

## 6. SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DAS UGRHIS

### 6.1 BACIAS HIDROGRÁFICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

Conforme já ressaltado no Relatório R4 – Proposta de Conteúdo Mínimo e Indicadores dos Planos, um dos aspectos que se destaca, da leitura dos Planos de Bacias elaborados, diz respeito ao fato de que o objeto desses planos não é a bacia hidrográfica mas a UGRHI.

As UGRHIs constituem unidades territoriais “com dimensões e características que permitam e justifiquem o gerenciamento descentralizado dos recursos hídricos” (art.20 da Lei Estadual 7663 de 30/12/1991) e, em geral, são formadas por partes de bacias hidrográficas ou por um conjunto delas, que de forma alguma podem ser consideradas como bacias hidrográficas.

Por outro lado, deve-se observar que os estudos devem sempre ter a bacia hidrográfica como unidade de planejamento, focalizando, em seu contexto, a UGRHI, o que pode requerer que se contemplem, nos mesmos, mais de uma Unidade de Gerenciamento como, por exemplo, no caso de UGRHIs sucessivas dentro de uma mesma bacia, no caso de UGRHIs entre as quais tenham se estabelecido transferências de águas, ou, ainda, no caso de bacias compartilhadas com Estados vizinhos.

É o que foi feito quando das reuniões públicas para a hierarquização das Metas do PERH 2004-2007:

- Numa rodada inicial de cinco reuniões (em duas semanas) foram apresentados os conteúdos dos relatórios R1 e R2, além do processo decisório a ser empregado no enquadramento das intervenções e na hierarquização das Metas;
- Nessas reuniões estabeleceu-se um período de trabalho, durante o qual foram realizadas consultas e reuniões internas dos Comitês, com o propósito de enquadrar e hierarquizar as Metas Específicas do PERH 2004-2007 **pela lógica de cada UGRHI**;
- Numa rodada final de cinco reuniões, os CBHs participantes discutiram o conjunto de Metas e redefiniram as hierarquizações realizadas, dessa vez **pela lógica da região hidrográfica/bacia** em que as UGRHIs, ali representadas, estavam inseridas.

As regiões hidrográficas/bacias adotadas para efeito das citadas reuniões públicas são descritas a seguir. Nas Figuras que ilustram essas descrições, além do Mapa da região hidrográfica/bacia, são resumidamente apresentadas as questões globais na área; a existência ou não de Relatórios de Situação e Planos de Bacia nas UGRHIs ali inseridas; as UHEs existentes com as respectivas potências instaladas e volumes úteis de armazenamento; Mapa em escala reduzida com os IAPs (Índices de Qualidade da Água para Abastecimento Público) por trechos dos cursos d’água principais; as principais transferências de água entre UGRHIs e um Quadro onde se mostra a Situação dos Recursos Hídricos das citadas UGRHIs.

#### □ Bacia do Rio Tietê (Área: 72.391 km<sup>2</sup>)

Constituída pela bacia do rio Tietê, propriamente dita, acrescida de bacias de pequenos cursos d’água afluentes do rio Paraná, conforme mostrada no Mapa 6.1. Não inclui a parte da bacia do rio Piracicaba situada em território mineiro. Essa bacia engloba as seguintes Unidades de Gerenciamento:

- UGRHI 5 – Piracicaba/Capivari/Jundiaí
- UGRHI 6 – Alto Tietê
- UGRHI 10 – Tietê/Sorocaba
- UGRHI 13 – Tietê/Jacaré
- UGRHI 16 – Tietê/Batalha
- UGRHI 19 – Baixo Tietê

❑ **Região Hidrográfica da Vertente Paulista do Rio Grande (Área: 56.961 km<sup>2</sup>)**

Formada pelas bacias dos cursos d'água da vertente paulista do rio Grande, onde se destacam as bacias do rio Pardo e do seu principal afluente o rio Mogi, do rio Sapucaí e do rio Turvo (ver Mapa 6.2). Não inclui as partes das bacias dos rios Pardo, Mogi e das Canoas situadas em território mineiro. Essa região hidrográfica envolve as Unidades de Gerenciamento abaixo mencionadas:

- UGRHI 1 – Mantiqueira
- UGRHI 4 – Pardo
- UGRHI 8 – Sapucaí/Grande
- UGRHI 9 – Mogi-Guaçu
- UGRHI 12 – Baixo Pardo/Grande
- UGRHI 15 – Turvo/Grande

