

RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2017

UGRHI 13 - BACIA HIDROGRÁFICA TIETÊ - JACARÉ

ANO BASE 2016





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	27
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	29
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
6. EQUIPE TÉCNICA.....	34
7. ANEXOS	36
Programa de Investimentos	49



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

§ 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

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2017 avalia a evolução desses recursos de 2012 a 2016.

A elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2017, ano base 2016, se iniciou em abril de 2017, 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 2017, 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. Em 02/06/2017, ocorreu uma reunião dos membros da Câmara Técnica de Planejamento e Gestão em conjunto com os coordenadores das demais Câmaras Técnicas, visando melhorar o conteúdo do Relatório, incluindo contribuições dos membros.

Em 23/06/2017, 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

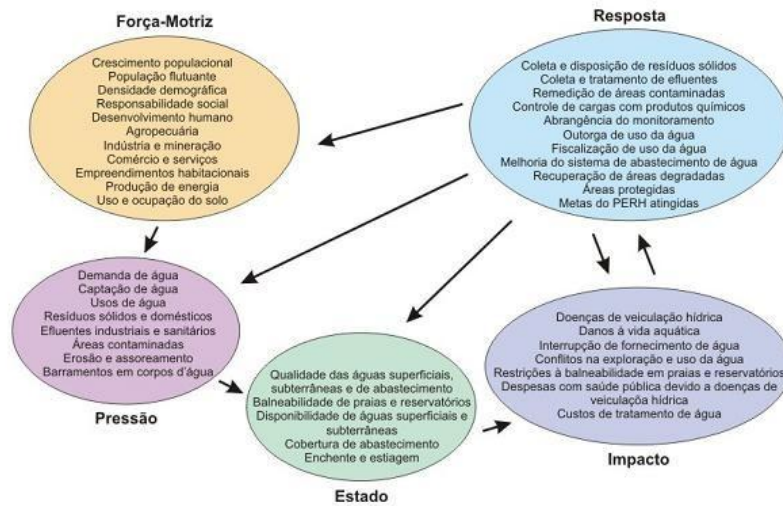


Figura 1. Representação do relacionamento de indicadores no modelo FPEIR.

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).

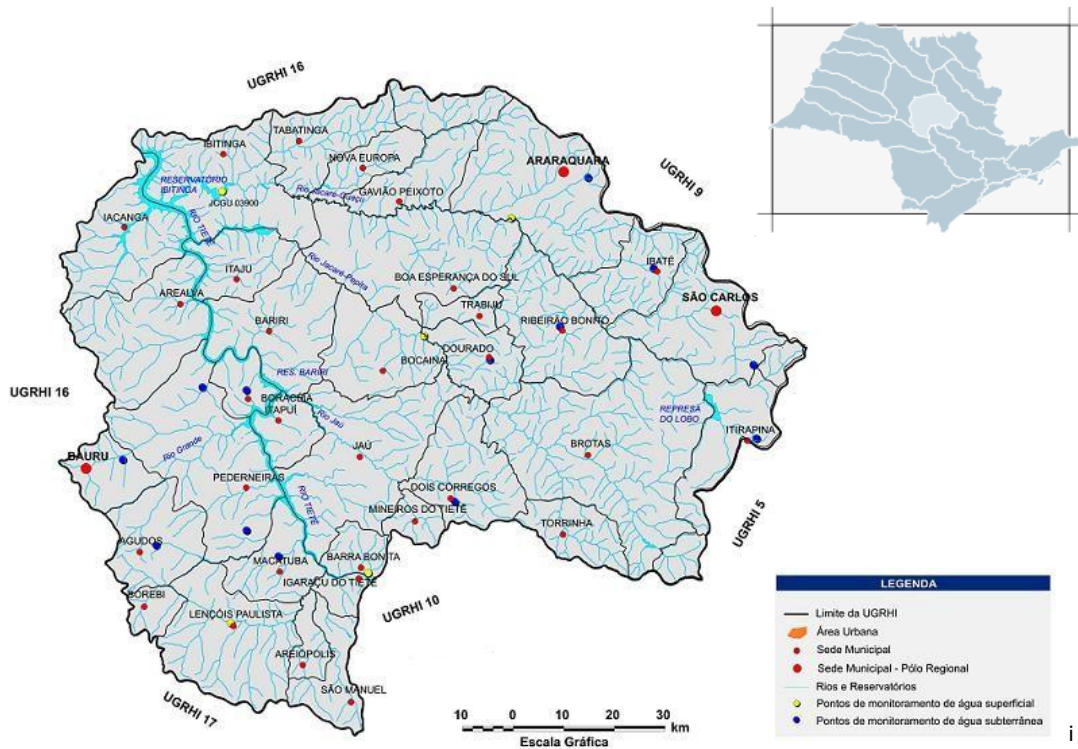


Figura 2. Mapa da UGRHI 13, com divisão por municípios.



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

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}	Total (2016)		Urbana (2016)	Rural (2016)
		1.555.463 hab.		96,3%	3,7%
	Área	Área territorial ^{SEADE}		Área de drenagem ^{São Paulo, 2006}	
		15.918,3 km ²		11.749 km ²	
	Principais rios e reservatórios ^{CBH-TJ, 2014}	Rios: Tietê, Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira. Reservatórios: Bariri, Ibitinga e Lobo.			
	Aquíferos ^{CETESB, 2013}	Bauru 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. Serra Geral Área de abrangência: estende-se por toda a região oeste e central do Estado, é subjacente ao Aquífero Bauru e recobre o Guarani. Guarani Área de abrangência: ocorre em 76% do território do Estado de São Paulo.			
	Mananciais de grande porte e de interesse regional ^{São Paulo, 2007; CBH-TJ, 2014}	Interesse Regional: Afluentes do Ribeirão do Porteiro (Trabiju e Dourado); Córrego do Borracho (Dois Córregos e Mineiros do Tietê); Rio Itaquerê (Nova Europa, Gavião Peixoto, Araraquara e Matão); Rio Lençóis (Agudos, Borebi e Lençóis Paulista).			
	Disponibilidade hídrica superficial ^{São Paulo, 2006}	Vazão média (Q _{médio})	Vazão mínima (Q _{7,10})	Vazão Q _{95%}	
		97 m ³ /s	40 m ³ /s	50 m ³ /s	
	Disponibilidade hídrica subterrânea ^{São Paulo, 2006}	Reserva Explotável			
		10 m ³ /s			
	Principais atividades econômicas ^{CBH-TJ, 2014; São Paulo, 2013}	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, 2009}	Apresenta 1.106 km ² 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 ^{Fontes Diversas}	Unidades de Conservação de Proteção Integral				
	PE Carlos Botelho, PE Intervalles e PE Nascentes do Paranapanema.				
	Unidades de Conservação de Uso Sustentável				
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

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	%	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	Sim	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	Não	437.45	100.0	0.0	0.00	
Barra Bonita	Não	107.51	69.44	47.	30.5	10
Bauru	Sim	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	Não	120.48	100.0	0.0	0.00	
Borebi	Sim	85.52	24.39	26	75.6	17**
Brotas	Não	1112.40	100.0	0.0	0.00	
Dois Córregos	Sim	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	
Iacanga	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	Sim	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	Sim	283.78	50.74	27	49.2	5**
Jaú	Não	688.85	100.0	0.0	0.00	
Lençóis Paulista	Sim	539.66	66.92	26	33.0	17
Macatuba	Não	225.16	100.0	0.0	0.00	
Matão (*)	Sim	153.65	29.30	37	70.7	16
Mineiros do Tietê	Sim	85.82	40.97	12	59.0	5 e 10
Nova Europa	Sim	160.80	100.0	0.0	0.00	
Pederneiras	Não	732.46	100.0	0.0	0.00	
Ribeirão Bonito	Não	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 (*)	Sim	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	

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).



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

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 ²	%
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

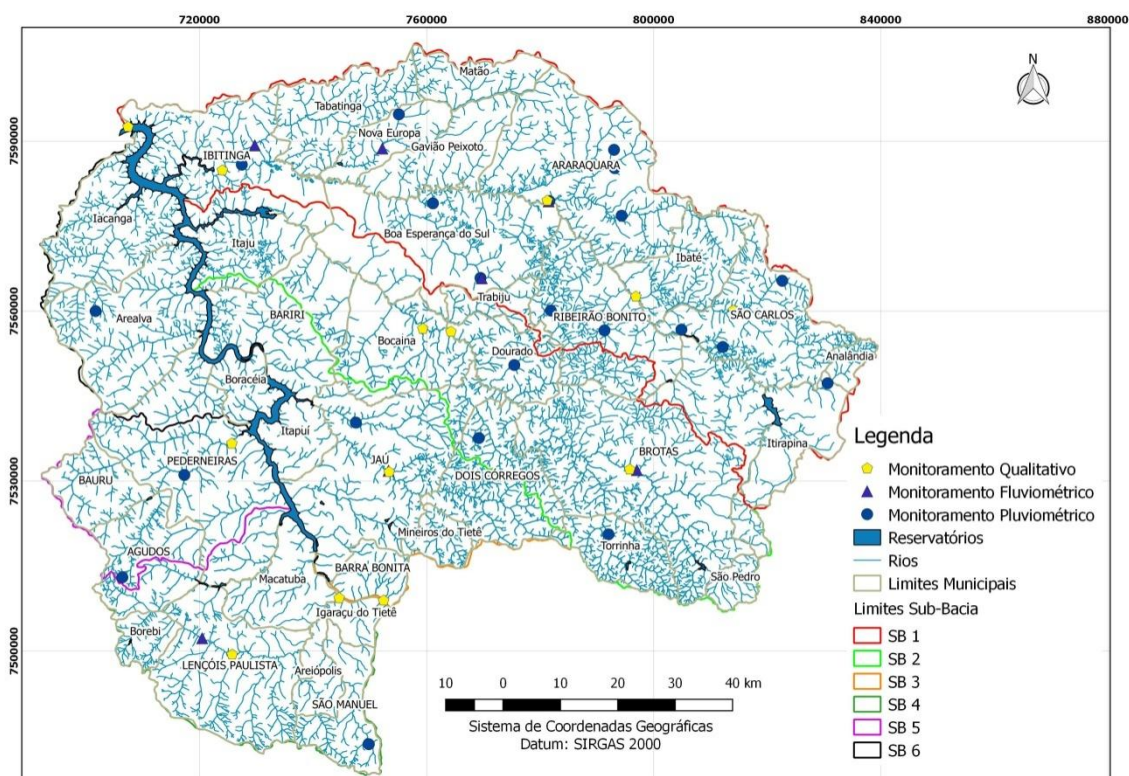


Figura 3. Malha hidrográfica, pontos de monitoramento quali-quantitativo e sub-bacias da UGRHI 13.



