,45	6,33												
	Ano	Vazão outorgada superficial	Vazão outorgada subterrânea																																
2013	14,42	4,93																																	
2014	13,57	5,12																																	
2015	14,15	5,43																																	
2016	14,70	5,92																																	
2017	13,45	6,33																																	
	<table border="1"> <caption>Vazão outorgada de água - Tipo e Finalidade (m<sup>3</sup>/s)</caption> <thead> <tr> <th>Ano</th> <th>Uso Urbano</th> <th>Uso Industrial</th> <th>Uso Rural</th> <th>Outros Usos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>2,35</td> <td>5,80</td> <td>6,60</td> <td>4,60</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>2,46</td> <td>5,83</td> <td>8,79</td> <td>1,61</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>2,47</td> <td>10,26</td> <td>5,62</td> <td>1,23</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>2,95</td> <td>10,64</td> <td>5,77</td> <td>1,26</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>3,23</td> <td>8,72</td> <td>6,46</td> <td>1,38</td> </tr> </tbody> </table>					Ano	Uso Urbano	Uso Industrial	Uso Rural	Outros Usos	2013	2,35	5,80	6,60	4,60	2014	2,46	5,83	8,79	1,61	2015	2,47	10,26	5,62	1,23	2016	2,95	10,64	5,77	1,26	2017	3,23	8,72	6,46	1,38
Ano	Uso Urbano	Uso Industrial	Uso Rural	Outros Usos																															
2013	2,35	5,80	6,60	4,60																															
2014	2,46	5,83	8,79	1,61																															
2015	2,47	10,26	5,62	1,23																															
2016	2,95	10,64	5,77	1,26																															
2017	3,23	8,72	6,46	1,38																															

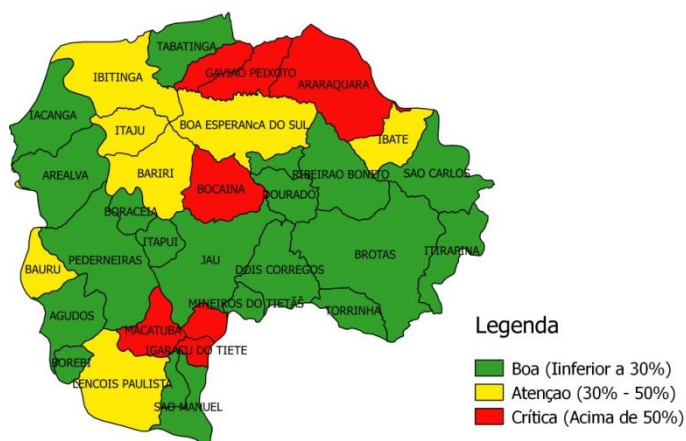


## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

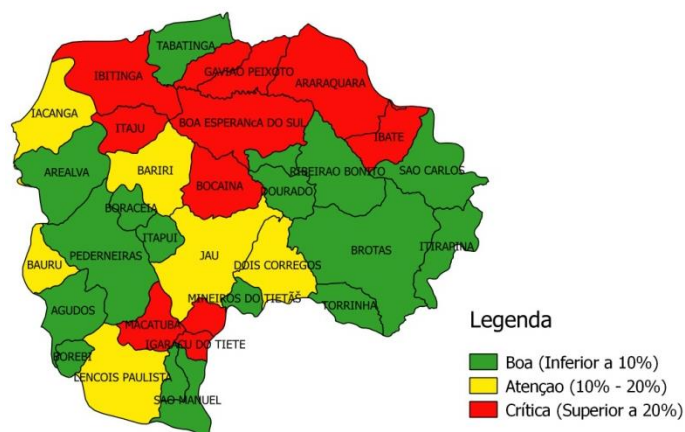
Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP  
[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

Balança					
Parâmetros	2013	2014	2015	2016	2017
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	19,9	19,3	20,2	21,3	20,4
Vazão outorgada total em relação à Q <sub>95</sub> (%)	38,70	37,4	39,2	41,2	39,6
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q <sub>7,10</sub> ) (%)	36,1	33,9	35,4	36,8	33,6
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	49,3	51,2	54,3	59,2	63,3

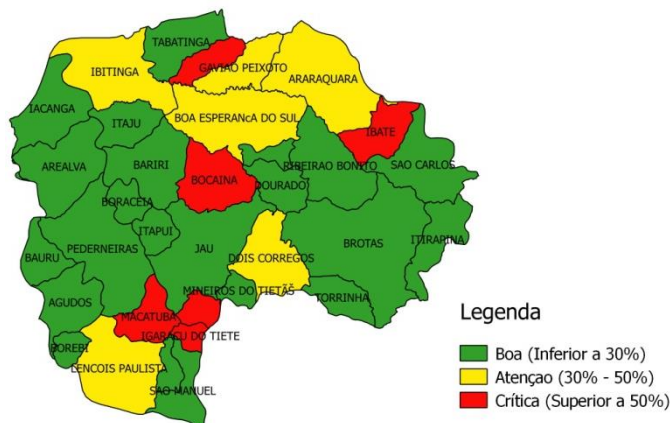
Vazão outorgada total em relação ao Q<sub>95</sub>



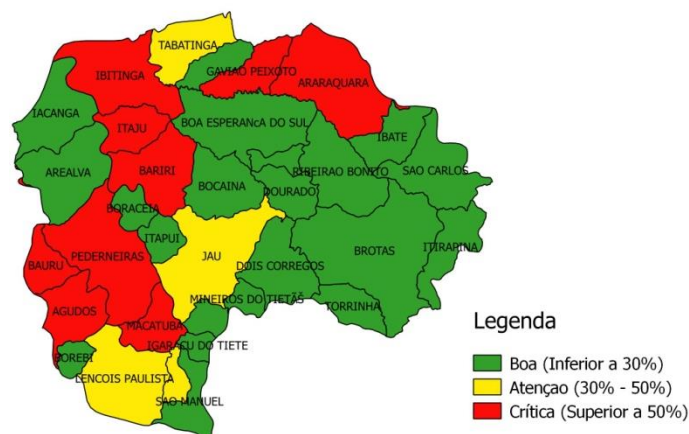
Vazão outorgada total em relação à vazão média



Vazão outorgada superficial em relação a vazão mínima superficial, Q<sub>7,10</sub>



Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis





**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, onde aproximadamente 50 % desta demanda de água subterrânea é destinada para esse fim.

A exploração de água subterrânea já alcançou níveis críticos na Bacia Tietê-Jacaré, atingindo a vazão outorgada de 63,3% da reserva explotável. A situação é pior nos municípios de Gavião Peixoto e Araraquara, com 217% e 154% da vazão subterrânea outorgada em relação à vazão explotável respectivamente. Como essa situação já vem há algum tempo, 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 prazos.

O mesmo estudo já foi elaborado no município de Bauru, com recurso do FEHIDRO, pelo Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos – CORHI chegando-se as seguintes conclusões:

- Em relação à dinâmica do SAG, observou-se que o sistema aquífero tem conseguido suportar a intensa extração de água nos poços de abastecimento público, sob regimes quase ininterruptos e, ainda assim, não provocar depleções críticas nos níveis piezométricos a ponto de ocasionar perdas generalizadas de poços por rebaixamento dos níveis, conforme estudo de caso verificado no município;
- Apesar do cenário relativamente confortável de ausência de superexploração do SAG, os mapas potenciométricos elaborados com dados de nível estático da data de construção dos poços, separados nos períodos antes e depois de 1990, bem como dados históricos fornecidos pelo DAEE apontam rebaixamentos dos níveis piezométricos do período mais recente em relação ao antigo, com maior evidência no limite norte do perímetro urbano;
- A partir das evidências de rebaixamento de níveis piezométricos, da capacidade de suportar as captações atuais e das simulações da modelação numérica, este diagnóstico hidrogeológico conclui que, no momento, não há evidências críticas de superexploração e/ou de comprometimento às potencialidades do SAG em Bauru;
- Isto não significa deixar de agir preventivamente, de modo que o acompanhamento da evolução dos níveis do aquífero deve ser feito a partir de redes de monitoramento dedicadas e específicas a esta finalidade, visando fornecer dados confiáveis das reais condições piezométricas do aquífero e, assim, permitir maior precisão à futuras avaliações.

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 se tratando de águas superficiais, apesar da relação entre demanda e disponibilidade estar em uma situação confortável na UGRHi, quando analisamos esse parâmetro nas sub-bacias,





percebemos que na sub-bacia do Rio Jacaré-Guaçú a demanda já atingiu 49,3% da disponibilidade, muito perto do nível crítico, que é de 50%. Essa sub-bacia tem fortes características rurais, que representam 67% do total, enquanto o setor industrial é responsável por 29%. A sub-bacia do Rio Jaú também merece atenção especial, pois a demanda já chega a 43% da disponibilidade, apresentando, portanto, quadro de stress hídrico. Estudos aprofundados referentes ao Balanço Hídrico da Bacia Jacaré-Guaçú está previsto do Programa de Investimento do Plano de Bacia.

Na UGRHi 13 os recursos hídricos superficiais são utilizados principalmente no setor rural, que corresponde a 58% do total da vazão captada, enquanto o setor industrial é responsável por 35% desta.