❑ **Bacia do Rio Paraíba do Sul (Área: 14.444 km<sup>2</sup>)**

Formada pela porção paulista da bacia do rio Paraíba do Sul e de cursos d'água que atravessam o limite dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, indo desembocar no mesmo rio, mas em território fluminense. É apresentada no Mapa 6.3. Essa bacia envolve somente uma Unidade de Gerenciamento:

- UGRHI 2 – Paraíba do Sul

❑ **Região Hidrográfica da Vertente Litorânea (Área: 21.834 km<sup>2</sup>)**

Constituída pelas bacias de inúmeros rios continentais e insulares que afluem ao Oceano Atlântico. A Região Hidrográfica em foco, mostrada no Mapa 6.4, envolve as seguintes Unidades de Gerenciamento:

- UGRHI 3 – Litoral Norte
- UGRHI 7 - Baixada Santista
- UGRHI 11 – Ribeira de Iguape e Litoral Sul

❑ **Bacia do Rio Paranapanema (Área: 51.833 km<sup>2</sup>)**

Compreende a porção paulista da bacia do rio Paranapanema e bacias de pequenos cursos d'água que afluem ao rio Paraná, conforme mostrado no Mapa 6.5. Esta bacia engloba as Unidades de Gerenciamento abaixo nomeadas:

- UGRHI 14 – Alto Paranapanema
- UGRHI 17 – Médio Paranapanema
- UGRHI 22 – Pontal do Paranapanema

❑ **Região Hidrográfica Aguapeí/Peixe (Área: 23.965 km<sup>2</sup>)**

Conforme mostrado no Mapa 6.6, esta Região Hidrográfica é formada pelas bacias dos rios Aguapeí e Peixe e pelas bacias de pequenos cursos d'água afluentes ao rio Paraná e engloba as seguintes Unidades de Gerenciamento:

- UGRHI 20 – Aguapeí
- UGRHI 21 – Peixe

❑ **Região Hidrográfica de São José dos Dourados (Área: 6.783 km<sup>2</sup>)**

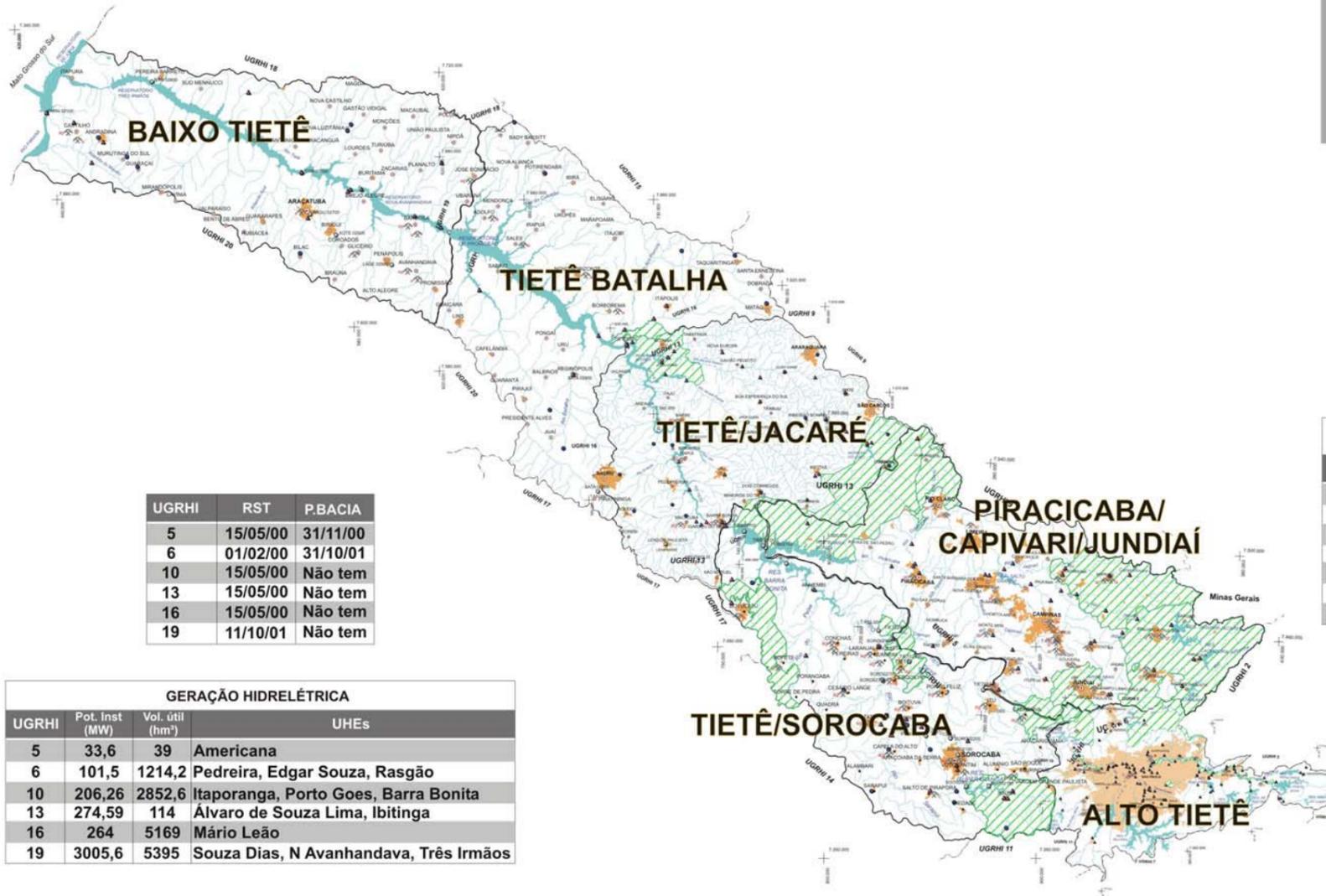
Conforme mostrado no Mapa 6.7, esta Região Hidrográfica é constituída pelas bacias de cursos d'água afluentes ao rio Paraná, situadas entre a Bacia do rio Tietê e a Região Hidrográfica da Vertente Paulista do Rio Grande, entre as quais se destaca a bacia do rio São José dos Dourados. Envolve somente uma única Unidade de Gerenciamento:

- UGRHI 18 – São José dos Dourados

Mapa 6.1  
Bacia do Tietê  
UGRHs 05 - 06 - 10 - 13 - 16 - 19

**QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA**

- Navegação;
- Tratamento de esgotos;
- Qualidade das águas;
- Inundações;
- Erosão / Intensidade crescente para jusante;
- Movimento de massas;
- Produção de energia/ operação de reservatórios em cascata;
- Água subterrânea;
- Assimetria entre disponibilidade, demandas e cargas orgânicas nas águas dos afluentes;
- Uso e ocupação do solo.



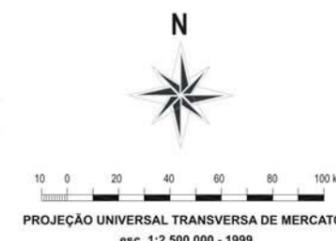
**PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHs**

DE	PARA	Q (m³/s)
UGRHI 5	UGRHI 6	31
UGRHI 6	UGRHI 7	20
UGRHI 6	UGRHI 10	0,04
UGRHI 7	UGRHI 6	1,30
UGRHI 17	UGRHI 10	0,32
UGRHI 16	UGRHI 13	0,48
UGRHI 19	UGRHI 18	Can. P. Barreto

**FAIXAS DO IAP CLASSIFICAÇÃO**

FAIXAS DO IAP	CLASSIFICAÇÃO
79 < IAP ≤ 100	ÓTIMA
51 < IAP ≤ 79	BOA
36 < IAP ≤ 51	REGULAR
19 < IAP ≤ 36	RUIM
< IAP ≤ 19	PÉSSIMA

Fonte: Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2003 (CETESB, 2004)



UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s) (*) (6, 7)		IDH (2000) (8)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)						
		Total (2)	Urbana (3)			Q <sub>10</sub> (6)	Q <sub>7,10</sub> (7)		Urbana (9)	Industrial (10)	Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explotável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)							
5	Piracicaba/Capivari/Jundiá	14.178	4.303.381	4.060.577	94	301	172	43	0,81	15,06	17,97	7,80	40,83	24,00	0,04	9%	14%	27%	50%	25%	21%	97	1.985.039	288.134	Cerca 45% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. A relação entre as demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e as disponibilidades hídricas superficiais (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima Q <sub>10</sub> é da ordem de 0,95, mostrando o nível crítico em que se encontra o suprimento das demandas da UGRHI; Erosão urbana e rural principalmente nas sub-bacias do rio Piracicaba; Áreas sujeitas a inundações; Áreas degradadas por mineração; Degradação dos corpos d'água por efluentes de esgotos urbanos; Perdas de água tanto no uso industrial, agrícola e urbano.	
6	Alto Tietê	5.868	17.516.166	16.973.725	97	2.985	84	20	0,79	68,50	14,33	3,59	86,42	19,10	0,41	32%	5%	13%	39%	11%	38%	17%	85	1.386.526	779.632	Cobertura de coleta de esgotos insuficiente; Baixo índice de tratamento de esgotos; Grandes áreas suscetíveis à inundações, bem como escorregamentos de encosta devidos ao uso e ocupação inadequados do solo; Cerca de 70% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. A relação entre as demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e as disponibilidades hídricas superficiais (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima Q <sub>10</sub> é da ordem de 4,30, mostrando o nível crítico em que se encontra o suprimento das demandas da UGRHI.
10	Tietê/Sorocaba	11.829	1.545.777	1.365.620	88	131	107	22	0,79	5,27	4,36	8,35	17,98	7,80	0,05	14%	50%	7%	9%	29%	14%	85	205.414	70.678	Falta de dados e/ou estudos sobre a região; Dados disponíveis não sistematizados; Deficiência de tratamento de esgotos; Altos índices de perda nos sistemas de abastecimento de água; Falta de medidas de conservação, proteção de mananciais; Eutrofização de mananciais; Conflito do uso da água em mananciais; Cerca de 40% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Ocorrências de processos erosivos; Comprometimento dos corpos d'água; Inundações; Presença de "lixo" nos rios; Mortandade de peixes.	
13	Tietê/Jacaré	11.779	1.268.807	1.216.871	96	108	97	40	0,79	4,53	7,55	10,61	22,69	12,90	0,28	50%	50%	40%	60%	80	872.816	102.938	Altas demandas de água para irrigação. Apresenta média a alta suscetibilidade a inundações nas sub-bacias dos rios Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira, com agravamento nas áreas urbanizadas. Média a alta suscetibilidade a erosão nas cabeceiras do rio Jacaré-Pepira.			
16	Tietê/Batalha	13.149	504.961	442.492	88	38	98	31	0,78	1,12	1,47	7,20	9,79	10,00	0,10	50%	50%	33%	67%	33	440.004	20.066	Da área da bacia, apenas 5,7% são cobertos com vegetação nativa; Grandes áreas de potencialidade ao desenvolvimento de processos erosivos; Com exceção de Lins, que trata 100% de seus esgotos, cidades importantes como Matão, Taquaritinga, Itápolis, Pirajui e Cafelândia, lançam a totalidade dos esgotos brutos diretamente nos corpos d'água.			
19	Baixo Tietê	15.588	653.938	597.377	91	42	113	27	0,78	1,81	2,57	14,02	18,40	12,20	0,06	43%	14%	14%	29%	14%	29%	14	421.599	19.680	Cerca de 35% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Vulnerabilidade quanto à utilização dos recursos hídricos: próxima de uma situação crítica; Apesar do número reduzido de ocorrências, a UGRHI apresenta alta suscetibilidade à erosão; O rib. Bagaçu (receptor dos esgotos de Bilac e Araçatuba) apresenta níveis elevados de DBO <sub>5</sub> e coliformes fecais; Apesar do alto índice de tratamento de esgotos da UGRHI, as cidades de Birigui, José Bonifácio, Mirandópolis, Avandhandava, Itapura, Nova Castilho, Glicério e União Paulista não dispõem de tratamento de esgotos.	
<b>Bacia do Tietê</b>		<b>72.391</b>	<b>25.793.030</b>	<b>24.656.663</b>	<b>96</b>	<b>356</b>				<b>96,29</b>	<b>48,25</b>	<b>51,57</b>	<b>196,11</b>	<b>86,00</b>								<b>5.311.398</b>	<b>1.281.128</b>			