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

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.

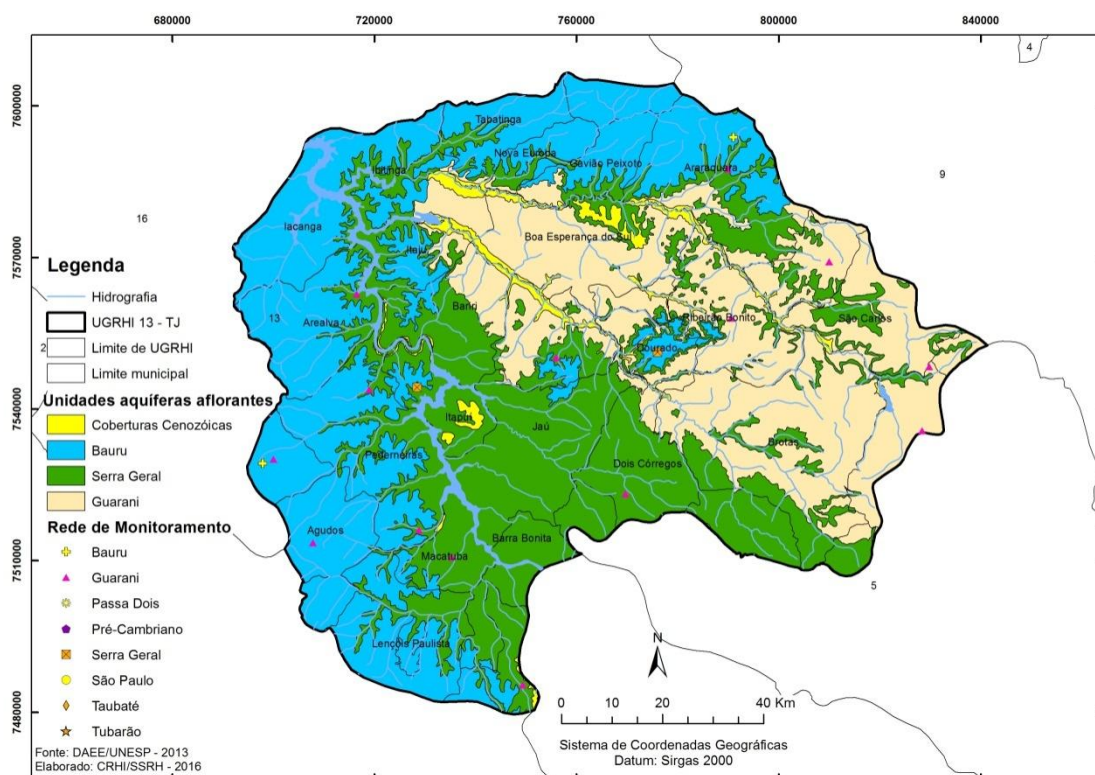


Figura 4. Mapa dos três sistemas de aquíferos da UGRHI 13.

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

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

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

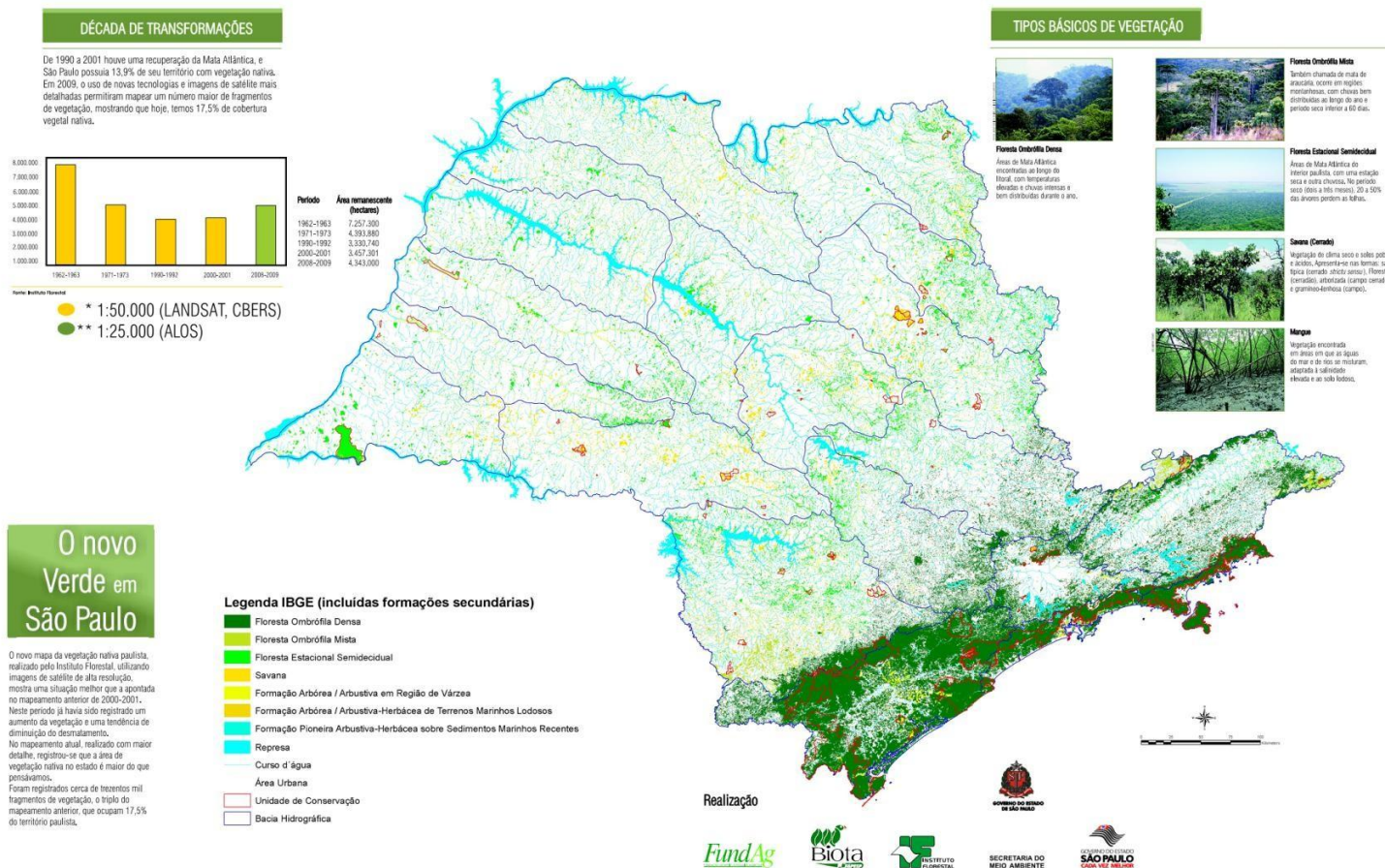
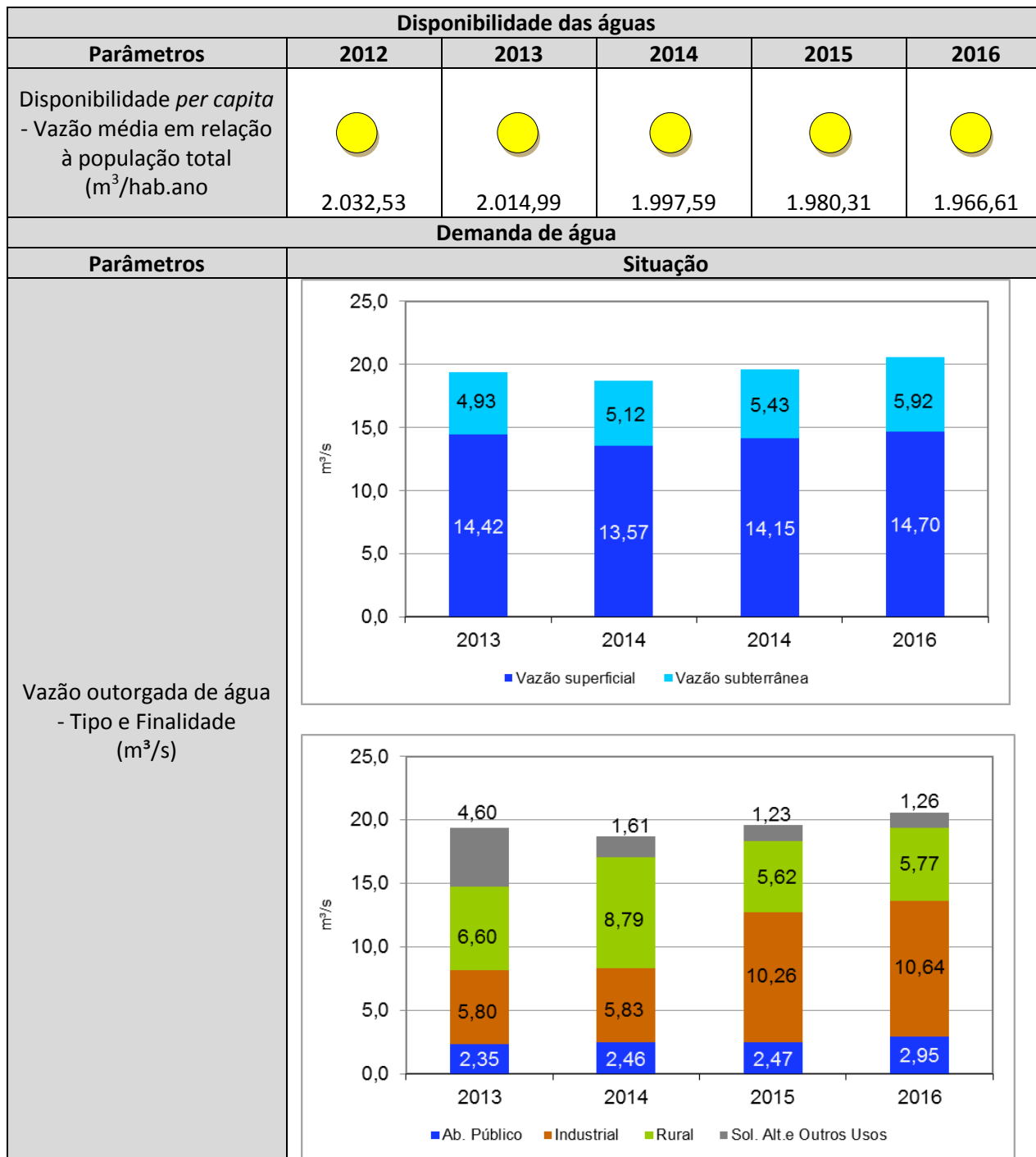