A análise desconsiderou uma captação de 3,86 m<sup>3</sup>/s, no Córrego Pau d'Alho, em Barra Bonita, por se tratar de um desvio, e não de uma captação.

#### **Orientações para gestão:**

Baseado nos resultados dos indicadores de situação dos recursos hídricos, no diagnóstico e no prognóstico foi elaborado o Plano de Bacia da UGRHI 13, constante desse documento o Programa de Investimentos. Neste Relatório inserimos o Programa de Investimentos até 2019 (ANEXO I), com ações a serem executadas para minimizar as situações críticas da UGRHI.

O Programa de Investimentos de 2020 a 2024 será atualizado no ano que vem e as orientações presentes nesse Relatório de Situação serão incorporadas neste documento.

- Realizar estudos referentes a exploração de águas subterrâneas nos municípios de Araraquara e Gavião Peixoto e Itajú uma vez que a exploração nesses municípios superou 100% da reserva explotável. **Ação 7** do Plano de Ação;
- Elaborar estudo referente ao diagnóstico da rede de monitoramento de água subterrânea da UGRHi de nível de água e de parâmetros indicadores de qualidade, identificando e mapeando os pontos de monitoramento existentes dos órgãos gestores e outros com dados disponíveis e acessíveis, para posteriormente elaborar uma proposta de rede de monitoramento da UGRHi que identifique as áreas da bacia que necessitam de ampliação, alteração ou manutenção de suas redes de monitoramento. **Ação a ser inserida** no Plano de Ação 2020-2024;
- Instalação dos piezômetros dedicados aos monitoramentos dos níveis de água do SAG, no município de Bauru, segundo recomendações do “DIAGNÓSTICO HIDROGEOLÓGICO E A ELABORAÇÃO DE PROPOSTAS PARA A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS SUBTERRÂNEOS NO MUNICÍPIO DE BAURU”. **Ação a ser inserida** no Plano de Ação 2020-2024;
- Elaborar planejamento do uso da água subterrânea a curto e longo prazo;
- Elaborar Estudo aprofundado de balanço da demanda e disponibilidade com identificação de criticidade por curso d'água; mapa de risco segundo faixa de permanência de demanda; mapa de balanço Hídrico Qualitativo com classe de DBO para Q<sub>7,10</sub>; e, implantação de um sistema de suporte à decisão em qualidade e quantidade de água, como ferramenta técnica para a gestão dos recursos hídricos. **Ação a ser inserida** no Plano de Ação 2020-2024;
- Realizar estudos referentes a 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 2020-2024;



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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






- Incentivar a elaboração de Plano de Controle de Perdas e a implantação de sistemas de controle de perdas. **Ações 3 e 16** do Plano de Ação;
- Incentivar programas de uso racional da água para fins domésticos e industriais.
- Promover estudos e levantamento com a finalidade de estabelecer diretrizes para a irrigação na região, visando o uso racional da água. **Ação a ser inserida** no Plano de Ação 2020-2024;
- Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como Outorga e Fiscalização, Licenciamento Ambiental e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos;
- Modernização e ampliação da rede de monitoramento de água superficial de acordo com Deliberação CBH-TJ 04/2015. **Ação 6** do Plano de Ação;
- Incentivar Programas de Conservação e Recuperação de Bacias para aumentar a disponibilidade hídrica, como ocorre no Programa Produtor de Água da ANA;
- Identificar e proteger áreas de recarga de aquíferos;
- 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. **Ações 13 e 14** do Plano de Ação;
- Realizar a recomposição das APPs de acordo com o Plano de Restauração Florestal da Bacia. **Ações 5 e 15** do Plano de Ação.
















Em 2017 a metodologia para geração destes dados foi adequada com aquela realizada pelo DAEE, havendo, entre outras mudanças, a padronização das finalidades de uso: abastecimento público, rural, industriais e soluções alternativas e outros usos, e a utilização dos usos cadastrados. Como a metodologia para consolidação do volume outorgado é distinta, as séries históricas apresentarão diferenças ao apresentado nos Relatórios de Situação de Recursos Hídricos.

Faixas de referência:	
<b>Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total</b>	
> 2.500 m <sup>3</sup> /hab.ano	Boa
entre 1.500 e 2.500 m <sup>3</sup> /hab.ano	Atenção
< 1.500 m <sup>3</sup> /hab.ano	Crítica
<b>Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)</b>	
< 10%	Boa
10 a 20%	Atenção
> 20%	Crítica
<b>Vazão outorgada total em relação à Q<sub>95%</sub> (%)</b>	
<b>Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q<sub>7,10</sub>) (%)</b>	
<b>Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)</b>	
< 30%	Boa
30 a 50%	Atenção
> 50%	Crítica



### 3.2 – Saneamento Básico

<b>Saneamento básico - Abastecimento de água</b>					
<b>Parâmetros</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Índice de atendimento urbano de água (%)	 98,8	 98,7	 99,0	 99,2	 99,4
<p><b>Síntese da Situação:</b> O índice de Atendimento de água (%) geral da bacia é de 99,4%, o que é considerado bom, o segundo melhor dentre as UGRHs do Estado, considerando que 24 municípios apresentam índice bom e seis regulares, sendo eles: Arealva, Itajú, Itirapina, Borebi, Jacanga e Boracéia. Os Municípios de Boa Esperança do Sul, Ibaté, Itapuê e Tabatinga não apresentaram informações o que é bastante prejudicial ao planejamento da Bacia Hidrográfica e definição de prioridades.</p> <p><b>Orientações para gestão:</b> Ainda que o índice de abastecimento seja bom, é necessário atentar para o alto índice de perdas.</p> <p>Apenas sete municípios têm resultados bons, nove ruins, quatro não forneceram dados e dois apresentaram dados inconsistentes. Sugere-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar sobre vazamentos de forma que se possa identificar o que é perda física de água, problema de aferição ou perda financeira. <b>Ação 3</b> do Plano de Ação;</li> <li>• Apoiar o desenvolvimamento de planos e ações de redução de perdas de água no sistema de produção e distribuição. <b>Ações 3 e 16</b> do Plano de Ação;</li> </ul>					

<b>Saneamento básico - Esgotamento sanitário</b>					
<b>Parâmetros</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Esgoto coletado * (%)	 96,9	 97,5	 97,7	 97,6	 97,7
Esgoto tratado * (%)	 63,3	 65,8	 66,0	 66,1	 69,4
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	 50,0	 49,3	 54,8	 52,9	 55,0
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	40.605	41.575	37.378	39.249	37.749
<p>* Com a finalidade de facilitar a apresentação no Quadro Síntese, o nome de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se aqueles do Banco de Indicadores:</p> <p>A) Esgoto coletado : R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %</p> <p>B) Esgoto tratado: R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %</p> <p>C) Eficiência do sistema de esgotamento: R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %</p> <p>D) Esgoto remanescente : P.05-C - Carga orgânica poluidora doméstica (remanescente): kg DBO/dia</p>					



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

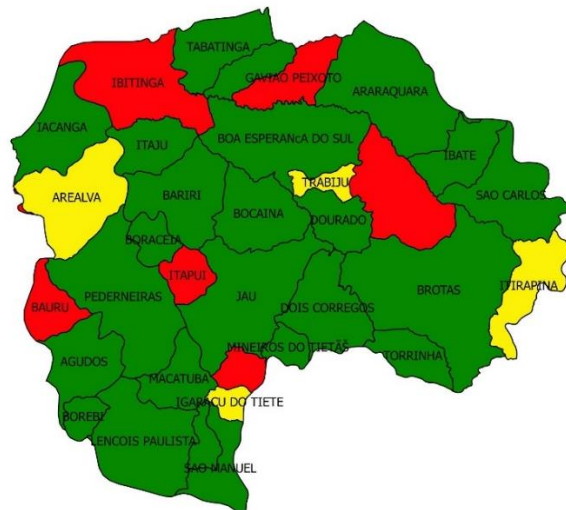
Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado:  
%



Legenda

- Ruim (inferior a 50%)
- Regular (50% - 90%)
- Bom (superior a 90%)

Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado:  
%



Legenda

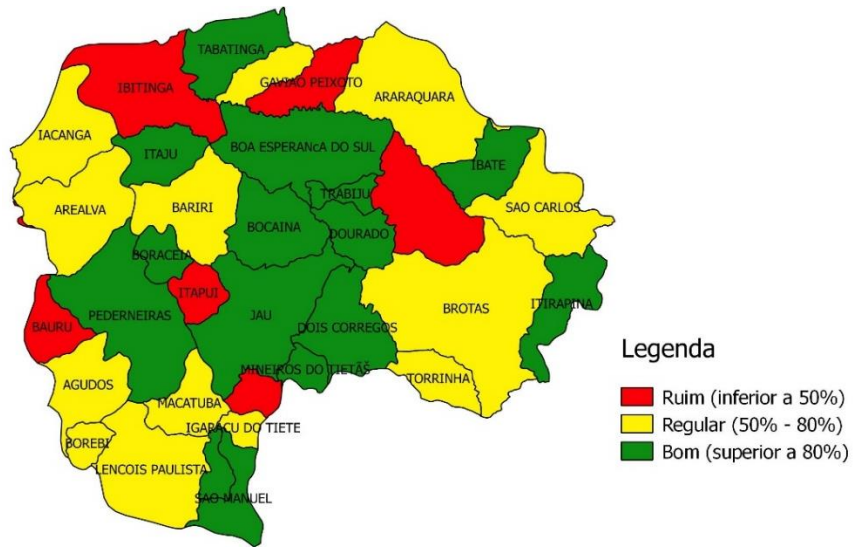
- Ruim (inferior a 50%)
- Regular (50% - 90%)
- Bom (superior a 90%)