Fonte:  
1. CORHI 2004  
2, 3. Projeção SEADE/SABESP-CORHI 2004

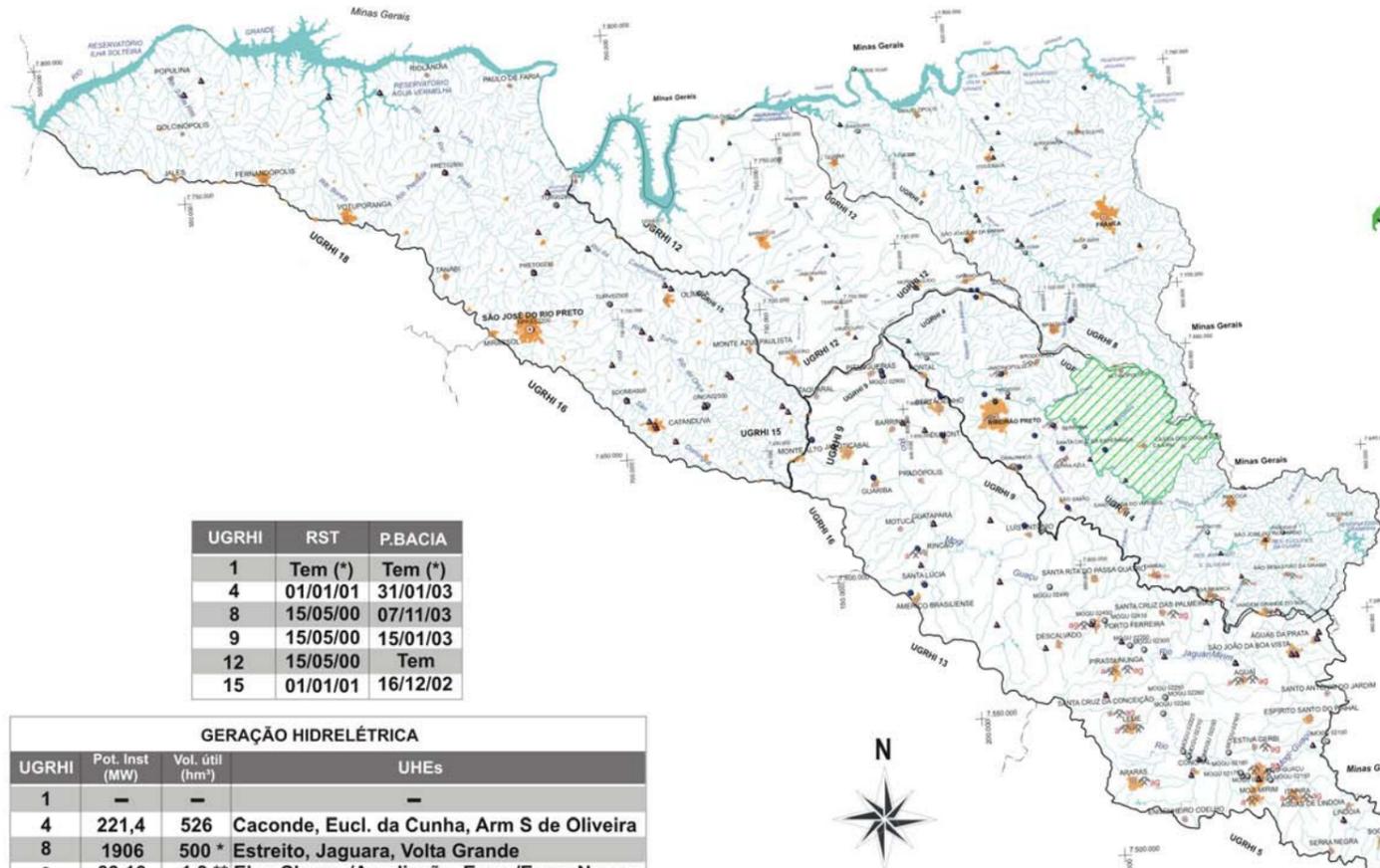
6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

15, 16, 17: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rel de Águas Interiores do Est de S Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\*) Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI

Legenda:  
QUALIDADE: PÉSSIMA RUIM REGULAR BOA ÓTIMA

**QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA**

- Bacia do rio Grande banha terras dos Estados de Minas Gerais e São Paulo. O mesmo se passa com algumas sub-bacias (p. ex. rio Sapucaí Grande).
- Aumento da taxa de urbanização que deverá estar acima dos 95% por volta de 2020; concentração urbana.
- Cidades localizadas nos trechos das cabeceiras de sub-bacias contribuintes, onde a disponibilidade de água é menor, tanto para abastecimento como para diluição de efluentes, que são lançados "in natura" diretamente nos corpos hídricos.
- Tratamento de esgotos
- Demandas mascaradas; cadastros incompletos
- Bases de dados deficientes
- Uso de agrotóxicos
- Necessidade de visão integrada, concomitante, envolvendo equilíbrio entre ações de intervenção
- Influência dos usos feitos em território mineiro da água desses rios. Intensa utilização de água subterrânea.