Figura 5. Mapa da Cobertura Vegetal do Estado de São Paulo. Fonte: Instituto Florestal.



3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

3.1 - Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço



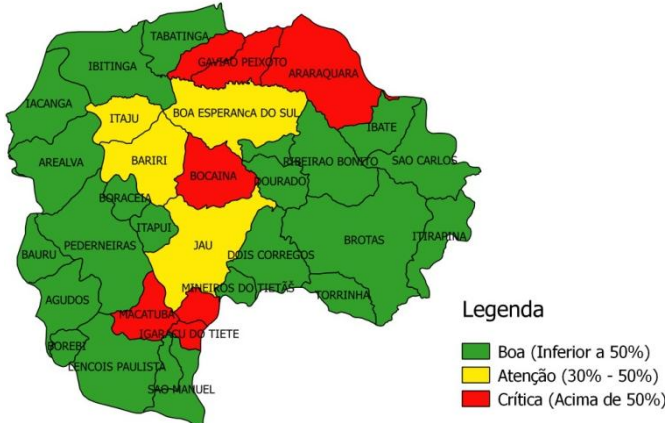


COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

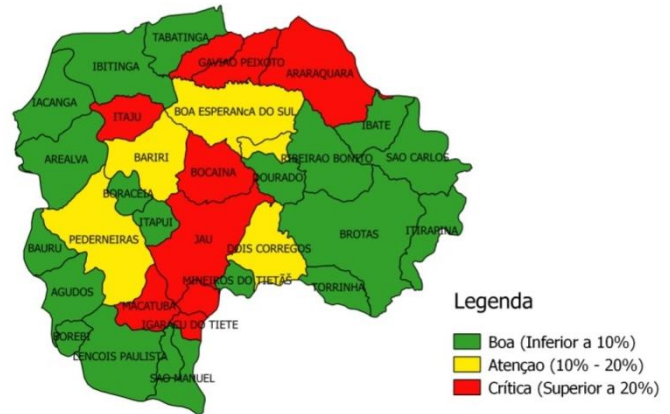
Av. Cap. Noray de Paula e Silva, 135 - Fone: (16) 3333-7010 - CEP: 14.807-071 - Araraquara - SP
comitetj@yahoo.com.br

Balanço					
Parâmetros	2012	2013	2014	2015	2016
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	ND	● 19,9	● 19,3	● 20,2	● 21,3
Vazão outorgada total em relação à Q95% (%)	ND	● 38,70	● 37,4	● 39,2	● 41,2
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q7,10) (%)	ND	● 36,1	● 33,9	● 35,4	● 36,8
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	ND	● 49,3	● 51,2	● 54,3	● 59,2

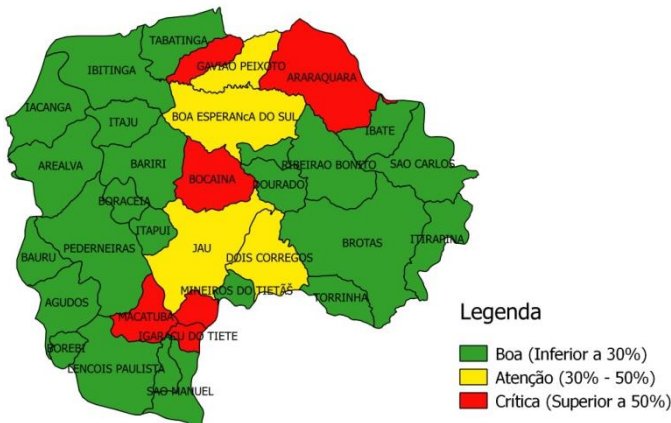
Vazão outorgada total (superficial e subterrânea) em relação ao Q95%: %



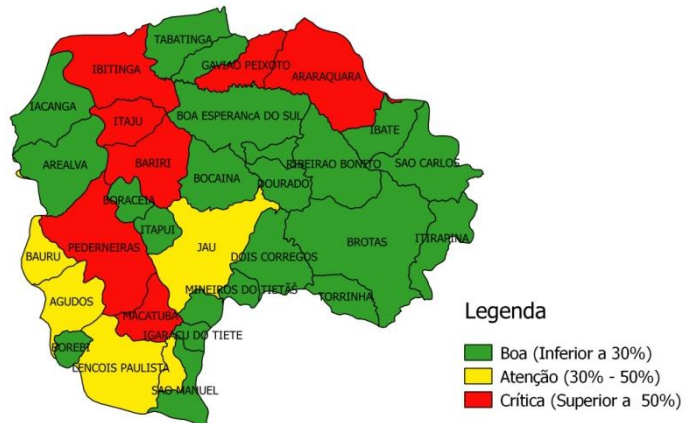
Vazão outorgada total (superficial e subterrânea) em relação à vazão média: %



Vazão outorgada superficial em relação a vazão mínima superficial (Q7,10): %



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 59,2% da reserva explotável. A situação é pior nos municípios de Gavião Paixote e Araraquara, com 170% e 146% 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 à 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 m³/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 de anos anteriores foi elaborado no Relatório I do Plano de Bacia, o Programa de Investimentos até 2019 (ANEXO 1), com ações a serem executadas para minimizar as situações críticas da UGRHI.

O Plano de Bacias da UGRHI-13 está em fase de finalização e as orientações presentes nesse Relatório de Situação serão incorporadas no Plano de Ação para um horizonte até 2027.

- 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 explorável. **Ação 7** do Programa de Investimentos;
- 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 4** do Programa de Investimentos;
- 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”
- 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_{7,10}; 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 1** do Programa de Investimentos;
- 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 6** do Programa de Investimentos;
- Incentivar a elaboração de Plano de Controle de Perdas e a implantação de sistemas de controle de perdas. **Ação 16** do Programa de Investimentos;
- 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. **Ações 18e 23** do Programa de Investimentos;



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






- 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 5** do Programa de Investimentos;
- 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;
- Realizar a recomposição das APPs de acordo com o Plano de Restauração Florestal da Bacia. **Ações 13, 14 e 15** do Programa de Investimentos;
















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:	
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	Crítica
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	
< 10%	Boa
10 a 20%	Atenção
> 20%	Crítica
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 exploráveis (%)	
< 30%	Boa
30 a 50%	Atenção
> 50%	Crítica



3.2 – Saneamento Básico

Saneamento básico - Abastecimento de água					
Parâmetros	2011	2012	2013	2014	2015
Índice de atendimento urbano de água (%)	 98,3	 98,8	 98,7	 99,0	 99,2
<p>Síntese da Situação: O índice de Atendimento de água (%) geral da bacia é de 99,2%, 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>Orientações para gestão: 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"> • Investigar sobre vazamentos de forma que se possa identificar o que é perda física de água, problema de aferição ou perda financeira. Ação 16 do Programa de Investimentos; • Apoiar o desenvolvimamento de planos e ações de redução de perdas de água no sistema de produção e distribuição. Ações 16 e 17 do Programa de Investimentos. 					