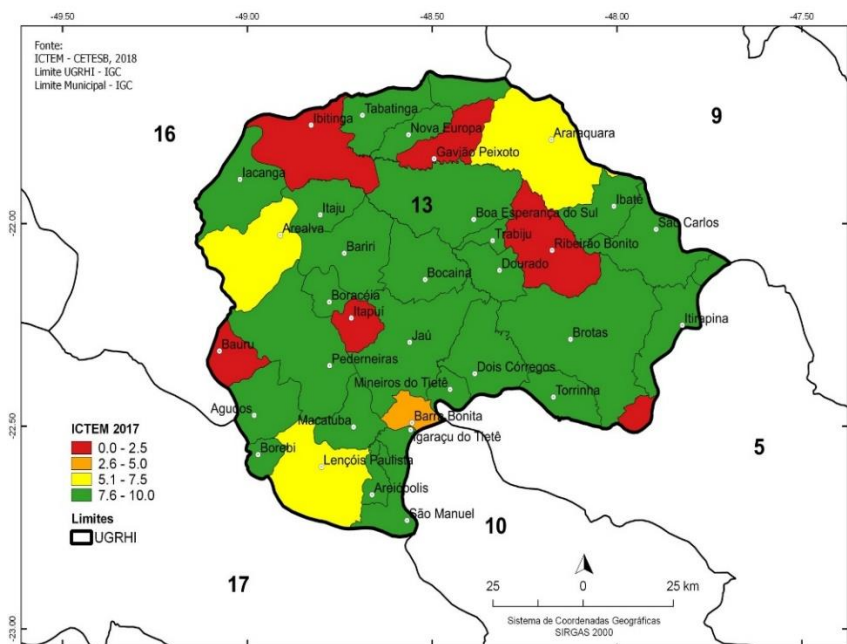
### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %



ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município



**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 69% dos efluentes da UGRHI são tratados, sendo a 8ª bacia com menor porcentagem de tratamento. Os municípios de Gavião Peixoto, Ibitinga, Itapuí, Ribeirão Bonito, não trataram nenhuma parte do esgoto gerado em 2017. Agudos que não tratava nada em 2016 passou a tratar 80% em 2017. Em Gavião Peixoto a ETE entrou em funcionamento no início de 2018, devendo melhorar os índices no Relatório de Situação do próximo ano. Ribeirão Bonito tem a obra da ETE concluída, no entanto falta emissário de esgoto. Em Itapuí a obra da ETE está iniciada, porém parada. O município de Bauri, responsável por 40% da carga orgânica remanescente da UGRHI, apresenta baixa porcentagem de tratamento (11%). Este único município tem grande influência negativa nos indicadores de tratamento de toda a UGRHI. Em Bauri a construção da ETE está em andamento, com 34% da obra



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

concluída, a previsão de entrega é dezembro de 2018. Barra Bonita apresentou índices de tratamento ruim, 25%, porém a ETE desse município está em construção pelo Programa Água Limpa. A eficiência do tratamento de esgoto não é satisfatória em diversos municípios da Bacia, que possuem os seguintes índices de proporção de redução da carga orgânica: Barra Bonita, 25%; Araraquara, 55%; Lençóis Paulista, 62%; Arealva, 64%; Torrinha, 66%; Brotas, 69%; Nova Europa, 72%; Jacanga, 73%; Igaracú do Tietê, 74%; Macatuba, 76%; Agudos, 76%; Bariri, 78%, São Carlos, 79%. A situação é especialmente preocupante em Araraquara, por ser um dos maiores municípios da UGRHI e apresentar ano a ano redução na remoção de carga orgânica. 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 69,4% em 2018. Essa melhora ocorreu graças a grandes investimentos aplicados para construção de estações de tratamento de esgoto. No entanto, 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 5 em 2017, foram eles: Ibitinga, Ribeirão Bonito, Gavião Peixoto, Itapuí e Bauru. Os municípios com classificação Bom aumentou de 14 para 25 no mesmo período.

### **Orientações para gestão:**

- Incentivar e promover práticas que gerem melhorias no nível do tratamento de esgoto. **Ação 9** do Plano de Ação;
- Acompanhar resultados através dos parâmetros de qualidade IQA, IVA, IAP e IET;
- Implantação de Estação de Tratamento de Esgoto no município de Bauru (já em construção). **Ação 11** do Plano de Ação.



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
Parâmetros	2013	2014	2015	2016	2017
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	98,7	74,9	99,2	97,3	100,0
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos	<p>IQR 2017</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Inadequado (Inferior a 7,0)</li> <li>Adequado (Superior a 7,0)</li> </ul>				

**Síntese da Situação:** Na UGRHI 13, cerca de 85% dos municípios destinam seus resíduos dentro da própria bacia. Em 2017 a região atingiu 100% de destinação seus resíduos com IQR adequado. Em 2016 apenas Areiópolis e Agudos destinavam seus resíduos de forma inadequada, segundo o IQR, no entanto, estes dois municípios geram menos que 3% do total de resíduos gerados da UGRHI.

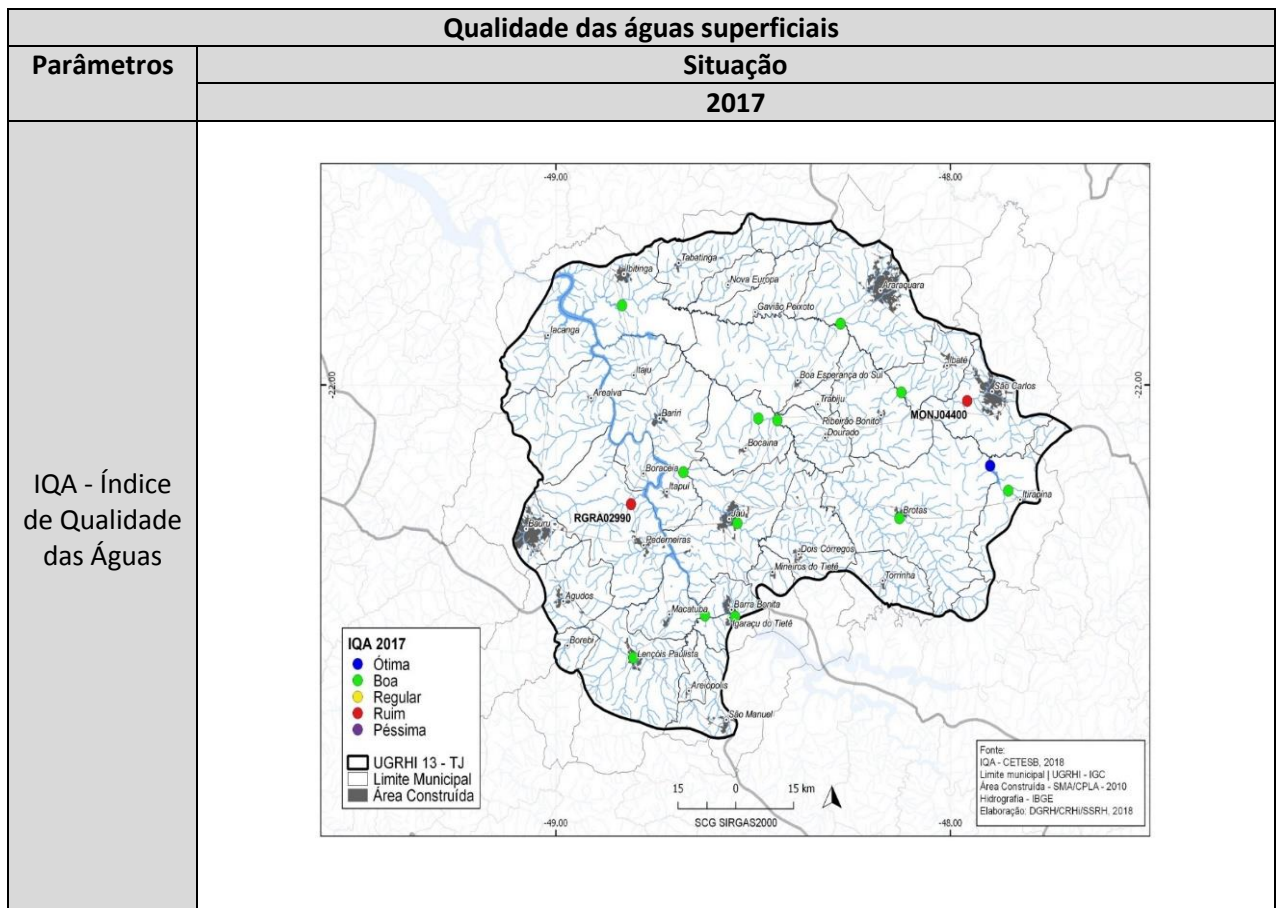
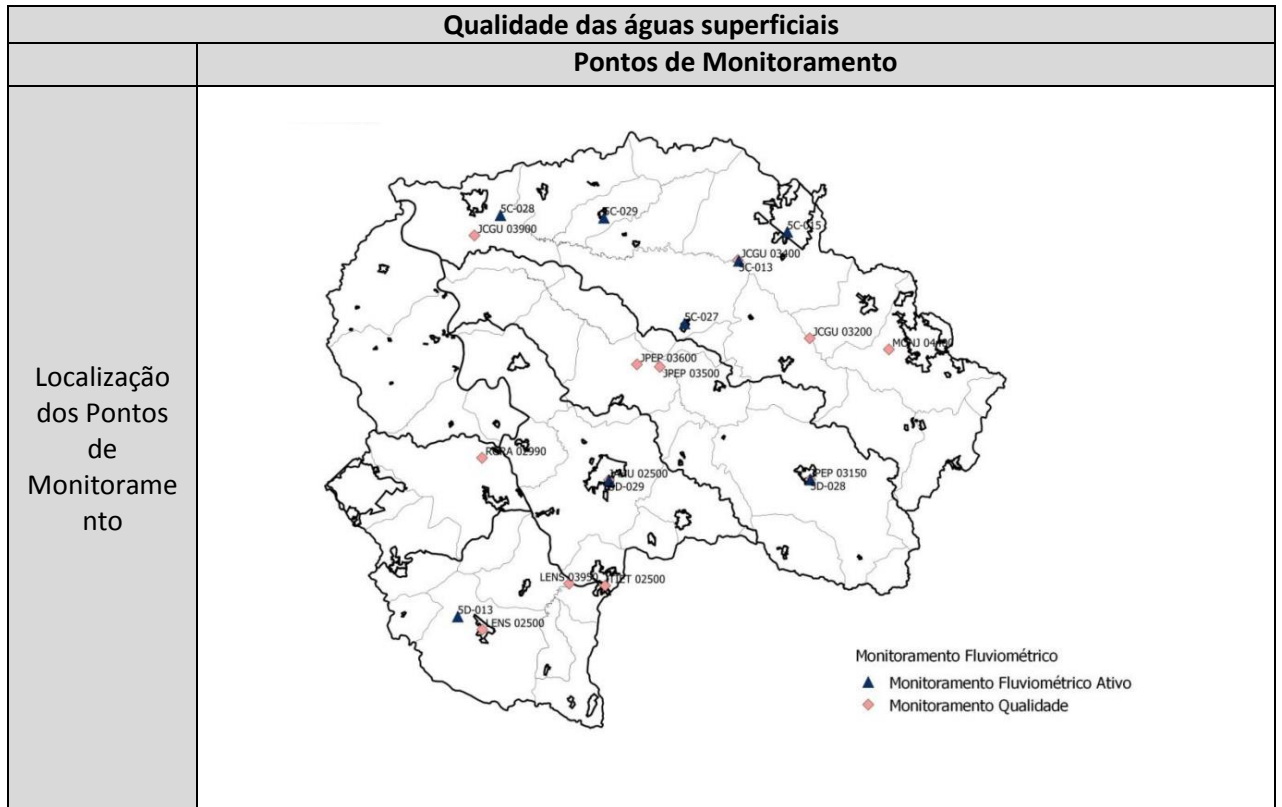
**Orientações para gestão:** Embora o índice atingido seja excelente, ainda existem inúmeros desafios, principalmente relacionados a disposição clandestina e destinação de resíduos tóxicos.