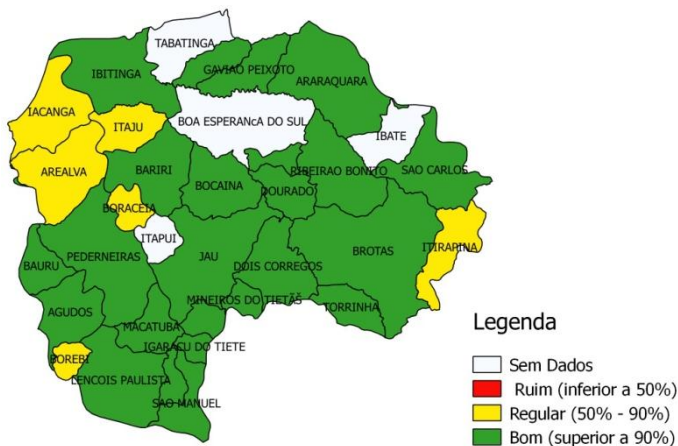
Saneamento básico - Esgotamento sanitário					
Parâmetros	2011	2012	2013	2014	2015
Esgoto coletado * (%)	 97,4	 96,9	 97,5	 97,7	 97,6
Esgoto tratado * (%)	 59,5	 63,3	 65,8	 66,0	 66,1
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	 50,2	 50,0	 49,3	 54,8	 52,9
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	38.800	40.605	41.575	37.378	39.249
<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>					



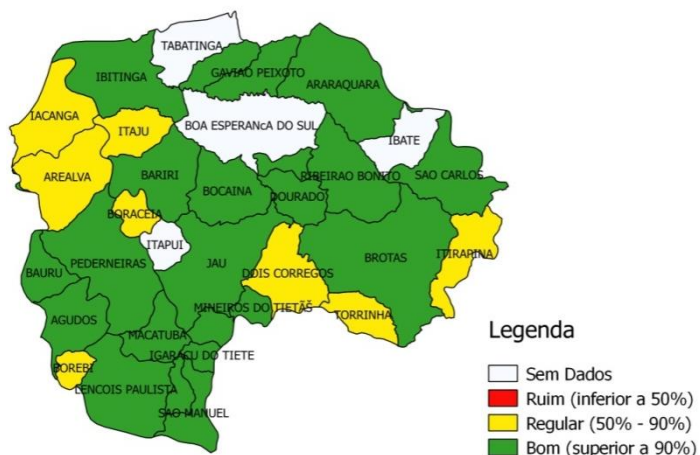
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ - JACARÉ

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

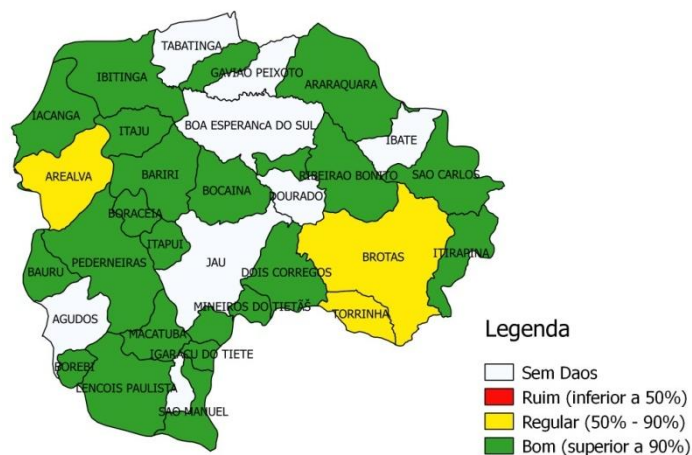
Índice de atendimento de água: %



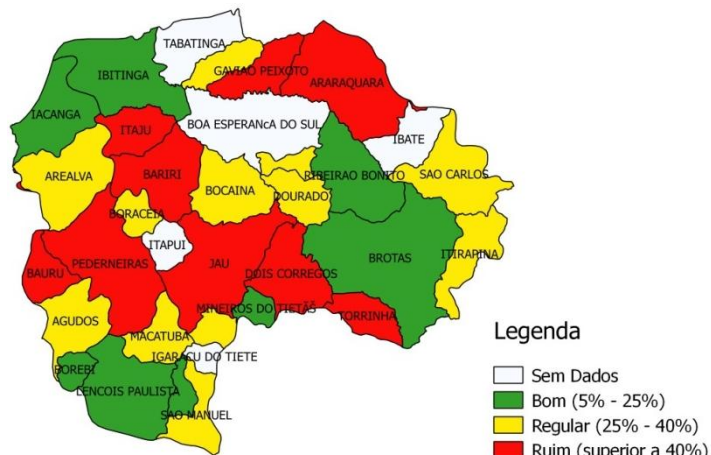
Índice de atendimento com rede de esgotos: %



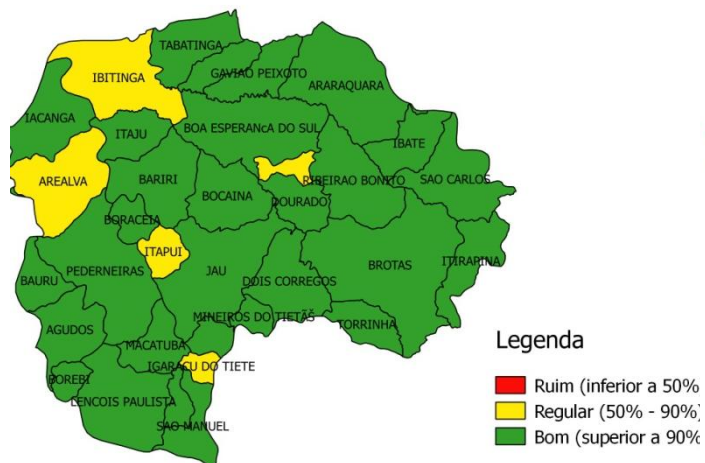
Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos em relação à população total: %



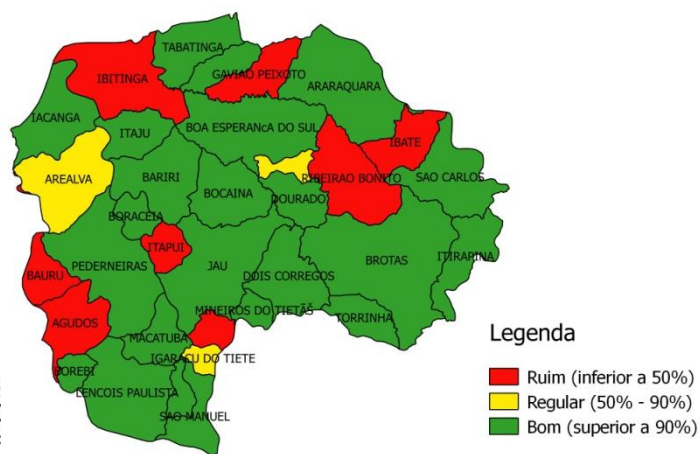
Índice de atendimento com rede de esgotos: %



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



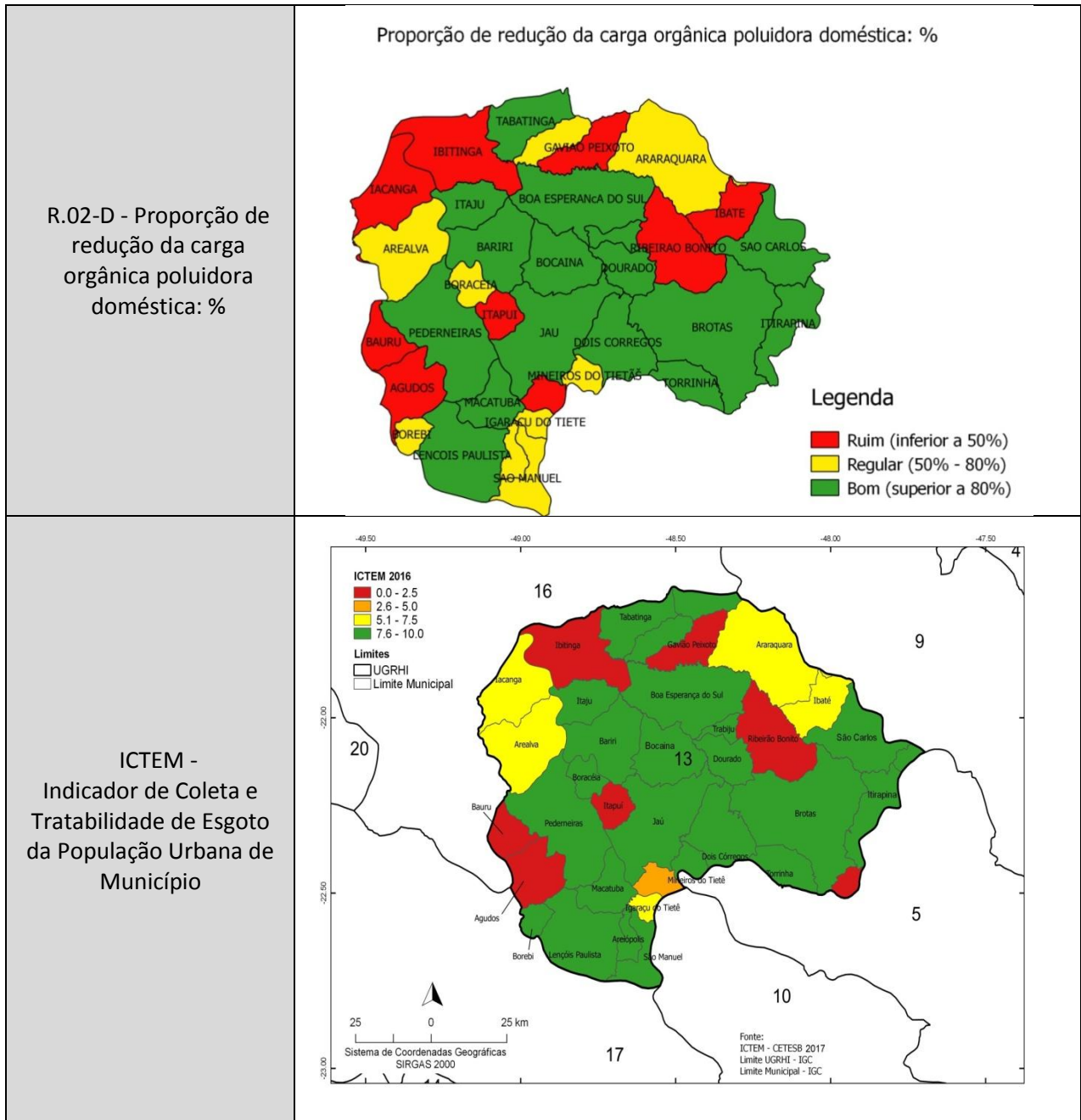
Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %





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



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 66% dos efluentes da UGRHI são tratados, sendo a 8ª bacia com menor porcentagem de tratamento. Os municípios de Agudos, Gavião Peixoto, Ibitinga, Itapuí, Ribeirão Bonito, não trataram nenhuma parte do esgoto gerado em 2016. Sendo que em Gavião Peixoto a ETE está prevista para inauguração no final de julho de 2017. 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 Bauru, 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 Bauru a construção da ETE está em andamento, com 20,8% da obra concluída, a previsão de entrega é 2018. Barra Bonita e Ibaté apresentam índices de tratamento ruins, inferiores a 50%. Arealva e Iguaçu do Tietê, mesmo possuindo coleta e tratamento de quase 100% do esgoto gerado, apresentam percentuais de eficiência no tratamento regular. Por conter grandes municípios como Bauru, São Carlos, Araraquara, e também apresentar altos índices de carga orgânica



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






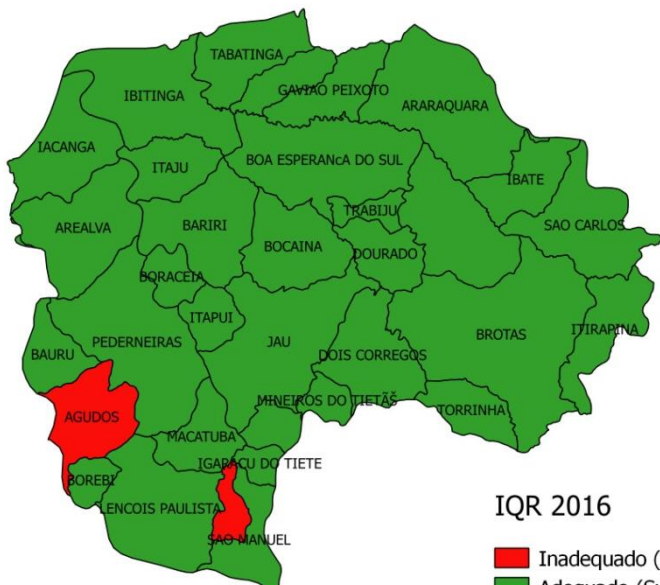


remanescente a atenção recai sobre as sub-bacias rio Jacaré-Guaçu e Rio Bauru. Destaca-se que em 2007 apenas 34,8% do esgoto gerado recebia tratamento, passando para 66% em 2016. Essa melhora ocorreu graças a grandes investimentos aplicados para construção de estações de tratamento de esgoto. No entanto, 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 6 em 2016, foram eles: Ibitinga, Ribeirão Bonito, Gavião Peixoto, Itapuí, Agudos e Bauru. Os municípios com classificação Bom aumentou de 14 para 22 no mesmo período.

Orientações para gestão:

- Incentivar e promover práticas que gerem melhorias no nível do tratamento de esgoto. **Ação 9** do Programa de Investimentos;
- 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)

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
Parâmetros	2012	2013	2014	2015	2016
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	 69,3	 98,7	 74,9	 99,2	 97,3
IQR - Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos	 <p>IQR 2016</p> <ul style="list-style-type: none">  Inadequado (Inferior a 7,0)  Adequado (Superior a 7,0) 				



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

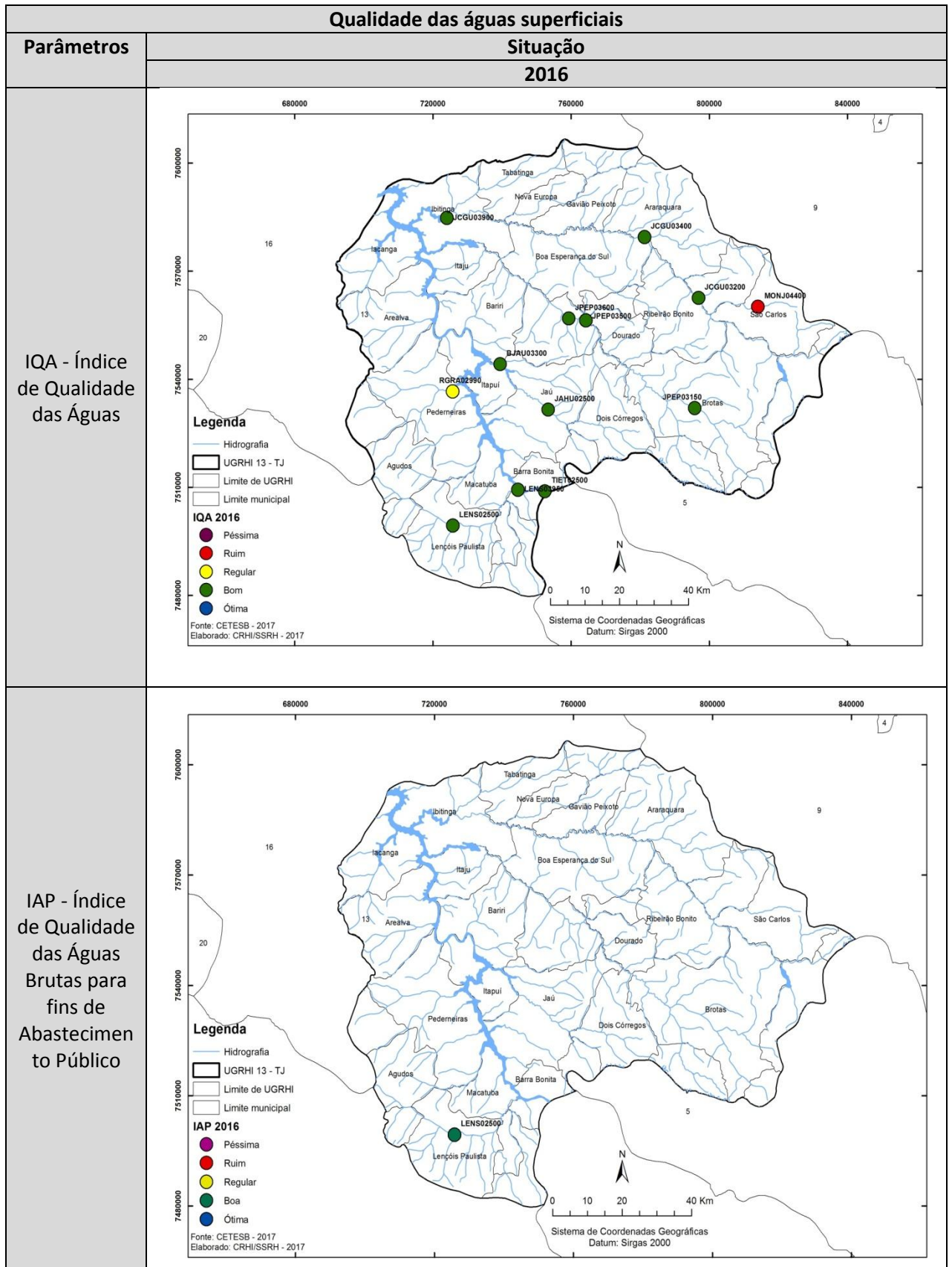
Síntese da Situação: Na UGRHI 13, cerca de 85% dos municípios destinam seus resíduos dentro da própria bacia. Destes 34 municípios em 2016, apenas 2 municípios apresentaram IQR inadequado, Areiópolis e Agudos. No entanto, estes dois municípios geram menos que 3% do total de resíduos gerados da UGRHI. Assim, mesmo que em 2014 apenas um município apresentasse IQR inadequado, esse município era Bauru, que gera 25% dos resíduos da UGRHI. Dessa forma, ainda que em relação ao número de municípios cause a sensação de uma piora, em termos de quantidade absoluta de resíduos destinados de maneira adequada aumentou significativamente. Em 2015 dois municípios tinham disposição inadequada, Areiópolis e Boracéia.

Orientações para gestão: Incentivar a melhoria dos índices de disposição de resíduos sólidos segue como orientação para gestão; Incentivar a implantação de programas de coleta seletiva; destinação adequada de resíduos perigosos e logística reversa. Apoiar campanhas educativas para correta destinação de resíduos.

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



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

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 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 2016 teve a carga remanescente de 17,6%, 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.

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 Programa de Investimentos;
- Incentivar e promover práticas que gerem melhorias no nível do tratamento de esgoto. **Ação 9** do Programa de Investimentos;
- Priorizar a aplicação de investimentos em tratamento de esgotos. **Ação 9** do Programa de Investimentos;
- 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. **Ação 8** do Programa de Investimentos;



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

Qualidade das águas subterrâneas			
Parâmetros	Situação		
	2016		
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas		IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
	2012	85,3	Nitrato, chumbo, ferro, bário, bactérias heterotróficas
	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

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.

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. 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.