- Incentivar a implantação de programas de coleta seletiva. **Ação 12** do Plano de Ação;
- Apoiar campanhas educativas para correta destinação de resíduos.
- Apoiar e financiar projetos e obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final, ou outras ações de manejo de resíduos. **Ação 12** do Plano de Ação;
- Apoiar destinação adequada de resíduos perigosos e logística reversa. **Ação 12** do Plano de Ação.

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



### 3.3 – Qualidade das Águas





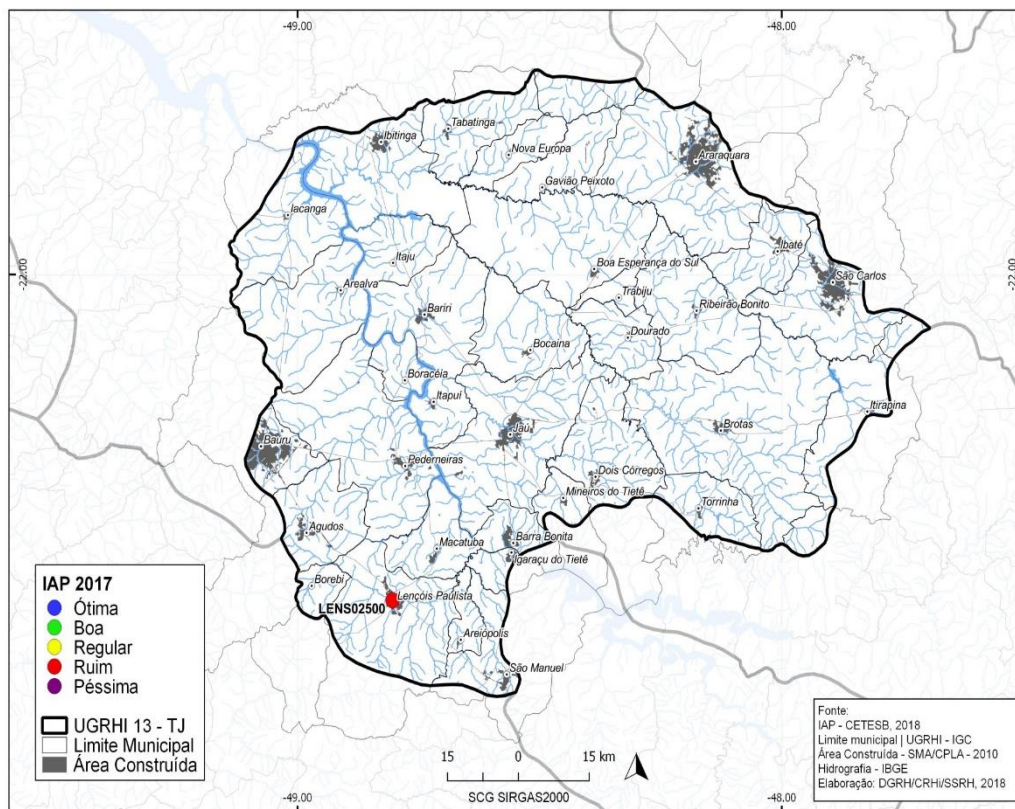


### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

IQA	2013	2014	2015	2016	2017
JCGU 03900	●	●	●	●	●
JCGU 03400	●	●	●	●	●
JCGU 03200	●	●	●	●	●
MONJ 04400	●	●	●	●	●
JPEP 03500	●	●	●	●	●
JPEP 03600	●	●	●	●	●
JPEP 03150		●	●	●	●
JAHU 02500		●	●	●	●
LENS 02500	●	●	●	●	●
LENS 03950	●	●	●	●	●
RGRA 02990	●	●	●	●	●
TIET02500	●	●	●	●	●

IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público



IAP	2013	2014	2015	2016	2017
LENS02500	●	●	●	●	●



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

### 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 sete 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. O outro ponto classificado como ruim encontra-se localizado no Rio Monjolinho (MONJ 04400), receptor do esgoto do município de São Carlos, que em 2017 teve a carga remanescente de 21,7%, mesmo com a ETE implantada. 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 péssimo.

### Orientações para gestão:

- Promover o Planejamento, em conjunto com os órgãos gestores, da implementação/operação e manutenção da rede de monitoramento (quantidade e qualidade) de acordo com a Deliberação CBH-TJ 04/2015. **A ser incorporado** no Plano de Ação;
- Incentivar e promover práticas que gerem melhorias no nível do tratamento de esgoto. **Ações 9, 10 e 11** do Plano de Ação;
- Priorizar a aplicação de investimentos em tratamento de esgotos. **Ações 9, 10 e 11** do Plano de Ação;
- Elaborar estudo para levantamento de uso de agrotóxicos / análise de indicadores de exploração agrícola com ênfase no uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos informando das respectivas ações de controle, destacando os impactos diretos e indiretos para os recursos hídricos; Identificação de áreas críticas geradoras de poluição difusa de origem agrícola e animal. **A ser incorporado** no Plano de Ação.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

Qualidade das águas subterrâneas			
Parâmetros	Situação		
	2017		
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas		IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
	2013	88,2	Bário, nitrato
	2014	91,2	Coliformes totais, bário, ferro
	2015	91,7	Nitrato, bário, coliformes totais
	2016	77,1	Ferro, bário, coliformes totais
	2017	77,5	Alumínio, coliformes totais, <i>E. coli</i> , bactérias heterotróficas

**Síntese da Situação:** Ao longo da série histórica no monitoramento do IPAS da UGRHI 13, o índice apresenta resultado favorável para o consumo. O indicador apresentou melhoras entre os anos de 2012 a 2015, mas sofreu uma grande queda em 2016, permanecendo estável em 2017.

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. 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.

**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 97% 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, em 2016 houve um crescimento significativo desse índice, com 22,9% das amostras desconformes em relação a potabilidade, praticamente mantendo o índice em 2017. 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 2020-2024.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

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

<b>Faixa de referência:</b>	
<b>IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas</b>	
% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade	
> 67%	<b>Bom</b>
> 33% e ≤ 67%	<b>Regular</b>
≤ 33%	<b>Ruim</b>

**3.4 – Monitoramento Empreendimentos FEHIDRO 2017**

	<b>Parâmetro</b>
<b>Programas de Duração Continuada- PDC Del. CRH 190/2016</b>	Valores Totais (R\$) dos Empreendimentos FEHIDRO indicados no ano de 2017 por PDC
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	R\$ 2.009.316,96
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	R\$ -
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	R\$ 3.529.473,13
PDC 4 - Proteção dos corpos d'água (PCA)	R\$ 112.838,00
PDC 5 - Gestão da demanda de água (GDA)	R\$ 2.001.244,38
PDC 6 - Aproveitamento dos Recursos Hídricos (ARH)	R\$ -
PDC 7 - Eventos Hidrológicos Extremos (EHE)	R\$ -
PDC 8 - Capacitação e comunicação social (CCS)	R\$ 846.111,09
<b>Total</b>	<b>R\$ 8.498.983,56</b>

Del. CBH TJ nº 009, de 18/12/2017	PDCs prioritários	3; 4; 5
	subpdc's prioritários	3.1; 3.2; 3.3; 3.4; 4.2; 5.1

<b>Del. CRH 188/16 art. 2º</b>	<b>PDCs</b>	<b>Porcentagens (%)</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Situação em 2017</b>
Investimentos	1 e 2	23,64	23,64	Del. CRH 188/16 atendida
Investimentos nos PDCs prioritários em 2017	3	41,53	66,40	Del. CRH 188/16 atendida
	4	1,33		
	5	23,55		
Investimentos nos demais PDCs	6	0,00	9,96	Del. CRH 188/16 atendida
	7	0,00		
	8	9,96		
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	

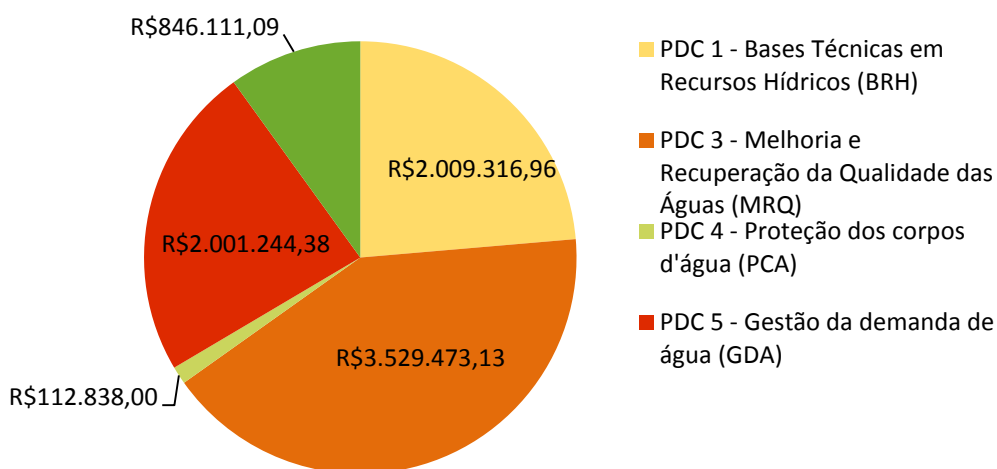


**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

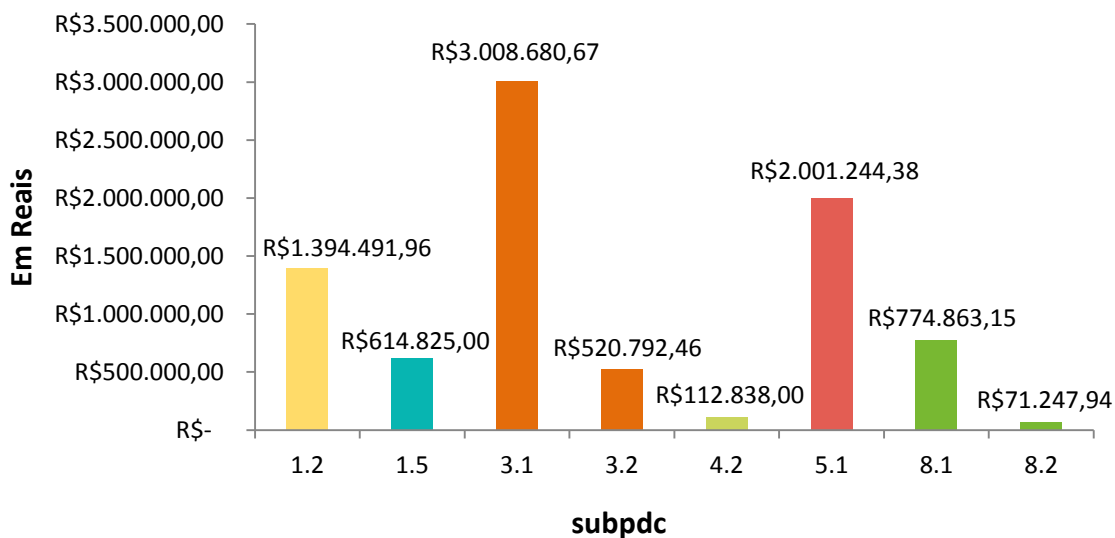
Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP  
[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

	subpdcs	Porcentagens (%)	Total (%)	Situação em 2017
Investimentos em no máximo 6 subpdcs em 2017	3.1	35,40	66,40	Del. CRH 188/16 atendida
	3.2	6,13		
	3.3	0,00		
	3.4	0,00		
	4.2	1,33		
	5.1	23,55		

**Valores Totais (R\$) dos Empreendimentos FEHIDRO indicados no ano de 2017 por PDC**



**Valores Totais (R\$) dos Empreendimentos FEHIDRO indicados no ano de 2017 por subpdcc**





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	PDC 5 - Gestão da demanda de água (GDA)
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	PDC 6 - Aproveitamento dos Recursos Hídricos (ARH)
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	PDC 7 - Eventos Hidrológicos Extremos (EHE)
PDC 4 - Proteção dos corpos de água (PCA)	PDC 8 - Capacitação e comunicação social (CCS)

**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 da resíduos sólidos, drenagem, combate a erosão, cobertura vegetal e controle de perdas. Em 2017 foram investidos em torno de R\$3,5 milhões em ações de saneamento, R\$ 3,0 milhões em empreendimentos que visem a melhoria nos sistemas de tratamento de esgoto e R\$ 0,5 milhão em gerenciamento de resíduos sólidos. Outra área que recebeu grande investimento foi o combate a perdas de água nos sistemas de abastecimento público, contando com R\$ 2,0 milhões. Apesar de estar previsto em torno de R\$ 1,0 milhão para projetos de restauração florestal e a UGRHI contar com o Plano Diretor de Restauração Florestal, foi investido apenas R\$112.838,00, já que não houve entrega de projetos nessa área. Os interessados alegam que há uma grande dificuldade em realizar restauração florestal com recursos FEHIDRO, devido a demora na liberação das parcelas, o que prejudica a manutenção, causando até a perdas de mudas já plantadas. Houve também o investimento de R\$614.825,00 no projeto de demanda induzida “Elaboração de estudo hidrogeológico no município de Araraquara”. Este projeto foi pensado devido ao alto índice de exploração da água subterrânea que ocorre nesse município.

**Orientações para gestão:**

- Incentivar a elaboração de projetos de Restauração Florestal;
- Realizar oficinas para capacitação de entrega de projetos que estejam no Plano de Bacia.

Código de Empreendimento FEHIDRO	Ação Plano de Bacia	Tomador	Empreendimento	PDC	subP DC	Valor FEHIDRO	Valor Contrap.	Valor Total
2017-TJ_COB-3	3	P.M. Macatuba	Elaboração do Plano Diretor de Combate as Perdas do Sistema de Abastecimento de Água de Macatuba	1	1.2	R\$ 494.921,53	R\$ 9.898,43	R\$ 504.819,96
2017-TJ_COB-7	5	Associação dos Produtores Agroindustriais de Brotas - APAGIB	Plano de Restauração Florestal da Microbacia Hidrográfica do Córrego do Gouveia	1	1.2	R\$ 254.640,00	R\$ 28.260,00	R\$ 282.900,00
2017-TJ_COB-9	5	Instituto Pró-Terra	Elaboração de Programa de Restauração Florestal de APPs Hídricas na Microbacia do Córrego São João	1	1.2	R\$ 177.458,00	R\$ 19.700,00	R\$ 197.158,00
2017-TJ-400	1	P.M. Dourado	Plano de Gestão Integrada no Sistema de Recursos Hídricos no Município de Dourado	1	1.2	R\$ 106.603,30	R\$ 5.610,70	R\$ 112.214,00