- Para melhor acompanhamento da qualidade das águas dos aquíferos é recomendado 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 4** do Programa de Investimentos;



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

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

3.4 – Avaliação da Gestão

1) Atuação do Colegiado (2016)

1.1) Comitê de Bacias Hidrográficas			
Ano	Nº de Reuniões	Frequência média de participação nas reuniões (%) *	Nº de Deliberações aprovadas
2016	3	46,3%	10
Principais realizações no período			
Alteração do tomador da Revisão do Plano de Bacia e aprovação da deliberação de indicação; Discussão e Aprovação da Minuta de Deliberação 03/2016 - Distribuição Recursos financeiros do FEHIDRO 2016; Apresentação e aprovação do Relatório I do Plano de Bacia; Apresentação e aprovação do Relatório de Situação 2016; Apresentação e Aprovação de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso FEHIDRO 2017; Apresentação e Aprovação de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso COBRANÇA 2017; Apresentação e discussão da Deliberação que estabelece prazos para apresentação de solicitações ao Comitê, visando a distribuição dos Recursos do FEHIDRO e Cobrança de 2017; Apresentação e Discussão da Minuta de Deliberação que define data para eleições dos Representantes da Plenária e da Diretoria para o Biênio 2017/2018;			



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

1.2) Câmaras Técnicas	
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) 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>GT-PB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da FUNDAG, entidade responsável pela revisão do Plano de Bacia da UGRHI; • Discussão sobre Realidade Existente na Bacia Hidrográfica; • Alinhamento da Elaboração do plano de trabalho; • Elaboração do plano de trabalho; • Elaboração do cronograma de trabalho; • Apresentação do memorial descritivo; • Apresentação do modelo dos editais; • Apresentação dos agrupamentos por sub-bacias; • Definição dos Editais e Memoriais Descritivos; • Apresentação dos produtos; • Análise e sugestões dos produtos; • Proposta do Plano de Ação e Programa de Investimento. <p>Câmaras Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análise e Pontuação das Solicitações de recursos ao FEHIDRO; • Hierarquização das Solicitações; • Planejamento das atividades da Câmara Técnica de Recursos Naturais para o segundo semestre de 2016; • Apreciação do recurso apresentado pelo Instituto Pró-Terra referente a desclassificação do Projeto “Elaboração de Material Didático Acessível para surdos e ouvintes da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré”; • Acompanhamento do Plano Diretor de Educação Ambiental do Tietê Jacaré (PDEA-TJ); • Apresentação do Plano de Trabalho e dos primeiros resultados do Inventário do PDEA-TJ; • Proposta do Plano de Ação e Programa de Investimento do Plano de Bacia; • Apresentação e Aprovação de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso FEHIDRO 2016; • Apresentação e Aprovação de Minuta de Deliberação que define critérios para priorização de recurso COBRANÇA 2016; • Apresentação e discussão da Deliberação que estabelece prazos para apresentação de solicitações ao Comitê, visando a distribuição dos Recursos do FEHIDRO e COBRANÇA de 2016; • Apresentação e Discussão da Deliberação que define data para eleições dos Representantes da Plenária e da Diretoria para o Biênio 2017/2019



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.

Mesmo com o aumento demográfico, no período 2013-2016 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 4ª maior demanda total de água do Estado em 2016.

Em relação a água subterrânea de 2013 a 2016 a demanda passou de 4,93 m³/s para 5,92 m³/s, ou seja, um aumento de quase 20%. Sendo o indicador que apresentou maior criticidade, pois nos quatro anos anteriores a demanda total da UGRHI era a 5ª do Estado e em 2016 a informação mais relevante é que a demanda subterrânea da UGRHI 13 é a 2ª 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 4ª 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.



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

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.

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 todos 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 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 está em fase de revisão, visando estabelecer o conteúdo de acordo com a Deliberação CRH nº146. O Relatório I do Plano já foi aprovado pela Plenária do Comitê e pode ser consultado pelo seguinte link:

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

O conteúdo deste relatório está descreto a seguir:

1. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO PLANO DA BACIA HIDROGRÁFICA

1.1. ASPECTOS INSTITUCIONAIS

1.1.1. APRESENTAÇÃO DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DO CBH

1.1.2. PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO CBH E A FORMA DE TRABALHO COM OS TRÊS SEGMENTOS DA SOCIEDADE. 6 1.1.3. PERFIL DA EQUIPE DE COORDENAÇÃO, RESPONSÁVEL POR CONDUZIR O PROCESSO DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL PARA A ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DO PBH.



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

1.2. MOBILIZAÇÃO SOCIAL E ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

1.2.1. INTRODUÇÃO

1.2.2. METODOLOGIA PARA COLETA DE DADOS

1.2.3. DADOS COLETADOS NA SUB-BACIA 1

1.2.4. DADOS COLETADOS NA SUB-BACIA 2

1.2.5. DADOS COLETADOS NA SUB-BACIA 3

1.2.6. DADOS COLETADOS NA SUB-BACIA 4, 5 E 6

1.2.7. CONCLUSÕES GERAIS E ENCAMINHAMENTOS

2. DIAGNÓSTICO

2.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DA UGRHI

2.2. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DA UGRHI

2.3. DISPONIBILIDADE DE RECURSOS HÍDRICOS

2.4. DEMANDAS POR RECURSOS HÍDRICOS

2.5. BALANÇO: DEMANDA VERSUS DISPONIBILIDADE

2.6. QUALIDADE DAS ÁGUAS

2.7. SANEAMENTO BÁSICO

2.8. GESTÃO DO TERRITÓRIO E DE ÁREAS SUJEITAS A GERENCIAMENTO ESPECIAL

2.9. AVALIAÇÃO DO PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA VIGENTE

3. PROGNÓSTICO

3.1. GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA UGRHI

3.1.1. LEGISLAÇÃO PERTINENTE AOS RECURSOS HÍDRICOS

3.1.2. OUTORGA

3.1.5. ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA

3.1.5. MONITORAMENTO QUALI-QUANTITATIVO DOS RECURSOS HÍDRICOS

3.1.6. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES SOBRE RECURSOS HÍDRICOS

4. PLANO DE AÇÃO PARA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA UGRHI ATÉ 2019

4.1 DEFINIÇÃO DAS METAS E AÇÕES PARA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA UGRHI

4.2 PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

4.3 ARRANJO INSTITUCIONAL



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

A segunda fase do Plano de Bacia se encontra em elaboração, devendo ser entregue até 31/12/2017, com o seguinte conteúdo:

4.1.10. Síntese do Diagnóstico

4.2. Prognóstico

4.2.1. Planos, Programas, Projetos e Empreendimentos com Incidência na UGRHI

4.2.2. Cenário de Planejamento

4.2.2.1. Dinâmica socioeconômica

4.2.2.2. Demandas por recursos hídricos

4.2.2.3. Disponibilidade de recursos hídricos

4.2.2.4. Balanço: demanda versus disponibilidade

4.2.2.5. Qualidade das águas

4.2.2.6. Saneamento básico

4.2.2.6.1. Abastecimento de água potável

4.2.2.6.2. Esgotamento sanitário

4.2.2.6.3. Manejo de resíduos sólidos

4.2.2.6.4. Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas

4.2.4. Áreas Críticas e Prioridades para Gestão dos Recursos Hídricos

4.2.4.1. Delimitação de áreas críticas para gestão dos recursos hídricos

4.2.4.2. Estabelecimento de prioridades para gestão dos recursos hídricos

4.2.5. Propostas de Intervenção para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI

4.3. Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI

4.3.1. Definição das Metas e Ações para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI até 2027

4.3.2. Montagem do Programa de Investimentos até 2027

4.3.3. Balanço entre as Prioridades de Gestão e as Ações do PBH

4.3.4. Definição do Arranjo Institucional para Implementação do PBH

4.3.5. Definição da Sistemática de Acompanhamento e Monitoramento do PBH



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

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>. 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.

_____. 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 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, 2016b.

_____. Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. São Paulo: CRHi, 2017.



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

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)



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

7. ANEXOS

Plano de Ação

Descrição da Ação	Meta	Prioridade da Ação	Empreendimento FEHIDRO Vinculado a Ação	Executor da Ação	Recurso Financeiro		Data de Início da Execução		Área de Abrangência da Ação
					Valor (R\$)	Fonte			
1 - Elaborar: estudo 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 7,10 / Implantar um sistema de suporte à decisão em qualidade e quantidade de água como ferramenta técnica para a gestão dos recursos hídricos	Estudo elaborado	Alta		DAEE OU Instituto de pesquisa ou fundação	R\$ 500.000	Cobrança	jun/18	jun/20	UGRHI 13
2 - Elaborar Plano de Gestão Integrada no Sistema de Recursos Hídricos no Município	Plano Elaborado para 3 municípios	Média		Prefeituras	R\$ 303.648,12	FEHIDRO	jun/16	jun/19	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

3 - Elaborar Plano Municipal de Saneamento Básico	Plano Elaborado para 1 município	Média		Prefeituras	R\$ 145.541,76	FEHIDRO	jun/16	jun/19	Municípios
4 - Contratar estudo para Diagnóstico da rede de Monitoramento de Água Subterrânea e Proposição de Ampliação e Modernização da Rede de Monitoramento	Diagnóstico elaborado	Alta		DAEE e CETESB	R\$ 500.000,00	Cobrança	jun/18	jun/20	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

<p>5 - Implantar as Ações Propostas no Diagnóstico da Rede de Monitoramento de Águas Superficiais da UGRHI 13 (curto prazo reativação dos pontos de monitoramento fluviométricos 5C-021 Jacaré-Guaçú; 5C-020 Jacaré-Pepira; 5D-012 Rio Lençóis; inclusão de um ponto vazão e qualidade no Rio Jáu; Incluir análises de qualidade pertinentes descritas no plano de monitoramento)(A longo prazo um ponto vazão no Ribeirão Grande; e um de vazão e qualidade na subbacia 6). Inserir 11 pontos de medição telemétricas de nível qualidade e chuva.</p>	<p>Estações Implantadas</p>	<p>Alta</p>		<p>DAEE e CETESB</p>	<p>R\$ 1.435.650,00</p>	<p>Cobrança</p>	<p>jun/19</p>	<p>jun/21</p>	<p>UGRHI 13</p>
<p>6 - Elaboração de estudo referente a criticidade do balanço hídrico superficial da sub-bacia do Jacaré-Guaçú</p>	<p>Estudo Elaborado</p>	<p>Alta</p>		<p>DAEE, Fundações, Institutos</p>	<p>R\$ 200.000,00</p>	<p>Cobrança</p>	<p>jun/18</p>	<p>jun/20</p>	<p>Sub-bacia 1</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