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

2017-TJ-398	5	P.M. Ibitinga	Elaboração de "Programa de Restauração Florestal de APPs Hídricas de Microbacia/Microregião Hidrográfica na Estância Turística de Ibitinga-SP	1	1.2	R\$ 282.530,00	R\$ 14.870,00	R\$ 297.400,00
2017-TJ_COB-6	7	DAEE	Elaboração de estudo hidrogeológico no município de Araraquara	1	1.5	R\$ 614.825,00	R\$ 0,00	R\$ 614.825,00
2017-TJ_COB-13	9	Departamento de Águas e Esgotos de Araraquara	Dragagem do Lodo da Lagoa Aerada 1 e Sedimentação da ETE Araraquara	3	3.1	R\$ 1.499.462,48	R\$ 499.820,83	R\$ 1.999.283,31
2017-TJ_COB-10	9	SAAEB Serviço Autônomo de Águas e Esgoto de Brotas	Elaboração de Projetos de Sistema de Tratamento de esgoto para os Bairros Lagoa Dourada e Broa ambos situados no município de Brotas-SP	3	3.1	R\$ 146.627,60	R\$ 2.992,40	R\$ 149.620,00
2017-TJ_COB-11	9	Prefeitura da Estância Turística de Brotas	Elaboração de Projeto Básico para ampliação e melhorias da estação de tratamento de esgotos sanitários e retirada de lodo no sistema de tratamento de Brotas	3	3.1	R\$ 146.582,67	R\$ 2.991,48	R\$ 149.574,15
2017-TJ-396	9	P.M. Nova Europa	Construção de Rede de Esgoto Sanitário - Interceptor	3	3.1	R\$ 467.635,34	R\$ 14.462,95	R\$ 482.098,29
2017-TJ-411	9	Serviço de Água e Esgoto do município de Bariri - SAEMBA	Elaboração do projeto do sistema de esgotamento sanitário do bairro Vale do Tietê situado no município de Bariri	3	3.1	R\$ 104.193,60	R\$ 2.126,40	R\$ 106.320,00
2017-TJ-412	9	P.M. Trabiju	Elaboração de projeto de ampliação do sistema de tratamento de esgotos	3	3.1	R\$ 115.695,67	R\$ 6.089,25	R\$ 121.784,92
2017-TJ-380	12	P.M. São Manuel	Implantação da 5ª Vala no Aterro Sanitário	3	3.2	R\$ 499.960,74	R\$ 20.831,72	R\$ 520.792,46
2017-TJ-413	5	Instituto Pró-Terra	Elaboração de programa de restauração florestal de APPs hídricas na microbacia do córrego das posses	4	4.2	R\$ 101.388,00	R\$ 11.450,00	R\$ 112.838,00
2017-TJ_COB-1	3	P.M. de Mineiros do Tietê	Plano de Combate a perdas de água no abastecimento público de Mineiros do Tietê	5	5.1	R\$ 117.963,45	R\$ 6.208,60	R\$ 124.172,05
2017-TJ_COB-2	3	SAAE de Ibitinga	Plano Diretor de Combate a perdas de água no abastecimento público de Ibitinga	5	5.1	R\$ 139.488,50	R\$ 7.341,50	R\$ 146.830,00
2017-TJ-397	3	P.M. Itaju	Programa de Combate às Perdas de água na Área Central do Município de Itaju - Etapa 2	5	5.1	R\$ 355.766,66	R\$ 7.260,54	R\$ 363.027,20
2017-TJ-402	16	P.M. Itirapina	Ações de combate às perdas de água, com fornecimento e instalação de macromedidores de vazão e nível, incluindo telemetria no município de Itirapina-SP - fase 03	5	5.1	R\$ 139.797,63	R\$ 2.853,00	R\$ 142.650,63
2017-TJ-394	16	Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Lençóis Paulista	Macromedição para setorização - fase 03	5	5.1	R\$ 473.488,26	R\$ 24.920,44	R\$ 498.408,70
2017-TJ-408	16	Departamento de Águas e Esgotos de Araraquara	Gestão de Controle de Perdas, Setor Fonte, criação de Distritos de Manutenção e Controle D.M.C.: MA3, MA4, VB2 E MB1.	5	5.1	R\$ 322.976,04	R\$ 107.658,68	R\$ 430.634,72



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

2017-TJ-410	16	SAEODOCO - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Dois Córregos	Implantação do projeto de combate às perdas de água, com fornecimento e instalação de macromedidores de vazão e nível, incluindo monitoramento através de automação e substituição de micromedidores no sistema de abastecimento público do município de Dois Córregos	5	5.1	R\$ 139.670,03	R\$ 7.351,05	147.021,08
2017-TJ-414	16	SAAEB - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Brotas	Implantação de macromedição e ampliação/melhorias de sistema de telemetria e automação	5	5.1	R\$ 145.530,00	R\$ 2.970,00	148.500,00
2017-TJ_COB-12	23	Associação Veracidade	Capacitação em saneamento rural em municípios de pequeno portada Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré (Sub-bacia 1)	8	8.1	R\$ 189.978,43	R\$ 29.051,40	219.029,83
2017-TJ_COB-4	20	Associação dos Produtores Agroindustriais de Brotas - APAGIB	Projeto de educação ambiental voltado à capacitação em boas práticas agrícolas a pequenos e médios produtores rurais	8	8.1	R\$ 218.010,67	R\$ 24.229,25	242.239,92
2017-TJ-399	19	Instituto Pró-Terra	Capacitação de Educadores Socioambientais: Educação para a Gestão Compartilhada da UGRHI13	8	8.1	R\$ 121.119,40	R\$ 0,00	121.119,40
2017-TJ-407	19	Associação Veracidade	Capacitação de Atores e Educadores em Educação Ambiental e Recursos Hídricos na Bacia do Tietê-Jacaré	8	8.1	R\$ 166.516,00	R\$ 25.958,00	192.474,00
2017-TJ_COB-14	22	P.M. Pederneiras	Programa de Educação Ambiental Abrangente em Pederneiras	8	8.2	R\$ 69.823,04	R\$ 1.424,90	71.247,94





## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

### 3.5 – Avaliação da Gestão

#### 1) Atuação do Colegiado (2017)

1.1) Comitê de Bacias Hidrográficas			
Ano	Nº de Reuniões	Frequência média de participação nas reuniões (%) *	Nº de Deliberações aprovadas
2017	4	56,2%	11
Principais realizações no período			
<p>Eleição da Plenária e Diretoria para o Biênio 2017/2019;            Eleição das Câmaras Técnicas para o Biênio 2017/2019;            Apresentação e aprovação do Plano de Aplicação dos Recursos da Cobrança pelo Uso da Água 2017;            Discussão e aprovação da Minuta de Deliberação de Distribuição Recursos financeiros do FEHIDRO 2017;            Discussão e aprovação da Minuta de Deliberação de Distribuição Recursos financeiros oriundos da Cobrança pelo Uso da Água 2017;            Apresentação e aprovação do Relatório de Situação 2017;            Apresentação e aprovação do Plano de Educação Ambiental;            Apresentação do Cronograma e Plano de trabalho da Segunda Etapa do Plano de Bacia;            Discussão das Deliberações COFEHIDRO nº171 e nº182, para deliberar sobre possíveis indicações de projetos antecipando a verba da compensação financeira de 2017;            Apresentação e aprovação de Minuta de Deliberação que aprova o Relatório II do Plano de Bacia e Programa de Investimentos da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré 2016-2027;            Apresentação e aprovação de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso FEHIDRO 2018;            Apresentação e aprovação de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso COBRANÇA 2018;            Apresentação e discussão da Deliberação que estabelece prazos para apresentação de solicitações ao Comitê, visando a distribuição dos Recursos do FEHIDRO e Cobrança de 2018.</p>			

1.2) Câmaras Técnicas	
Câmaras Técnicas	<p>As Câmaras Técnicas do CBH-TJ são:            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)            Grupo Técnico de Trabalho de Acompanhamento do Plano de Bacia (GT-PB)</p>

	Nº de Reuniões *	Principais discussões e encaminhamentos
2016	CT-AS(2 reuniões) CT-EA (3 reuniões) CT-PG(3 reuniões) CT-RN (3 reuniões) CT-SAN (2 reuniões) GT-PB (6 reuniões)	<p><b>GT-PB</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do plano de trabalho do Relatório II do Plano de Bacia;</li> <li>• Elaboração do cronograma de trabalho;</li> <li>• Elaboração do plano de trabalho do Relatório II do Plano de Bacia em conjunto com as empresas vencedoras dos Editais;</li> <li>• Elaboração do cronograma de trabalho em conjunto com as empresas vencedoras dos Editais;</li> <li>• Análise e Sugestões da Síntese do Diagnóstico do Plano de</li> </ul>



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

	<p>Bacia;</p> <p><b><u>Câmaras Técnicas</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Eleição dos Coordenadores das Câmaras Técnicas;</li><li>• Análise e Pontuação das Solicitações de recursos ao FEHIDRO;</li><li>• Hierarquização das Solicitações;</li><li>• Apresentação e Discussão do Plano de Aplicação dos Recursos da Cobrança pelo Uso da Água 2017;</li><li>• Hierarquização das Solicitações de Projetos FEHIDRO e Cobrança;</li><li>• Apresentação e discussão do Relatório de Situação 2017;</li><li>• Apresentação do projeto “Águas e Paisagens da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré: Material Didático para Educação Ambiental” – Tomador: Instituto Pró Terra;</li><li>• Apresentação do andamento do Plano de Educação Ambiental;</li><li>• Discussão de novos critérios de pontuação de projeto de Educação Ambiental;</li><li>• Apresentação das ações propostas para o Plano de Ação do Plano de Bacia;</li><li>• Elaboração do Plano de Ação e Programa de Investimento;</li><li>• Apresentação e discussão de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso FEHIDRO 2018;</li><li>• Apresentação e discussão de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso COBRANÇA 2018;</li><li>• Apresentação e discussão da Deliberação que estabelece prazos para apresentação de solicitações ao Comitê, visando a distribuição dos Recursos do FEHIDRO e COBRANÇA de 2018;</li></ul>
--	--

#### 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 será 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.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

Mesmo com o aumento demográfico, no período 2013-2017 a demanda superficial permaneceu constante, porém ainda caracteriza 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 2017.

Em relação a água subterrânea de 2013 a 2017 a demanda passou de 4,93 m<sup>3</sup>/s para 6,33 m<sup>3</sup>/s, ou seja, um aumento de 28%. Sendo o indicador que apresentou maior criticidade. A demanda subterrânea da UGRHI 13 é a 4ª maior do Estado.

Em virtude do perfil das indústrias da região e da forte atividade agrícola, praticamente 100% da demanda superficial advém destas atividades. Sendo a 3ª maior demanda para os setores industrial do Estado e a 7ª 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 melhoras nos anos analisados, eles ainda são um tema crítico da gestão de recursos hídricos da UGRHI 13. As melhoras 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 clara 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 ocorre o mesmo, a maior parte dispõe de forma adequada.

Com base nos indicadores de 2016, a análise do número de municípios que dispõe os resíduos sólidos de maneira inadequada indica que apenas aproximadamente 6% dos municípios, além disso, é importante destacar que esses municípios representam apenas 3% dos resíduos sólidos gerados na UGRHI e o município é Bauru que sozinho representa em quantidade 25% de todo os resíduos sólidos produzidos na UGRHI passou a realizar a disposição de resíduos sólidos de maneira 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 a água subterrânea, muito usada, conforme já discutido anteriormente, apresentaram resultados favoráveis para o consumo.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

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 13 foi finalizado e aprovado pela Plenária do Comitê e pode ser consultado pelos seguintes links:

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/caracteristicas\\_da\\_populacao\\_tab\\_municipios\\_zip\\_xls.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/caracteristicas_da_populacao_tab_municipios_zip_xls.shtm)>. 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.

\_\_\_\_\_. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2014. São Paulo: CETESB, 2016.



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

\_\_\_\_\_. 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](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 preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi, 2016a. (Não publicado)

\_\_\_\_\_. Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. São Paulo: CRHi, 2018.

\_\_\_\_\_. Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. São Paulo: CRHi, 2018.

## 6. EQUIPE TÉCNICA

### Secretaria Executiva do CBH-TJ:

Coordenadora: Érica Rodrigues Tognetti (DAEE)

Geraldo Viviani Rocha (DAEE)

Heitor Pelaes (DAEE)

José Augusto Baucia Búnior (DAEE)

Natalie dos Reis Lopes (DAEE)

Pâmela Lino Costa (DAEE)

### Câmara Técnica de Planejamento e Gestão:

#### Estado

Secretária da Saúde: Márcia Cristina Cury Bassoto

Secretária da Saúde: Márcia Fortini de Almeida

DAEE: Heitor Pelaes

DAEE: José Augusto Baucia Júnior

SABESP: Jorge André Ottosato Bocardo



## COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

SABESP: Marco A. M. Coelho

CETESB: Edinan Augusto Borsatto

CETESB: Fabrício Alex Paulino

Fundação Florestal: Natália Silvério Maia

Secretaria do Meio Ambiente: Lia Martucci de Amorim

### Municípios

P.M São Carlos: Kleber Renato Luchesi

P.M. Areiópolis: Ítalo Betivenha Júnior

P.M. Brotas: Julio Lourenção Neto

P.M. Bauru: Jaime dos Santos Júnior

P.M. Araraquara: Fernando Henrique Lourencetti

P.M. Gavião Peixoto: Marcelo Gomes da Silva

P.M. São Manuel: José Otávio Aia Júnior

P.M. Macatuba: José Carlos Ferreira

P.M. Ibitinga: Eduardo Lopes Seino

P.M. Pederneiras: Benedito Luiz Martins

### Sociedade Civil

ABAG - RP: Antônio A. Caraciolo

OAB Jaú: João Batista de Miranda Prado Neto

FATEC Jaú: Valéria Lopes Rodrigues

CIESP Jaú: João Bosco Gonçalves Cabral

UFSCar: Katia Sakihama Ventura

UFSCar: Raquel Stucchi Boschi

Sindicato Rural de Arealva: Eufrazino J. P. Furiantti

Sindicato Rural de Bocaina: Edwin Benedito Montenegro Filho

UNIARA: Nemésio Neves Batista Salvador

Consórcio da Hidrovia Tietê-Paraná: Leslie Serino Castro

### Coordenadores das Câmaras Técnicas:

Água Subterrânea: Osmar José Gualdi (DAEE)

Educação Ambiental: Pâmela Lino Costa (DAEE)

Planejamento e Gestão: José Augusto Baucia Júnior (DAEE)

Recursos Naturais: Jozrael Henriques Rezende (FATEC Jaú)

Saneamento: Natalie dos Reis Lopes (DAEE)



**7. ANEXOS**

**Plano de Ação**

PDC	sub-PDC	Ação	Descrição da ação	Meta da ação	Prioridade de execução	Empreendimento FEHIDRO Vinculado a Ação	Executor da Ação	Recursos financeiros		Prazo de execução	Área de abrangência	
								Valor Total (R\$)	Fonte (s)			
PDC 1 – BRH	1.2	1	Plano de Gestão Integrada no Sistema de Recursos Hídricos no Município	Plano Elaborado para 3 municípios até 2018	Elaboração de 3 planos	BAIXA	2017-TJ-400;	Prefeituras	382.894,42	Compensação financeira	2018	Município
									19.144,73	Outras Fontes		
	1.2	2	Plano Municipal de Saneamento Básico	Plano Elaborado para 1 município até 2018	Elaboração de 1 plano	BAIXA		Prefeituras	145.541,76	Compensação financeira	2018	Município
									7.277,09	Outras Fontes		
1.2	3	Elaboração de planos de controle e redução de perdas	Elaboração do plano de combate às perdas no abastecimento de água potável em municípios que ainda não possuem este estudo	Elaboração de 10 planos (todos os municípios da bacia com plano de combate a perdas)	ALTA	2017-TJ_COB-3; 2017-TJ_COB-1; 2017-TJ_COB-2; 2017-TJ-397	Prefeituras, Serviços/Departamentos de água e esgoto,	932.544,19	Compensação financeira	2022	Bauru, Areiópolis, Ribeirão Bonito, Boa Esperança do Sul, São Manuel, Itapuí, Gavião Peixoto	
								1.423.090,23	Cobrança			
								117.781,72	Outras Fontes			
	1.2	4	Programa de drenagem sustentável e revitalização de rios urbanos para a UGRHI 13	Criação de um programa de drenagem sustentável para a UGRHI 13, a fim de auxiliar os municípios e a bacia a buscarem soluções sustentáveis para resolver os problemas de drenagem de forma integrada	Elaboração do programa	ALTA		ONGs, Empresas, Associações, Universidades	1.154.090,23	Cobrança	2022	UGRHI 13



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

1.2	5	Programas de Restauração Florestal em áreas de muito alta prioridade conforme Plano Diretor de Restauração Florestal da UGRHI 13	Elaborar Programas de Restauração Florestal de APPs Hídricas de Microbacias e Microrregiões Hidrográficas utilizadas como manancial de abastecimento público, enquadradas como de "muito alta prioridade"	Elaboração de 7 programas	ALTA	2017-TJ_COB-7; 2017-TJ_COB-9; 2017-TJ-398	ONGs, Empresas, Associações, Universidades	556.325,06	Compensação financeira	2022	Microbacias identificadas como "alta prioridade" no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 13
								1.076.896,66	Cobrança		
								81.661,09	Outras Fontes		
1.4	6	Avaliação, manutenção e implantação de novos pontos de monitoramento hidrológico de águas superficiais na área de atuação do CBH-TJ	Escolha dos locais onde serão implantados os postos, modernização da Rede Hidrológica da Bacia Hidrográfica do TJ, substituição de equipamentos mecânicos/manuais por eletrônicos, implantação de novos postos hidrométricos de forma a suprir as demandas para planejamento e gestão de recursos hídricos, suporte para disponibilização dos dados em meio digital.	Adequação e modernização de 8 postos Fluviométricos; Implantação de 4 novos postos Fluviométricos; Adequação e modernização de 24 postos Pluviométricos; Implantação de 8 novos postos Pluviométricos; Adequação e modernização de 5 postos Piezométricos; Perfuração de 10 novos postos Piezométricos; Custeio dos serviços de transmissão e hospedagem; Aquisição de sensores eletrônicos de reserva; Custeio dos serviços de campo; Aquisição de equipamentos hidrométricos; Aquisição de materiais de consumo para operação da Rede.	ALTA		CTH-DAEE	1.051.600,00	Cobrança	2022	UGRHI 13





### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

	1.5	7	Estudo hidrogeológico em áreas de super exploração de águas subterrânea	Elaboração de estudo hidrogeológico em áreas de super exploração de águas subterrânea (Araraquara, São Carlos, Gavião Peixoto) para 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 / Elaborar planejamento do uso da água subterrânea a curto e longo prazos	Estudo elaborado	ALTA	2017-TJ_COB-6	DAEE	411.932,75	Cobrança	2022	UGRHI 13
<b>PDC 2 – GRH</b>	2.1	8	Elaborar a revisão e atualização do Plano de Bacia	Revisão e atualização do Plano de Bacia, incluindo revisão do prognóstico com metas gerais e específicas baseadas nos indicadores da deliberação CRH 146/2012, para os três cenários definidos no PBH-TJ e elaboração de Termos de Referência mínimos para contratação de empreendimentos	Revisão e atualização do Plano de Bacia em 2019	ALTA		ONGs, Empresas, Associações, Universidades	250.000,00	Cobrança	2020	UGRHI 13



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

PDC 3 – MRQ	3.1	9	Projetos, implantação, ampliação e melhorias de redes de coleta e de estações de tratamento de esgotamento sanitário	Elaboração de Projetos, Implantação, ampliação e melhorias de redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário em municípios considerados críticos conforme Plano de Bacia	Atingir 77% de remoção da carga orgânica total dos efluentes domésticos gerados na UGRHI (melhoria de 12%)	ALTA	2017-TJ_COB-13; 2017-TJ_COB-10; 2017-TJ_COB-11; 2017-TJ-396; 2017-TJ-411; 2017-TJ-412	Prefeituras; Serviços/ Departamento de água e esgoto,	1.743.832,93	Compensação financeira	2022	Município indicado como crítico e atenção no PBH-TJ, em relação à remoção da carga orgânica
									6.374.973,02	Cobrança		
									405.940,29	Outras Fontes		
		10	Construção da estação de tratamento de efluentes domésticos de Barra Bonita	Construção de toda a infraestrutura necessária para tratamento do efluente doméstico gerado em Barra Bonita	100% de tratamento dos efluentes gerados no município de Barra Bonita	ALTA		Prefeitura	11.777.858,45	Programa Água Limpa	2018	Barra Bonita
	3.1	11	Construção da estação de tratamento de efluentes domésticos de Bauru	Construção de toda a infraestrutura necessária para tratamento do efluente doméstico gerado em Bauru	100% de tratamento dos efluentes gerados no município de Bauru	ALTA		Prefeitura	94.503.975,13	Ministério das Cidades - Saneamento Básico	2019	Bauru
	3.2	12	Sistema de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos	Projetos (básicos e/ou executivos) e 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	Projeto executado e/ou obra realizada	MÉDIA	2017-TJ-380	Prefeitura	203.601,05	Compensação financeira	2022	Município indicado como crítico e atenção no PBH-TJ, em relação à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos
									1.368.617,04	Cobrança		
									78.610,90	Outras Fontes		
	3.3	13	Sistemas de drenagem de águas públicas das áreas identificadas como críticas no PBH-TJ	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais e ações com visitas e promover a contenção da poluição difusa	Projeto executado e/ou obra realizada	ALTA		Prefeituras; Serviços/ Departamento de água e esgoto	203.601,05	Compensação financeira	2022	Municípios indicados como crítico e atenção no PBH-TJ, em relação à drenagem de águas pluviais
									896.218,95	Cobrança		
54.991,00									Outras Fontes			
3.4	14	Prevenção e controle de processos	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e	Projeto executado e/ou obra realizada	ALTA		Prefeituras; Serviços/ Departamento de água e esgoto	203.601,05	Compensação financeira	2022	Municípios indicados como crítico e	



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

			erosivos das áreas identificadas como críticas no PBH-TJ	controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando a Manutenção ou melhoria das águas.					896.218,95	Cobrança		atenção no PBH-TJ, em relação à drenagem de águas pluviais
									54.991,00	Outras Fontes		
<b>PDC 4 – PCA</b>	<b>4.2</b>	15	Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares em áreas de muito alta / alta prioridade	Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração anual de 130 hectares de matas Ciliares e de nascentes degradadas	ALTA	2017-TJ-413	Prefeituras; Serviços Municipais de Saneamento; ONGs; Fundações	976.682,20	Compensação financeira	2022	Microbacias identificadas como “muito alta” e “alta” prioridade no Plano de Restauração Florestal da UGRHI 1313
									3.722.727,00	Cobrança		
									220.880,00	Outras Fontes		
<b>PDC 5 – GDA</b>	<b>5.1</b>	16	Implantação do projeto de combate às perdas de água no abastecimento	Instalação de equipamentos e execução de obras descritas no plano de combate a perdas de água potável no abastecimento	Redução em 25% das perdas no abastecimento de dois municípios identificados no PBH-TJ como críticos em relação às perdas	ALTA	2017-TJ-402; 2017-TJ-394; 2017-TJ-408; 2017-TJ-410; 2017-TJ-414	Prefeituras; Serviços/ Departamento de água e esgoto	2.705.201,08	Compensação financeira	2022	Municípios identificados como críticos e atenção no PBH-TJ, em relação às perdas
									1.836.740,40	Cobrança		
									227.097,07	Outras Fontes		
	<b>5.2</b>	17	Racionalização do uso da água	Projetos, obras e serviços com vistas a racionalização do uso da água e da redução do consumo nos diferentes setores usuários	Projeto executado e/ou obra realizada	BAIXA		Prefeituras; Serviços/ Departamento de água e esgoto, instituições de pesquisa, universidades, ONG	189.515,00	Compensação financeira	2022	Municípios indicados como crítico e atenção no PBH-TJ em relação à demanda disponibilidade e balanço hídrico de águas subterrâneas e superficiais
									958.785,00	Cobrança		
									57.415,00	Outras Fontes		
<b>PDC 8 – CCS</b>	<b>8.1</b>	18	Formação em gestão de recursos hídricos de membros da CBH-TJ	Curso de especialização em gestão dos recursos hídricos para os membros do CBH-TJ, com Trabalho de Conclusão de Curso aplicado ao CBH-TJ. Vagas: 40. Número de	Certificado de conclusão do curso dos membros do CBH-TJ que participaram da formação	ALTA		Instituições de pesquisa, Universidades	478.550,00	Cobrança	2021	UGRHI 13



### COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

		horas: 360h									
8.2	19	Capacitação de educadores	Curso de capacitação para 250 usuários		ALTA	2017-TJ-399 2017-TJ-407	Prefeituras, Institutos de Pesquisa ONGS	410.570,24	Compensação financeira	2021	UGRHI 13
8.2	20	Capacitação para boas práticas agrícolas	Capacitação para boas práticas agrícolas, práticas para implantar curvas de nível e outros dispositivos, a fim de evitar erosões e enchentes / Promover e incentivar que tais atividades construam seus próprios reservatórios de amortecimento para minimizar o fluxo direcionado aos corpos d' água.	Cursos e capacitação técnica para 1000 pessoas	ALTA	2017-TJ_COB-4	Universidades, Institutos de Pesquisa ONGS	184.500,00	Cobrança	2021	UGRHI 13
8.2	21	Elaboração e acompanhamento de indicadores de educação ambiental para a UGRHI 13	Criação de indicadores visando acompanhar de que forma os projetos de educação ambiental estão suprindo as necessidades identificadas no PDEA-TJ. Este projeto deverá realizar a calibração, a verificação e a aplicação destes indicadores.	Indicadores criados (2019)	ALTA		Instituições de pesquisa, Universidades, ONG	200.300,00	Compensação financeira	2022	UGRHI 13
8.2	22	Projetos e ações de Prioridade 1 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI 13	Projetos e ações de Prioridade 1 do Plano Diretor de Educação Ambiental da UGRHI 13	Projetos realizados	ALTA	2017-TJ_COB-14	Prefeituras, Instituições de pesquisa, Universidades, ONG	1.435.650,00	Cobrança	2022	UGRHI 13
8.2	23	Capacitação em Saneamento Rural	Capacitação em Saneamento Rural com exemplificação e subsidio a instalação de tecnologias de tratamento	Capacitar 100 produtores rurais	BAIXA	2017-TJ_COB-12	Instituições de pesquisa, Universidades, ONG	189.978,43	Cobrança	2022	UGRHI 13



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ**

Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP

[comitetj@yahoo.com.br](mailto:comitetj@yahoo.com.br)

	8.2	24	Programa de educação ambiental	Programa de educação ambiental municipal	Programa elaborado	BAIXA	Prefeituras	57.400,00	Cobrança	2022	Municipal
								2.870,00	Outras Fontes		
	8.3	25	Projetos e ações de comunicação e divulgação da atuação do CBH-TJ	Projetos que visem a divulgação e comunicação do CBH-TJ, conforme PDEA-TJ.	Projetos realizados	ALTA	Instituições de pesquisa, Universidades, ONG, Institutos, Fundações	182.100,00	Compensação financeira	2022	UGRHI 13