7 - Elaborar 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 / Elaborar de critérios de avaliação da disponibilidade hídrica subterrânea / Estabelecer 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		DAEE	R\$ 615.000,00	Cobrança	jun/17	jun/19	Município de Araraquara
---	------------------	------	--	------	----------------	----------	--------	--------	-------------------------



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

8 - Contratação de 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	Estudo Elaborado	Média		EMBRAPA	R\$ 235.650,00	Cobrança	jun/18	dez/20	UGRHI 13
9 - Elaborar Projetos, Implantação, ampliação e melhorias de redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário nas áreas urbanas dos municípios	Melhoria do índice de tratamento de esgoto na UGRHI	Alta		Prefeituras; Serviços/ Departamento de água e esgoto,; SABESP	R\$ 1.894.508,07	FEHIDRO	jun/16	jun/21	Municípios
					R\$ 9.296.800,00	Cobrança	jun/17	jun/21	
10 - Elaborar Plano Diretor de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos	Plano Elaborado	Baixa		Prefeitura	R\$ 111.729,69	FEHIDRO	jun/16	jun/18	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

11- Implementar ações de infraestrutura para controle de processos erosivos no entorno das áreas urbanas dos municípios	Obra implantada	Baixa		Prefeitura					Municípios
12 - Levantar as áreas críticas / Elaborar projetos de recuperação das áreas críticas com práticas de conservação que visem o controle dos processos erosivos e o aumento da capacidade de infiltração e reservação de água no solo / Implantar ações específicas de recuperação e conservação dos solos nas áreas críticas / Implantar ações específicas para redução de processos erosivos em estradas vicinais	Identificação de área e elaboração de projeto	Baixa		Universidade, Institutos de Pesquisa, Secretarias de Governo	R\$ 400.600,00	FEHIDRO	jun/19	jun/21	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

<p>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 no Plano Diretor de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares para Conservação dos Recursos Hídricos da UGRHI TJ aprovado pelo CBH TJ, conforme Deliberação CBH TJ n.º 06/13 de 16/12/2013.</p>	<p>5 Programas de Restauração Florestal de APPs Hídricas de Microbacias e Microrregiões Hidrográficas utilizadas como manancial de abastecimento público, enquadradas como de muito alta prioridade finalizados</p>	<p>Alta</p>		<p>Prefeituras; Serviços Municipais de Saneamento; ONGs; Fundações</p>	<p>R\$ 1.155.900,00</p>	<p>Cobrança</p>	<p>jun/17</p>	<p>jun/21</p>	<p>4 sub-bacias (Jacaré-Guaçu, Jacaré-Pepira, Jaú e Lençóis)</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

<p>14 - Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares utilizadas como manancial de abastecimento público, enquadradas como de muito alta prioridade no Plano Diretor de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares para Conservação dos Recursos Hídricos da UGRHI TJ aprovado pelo CBH TJ, conforme Deliberação CBH TJ n.º 06/13 de 16/12/2013.</p>	<p>Restauração de 220 hectares de matas ciliares e de nascentes degradadas em Microbacias e Microrregiões Hidrográficas utilizadas como manancial de abastecimento público, enquadradas como de muito alta prioridade</p>	<p>Alta</p>		<p>Prefeituras; Serviços Municipais de Saneamento; ONGs; Fundações</p>	<p>R\$ 3.492.500,00</p>	<p>Cobrança</p>	<p>jun/18</p>	<p>jun/22</p>	<p>4 sub-bacias (Jacaré-Guaçu, Jacaré-Pepira, Jaú e Lençóis)</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

<p>15 - Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares enquadradas como de muito alta prioridade no Plano Diretor de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares para Conservação dos Recursos Hídricos da UGRHI TJ aprovado pelo CBH TJ, conforme Deliberação CBH TJ n.º 06/13 de 16/12/2013.</p>	<p>Restauração de 33hectares de matas ciliares e de nascentes degradadas em Microbacias e Microrregiões Hidrográficas, enquadradas como de muito alta prioridade</p>	<p>Alta</p>		<p>Prefeituras; Serviços Municipais de Saneamento; ONGs; Fundações</p>	<p>R\$ 871.009,20</p>	<p>FEHIDRO</p>	<p>jun/16</p>	<p>jun/21</p>	<p>Microbacias e Microrregiões Hidrográficas, enquadradas como de muito alta prioridade no PDRF</p>
<p>16 - Elaborar Plano de Combate a perdas para os municípios que ainda não possuem</p>	<p>Elaboração de Plano de Combate a Perdas para 9 municípios : Boa Esperança do Sul, Gavião</p>	<p>Alta</p>		<p>Prefeituras; Serviços Municipais de Saneamento</p>	<p>R\$ 1.242.000,00</p>	<p>Cobrança</p>	<p>jun/17</p>	<p>jun/21</p>	<p>Municípios</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

	Peixoto, Ibitinga, Itapuí, Macatuba, Mineiros do Tietê, Ribeirão Bonito, São Manuel, Torrinha								
	Elaboração de Plano de Combate a Perdas para 4 municípios				R\$ 577.535,19	FEHIDRO	fev/16		Municípios
17 - Implantar ações do plano de combate a perdas para os municípios que tem plano	Reduzir o índice de perdas	Alta		Prefeituras; Serviços Municipais de Saneamento	R\$ 2.244.300,00	Cobrança	fev/18		Municípios
					R\$ 3.090.597,45	FEHIDRO	fev/16		



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

18 - Elaborar estudo de caracterização do padrão de uso de água na irrigação / Elaborar e implementar programa de capacitação / Apoiar a certificação de equipamentos e técnicas de manejo voltadas ao uso racional da água na irrigação / Conceber e implantar um sistema de avaliação e acompanhamento da irrigação	Estudo concluído	Média		Institutos de Pesquisa / Fundações	R\$ 546.300,00	FEHIDRO	fev/18		UGRHI 13
19 - Elaborar estudos e projetos de retenção de águas pluviais	Estudos e projetos concluídos	Baixa		Prefeituras		FEHIDRO			Municípios
20 - Capacitar os membros do Comitê em gestão dos Recursos Hídricos	Curso de especialização em Recursos Hídricos para 20 membros do Comitê	Alta		Universidades , Institutos de Pesquisa	R\$ 220.000,00	Cobrança	jun/17	jun/20	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

21 - Capacitar 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	Média		Universidades , Institutos de Pesquisa ONGS	R\$ 1.000.000,00	Cobrança	jun/18	jun/20	UGRHI 13
22 - Capacitar Educadores	Capacitação de 250 educadores	Média		Universidades , Institutos de Pesquisa ONGS	R\$ 792.970,24	FEHIDRO	jun/16	jun/21	UGRHI 13
23 - Elaborar e implementar programa de capacitação de uso racional na irrigação	Curso e capacitação para 350 usuários	Média		Universidades , Institutos de Pesquisa ONGS	R\$ 457.100,00	Conrança	jun/19	jun/21	UGRHI 13
24 - Oferecer curso de "Qualidade Total Rural" para produtores rurais.		Média		ONGS					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

25 - Capacitar em Saneamento Rural com exemplificação e subsidio a instalação de tecnologias de tratamento	Capacitar 100 produtores rurais	Média		Universidades , Institutos de Pesquisa ONGS	R\$ 190.000,00	Cobrança	jun/17	jun/19	UGRHI 13
26 - Elaborar e executar um Plano de Comunicação Estratégica e Dirigida/ Estabelecer e alimentar Plataformas de Comunicação do Plano de Bacia	Plano Elaborado	Alta		ONGS	R\$ 457.100,00		jun/18	jun/20	UGRHI 13



Programa de Investimentos

	subPDC	Ação	Meta	1º Quadrênio							
				2016		2017		2018		2019	
				Fonte	Valor (R\$)	Fonte	Valor (R\$)	Fonte	Valor (R\$)	Fonte	Valor (R\$)
PDC 1	1.1										
	1.2	1 - Estudo 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 7,10 / Implantação de um sistema de suporte à decisão em qualidade e quantidade de água como ferramenta técnica para a gestão	Estudo Elaborado					Cobrança	500.000,00		



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

		dos recursos hídricos										
		2- Plano de Gestão Integrada no Sistema de Recursos Hídricos no Município	Plano Elaborado para 3 municípios	FEHIDRO	303.648,12							
		3- Plano Municipal de Saneamento Básico	Plano Elaborado para 1 município	FEHIDRO	145.541,76							
	1.3											
	1.4	4- Contratação de estudo para Diagnóstico da rede de Monitoramento de Água Subterrânea e Proposição de Ampliação e Modernização da Rede de Monitoramento	Estudo Elaborado						Cobrança	500.000,00		



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

	5- Implantação das Ações Propostas no Diagnóstico da Rede de Monitoramento de Águas Superficiais da UGRHI 13 (curto prazo reativação dos pontos de monitoramento fluviométricos 5C-021 Jacaré-Guaçú; 5C-020 Jacaré-Pepira; 5D-012 Rio Lençóis; inclusão de um ponto vazão e qualidade no Rio Jáu; Incluir análises de qualidade pertinentes descritas no plano de monitoramento)(A longo prazo um ponto vazão no Ribeirão Grande; e um de vazão e qualidade na subbacia 6). Inserir 11 pontos de medição telemétricas de nível qualidade e chuva.	Estações Implantada								Cobrança	1.435.650,00
--	---	---------------------	--	--	--	--	--	--	--	----------	--------------



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

		6- Elaboração de estudo referente a criticidade do balanço hídrico superficial da sub-bacia do Jacaré-Guaçú	Estudo Elaborado					Cobrança	200.000,00	FEHIDRO	
	1.5	7- 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	Estudo Elaborado				Cobrança	615.000,00			



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

		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									
	1.6										
	1.7	8- Contratação de 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;	Estudo Elaborado					Cobrança	235.650,00		



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

		Identificação de áreas críticas geradoras de poluição difusa de origem agrícola e animal									
PDC 1 FEHIDRO					449.189,88						
PDC 1 Cobrança						R\$	615.000,00	R\$	1.435.650,00	R\$	1.435.650,00
Total PDC 1				R\$	449.189,88	R\$	615.000,00	R\$	1.435.650,00	R\$	1.435.650,00
PDC 2	2.1										
	2.2										
	2.3										
	2.4										
	2.5										

PDC 2 FEHIDRO											
PDC 2 Cobrança											
Total PDC 2				R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00
PDC 3	3.1	9- Elaboração de	Melhoria do índice	FEHIDRO	126.908,07	FEHIDRO	620.400,00	FEHIDRO	546.300,00	FEHIDRO	600.900,00



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

		Projetos, Implantação, ampliação e melhorias de redes e estações de tratamento de esgotamento sanitário nas áreas urbanas dos municípios	de tratamento de esgoto na UGRHI					Cobrança	1.640.000,00	Cobrança	3.828.400,00	Cobrança	3.828.400,00
	3.2	10- Plano Diretor de Gerenciamento dos Resíduos Sólido	Plano Elaborado para 1 Município	FEHIDRO	111.729,69								
	3.3												
	3.4	11- Implementar ações de infraestrutura para controle de processos erosivos no entorno das áreas urbanas dos 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

		12- Levantamento de áreas críticas / Elaborar projetos de recuperação das áreas críticas com práticas de conservação que visem o controle dos processos erosivos e o aumento da capacidade de infiltração e reservação de água no solo / Implantar ações específicas de recuperação e conservação dos solos nas áreas críticas / Implantar ações específicas para redução de processos erosivos em estradas vicinais	Identificação de área e elaboração de projeto							FEHIDRO	400.600,00	
	3.5											
	
PDC 3 FEHIDRO					238.637,76	R\$	620.400,00	R\$	546.300,00	R\$	1.001.500,00	
PDC 3 Cobrança						R\$	1.640.000,00	R\$	3.828.400,00	R\$	3.828.400,00	
Total PDC 3					R\$	238.637,76	R\$	2.260.400,00	R\$	4.374.700,00	R\$	4.829.900,00
PDC 4	4.1											



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

4.2	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	5 Programas de Restauração Florestal			Cobrança	820.000,00	Cobrança	335.900,00		
	14- Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de 220 hectares de matas ciliares e de nascentes degradadas					Cobrança	1.578.300,00	Cobrança	1.914.200,00
	15- Elaborar e executar Projetos Executivos de Restauração Florestal de Nascentes e Matas Ciliares	Restauração de 33 hectares de matas ciliares e de nascentes degradadas	FEHIDRO	281.809,20	FEHIDRO	206.800,00	FEHIDRO	182.100,00	FEHIDRO	200.300,00
...



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

PDC 4 FEHIDRO					281.809,20	R\$	206.800,00	R\$	182.100,00	R\$	200.300,00
PDC 4 Cobrança						R\$	820.000,00	R\$	1.914.200,00	R\$	1.914.200,00
Total PDC 4						R\$	1.026.800,00	R\$	2.096.300,00	R\$	2.114.500,00
PDC 5	5.1	16- Elaboração do Plano de Combate a perdas para os municípios que ainda não possuem	Elaboração de Plano de Combate a Perdas para 14 municípios	FEHIDRO	577.535,19	Cobrança	615.000,00	Cobrança	627.000,00		
		17- Implantação de ações do plano de combate a perdas para os municípios que tem plano	Reduzir om índice de perda para 30%					Cobrança	808.650,00	Cobrança	1.435.650,00
			FEHIDRO	1.505.097,45	FEHIDRO	620.400,00	FEHIDRO	364.200,00	FEHIDRO	600.900,00	
	5.2	18- Estudo de caracterização do padrão de uso de água na irrigação / Apoio à certificação de equipamentos e técnicas de manejo voltadas ao uso racional da água na irrigação / Concepção e implantação de um sistema de avaliação e acompanhamento da irrigação	Estudo Elaborado					FEHIDRO	546.300,00		
	5.3										



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

	...										
PDC 5 FEHIDRO					2.082.632,64	R\$	620.400,00	R\$	910.500,00	R\$	600.900,00
PDC 5 Cobrança						R\$	615.000,00	R\$	1.435.650,00	R\$	1.435.650,00
Total PDC 5					2.082.632,64	R\$	1.235.400,00	R\$	2.346.150,00	R\$	2.036.550,00
PDC 6	6.1										
	6.2										
	6.3										

PDC 6 FEHIDRO						R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00
PDC 6 Cobrança						R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00
Total PDC 6						R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00
PDC 7	7.1										
	7.2	19- Estudos e elaboração de projetos de retenção de águas pluviais	Estudos e projetos			FEHIDRO	413.600,00				
	7.3										

PDC 7 FEHIDRO						R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00
PDC 7 Cobrança						R\$	0,00	R\$	0,00	R\$	0,00



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

Total PDC 7						R\$	413.600,00	R\$	0,00	R\$	0,00
PDC 8	8.1	20- Capacitação dos membros do Comitê em gestão dos Recursos Hídricos	Curso de especialização em Recursos Hídricos para 20 membros do Comitê			Cobrança	220.000,00				
		21- 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					Cobrança	500.000,00	Cobrança	500.000,00
		22- Capacitação de Educadores	Capacitação de 250 educadores	FEHIDRO	203.770,24	FEHIDRO	206.800,00	FEHIDRO	182.100,00	FEHIDRO	200.300,00
		23- Elaboração e implementação de programa de capacitação de uso racional na irrigação	Curso e capacitação para 350 usuários							Cobrança	457.100,00



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

	8.2	24- Oferecer curso de "Qualidade Total Rural" para produtores rurais.								
		25- Capacitação em Saneamento Rural com exemplificação e subsidio a instalação de tecnologias de tratamento	Capacitar 100 produtores rurais			Cobrança	190.000,00			
	8.3	26- Elaborar e executar um Plano de Comunicação Estratégica e Dirigida/ Estabelecer e alimentar Plataformas de Comunicação do Plano de Bacia	Plano Elaborado					Cobrança	457.100,00	
		...								
PDC 8 FEHIDRO				203.770,24	R\$	0,00	R\$		R\$	
PDC 8 Cobrança					R\$	220.000,00	R\$	957.100,00	R\$	957.100,00
Total PDC 8				203.770,24	R\$	220.000,00	R\$	957.100,00	R\$	957.100,00
Total FEHIDRO										
			R\$	3.256.039,72	R\$	1.447.600,00	R\$	1.638.900,00	R\$	1.802.700,00
Total Cobrança										
			R\$	0,00	R\$	3.910.000,00	R\$	9.571.000,00	R\$	9.571.000,00
TOTAL										
			R\$	3.256.039,72	R\$	5.357.600,00	R\$	11.209.900,00	R\$	11.373.700,00



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

Síntese dos investimentos com Recursos FEHIDRO

FEHIDRO				
	2016	2017	2018	2019
30% (trinta por cento) em ações do PDC 3 referentes a Serviços e Obras de Conservação, Proteção e Recuperação da Qualidade dos Recursos Hídricos		620.400,00	546.300,00	600.900,00
10% (dez por cento) em ações do PDC 4 referentes a Conservação e Proteção de Mananciais Superficiais de Abastecimento Urbano e Reservatórios.		206.800,00	182.100,00	200.300,00
30% (trinta por cento) em ações dos PDCs 5 e 7 referentes ao Uso Racional dos Recursos Hídricos e à Prevenção e Defesa contra Eventos Extremos.		620.400,00	546.300,00	600.900,00
10% (dez por cento) em ações do PDC 8 referentes a Educação Ambiental e Capacitação Técnica para Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos		206.800,00	182.100,00	200.300,00
Outros 20%		413.600,00	364.200,00	400.600,00



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

Síntese dos Investimentos com Recursos originários da Cobrança dos Recursos Hídricos

Cobrança				
	2016	2017	2018	2019
GRUPO 1: 40% (quarenta por cento) em ações do PDC 3 referentes a Serviços e Obras de Conservação, Proteção e Recuperação da Qualidade dos Recursos Hídricos		1.640.000,00	3.828.400,00	3.828.400,00
GRUPO 2: 20% (vinte por cento) em ações do PDC 4 referentes a Conservação e Proteção de Mananciais Superficiais de Abastecimento Urbano e Reservatórios, correspondentes a 63,86% do valor previsto no Plano Quadrienal para este PDC.		820.000,00	1.914.200,00	1.914.200,00
GRUPO 3: 15% (quinze por cento) em ações dos PDCs 5 e 7 referentes ao Uso Racional dos Recursos Hídricos e à Prevenção e Defesa contra Eventos Extremos,		615.000,00	1.435.650,00	1.435.650,00
GRUPO 4: 15% (quinze por cento) em ações dos PDCs 1 e 2, referentes a ações de planejamento, gerenciamento, monitoramento e base de dados em recursos hídricos		615.000,00	1.435.650,00	1.435.650,00
GRUPO 5: 10% (dez por cento) em ações do PDC 8 referentes a Educação Ambiental e Capacitação Técnica para Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos.		410.000,00	957.100,00	957.100,00