**Mapa 6.2**  
**Bacia do Pardo Grande**  
**UGRHs 01 - 04 - 08 - 09 - 12 - 15**

UGRHI	RST	P.BACIA
1	Tem (*)	Tem (*)
4	01/01/01	31/01/03
8	15/05/00	07/11/03
9	15/05/00	15/01/03
12	15/05/00	Tem
15	01/01/01	16/12/02

**PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHs**

DE	PARA	Q (m³/s)
UGRHI 9	UGRHI 15	0,006
UGRHI 18	UGRHI 15	0,016

**GERAÇÃO HIDRELÉTRICA**

UGRHI	Pot. Inst (MW)	Vol. útil (hm³)	UHEs
1	—	—	—
4	221,4	526	Caconde, Eucl. da Cunha, Arm S de Oliveira
8	1906	500 *	Estreito, Jaguará, Volta Grande
9	33,16	1,3 **	Eloy Chaves/Ampliação, Emas/Emas Novas
12	1760	5543	Maribondo, Porto Colômbia
15	1380	5169	José E Moraes

\* O Vol. Útil da UHE de Jaguará não foi somado devido ao não conhecimento do dado  
\*\* O Vol. Útil da UHE de Emas/Emas Nova não foi somado devido ao não conhecimento do dado



**FAIXAS DO IAP**

FAIXAS DO IAP	CLASSIFICAÇÃO
79 < IAP ≤ 100	ÓTIMA
51 < IAP ≤ 79	BOA
36 < IAP ≤ 51	REGULAR
19 < IAP ≤ 36	RUIM
< IAP ≤ 19	PÉSSIMA

Corpo d'água não avaliado  
Fonte: Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2003 (CETESB, 2004)

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s)		IDH (2000) (8)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)						
		Total (2)	Urbana (3)			Q <sub>10</sub> (6)	Q <sub>1,10</sub> (7)		Urbana (9)	Industrial (10)	Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explorável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)							
1	Mantiqueira	675	60.835	51.382	84	90	22	7	0,80	0,31	0,04	0,14	0,49	2,00	0,00	100%	100%	100	2.879	2.648	Alta frequência de extravasamentos de canais fluviais; A sub-bacia do Sapucaí-Mirim é indicada como a mais crítica em termos de movimentos gravitacionais de massa; Dois dos três municípios da UGRHI necessitam de intervenções para recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes.					
4	Pardo	8.993	967.429	901.540	93	107	139	30	0,80	4,05	5,94	10,69	20,68	10,00	0,44	75%	25%	25	661.536	37.827	Deficiência na base de dados; Pequeno percentual de tratamento de esgotos; Escassez de ações e projetos de planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos; Cerca de 50% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Críticidade no balanço entre demandas e disponibilidade hídrica em algumas sub-bacias; Pequena valorização e existência de práticas envolvendo a gestão de aquíferos; Pequena quantidade de recursos para financiamento perante a grande demanda por projetos e obras; Necessidade de visão integrada, concomitante, envolvendo certo equilíbrio entre ações de planejamento e ações de intervenção.					
8	Sapucaí/Grande	9.125	610.670	574.140	94	67	146	28	0,78	1,66	4,71	19,20	25,57	10,80	0,08	75%	33%	67%	67	438.797	18.881	Cerca de 27% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. Alta criticidade a erosão nas cabeceiras do rio Sapucaí e na sub-bacia do rio das Canoas. Alta suscetibilidade a inundações em trechos urbanos de alguns afluentes do rio Sapucaí. A relação entre a demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e a produção hídrica superficial (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima Q <sub>10</sub> é da ordem de 0,90, indicativo que o suprimento das demandas podem estar próximas de um nível crítico. As demandas por irrigação representam (2004) cerca de 75% da demanda total.				
9	Mogi-Guaçu	15.004	1.318.335	1.192.429	90	88	199	48	0,80	3,79	27,83	8,61	40,23	16,80	0,28	75%	25%	75%	100	1.889.992	60.200	Cerca de 50% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Baixo índice de tratamento de esgotos; Assoreamento e aumento de turbidez da água devido a retirada da mata ciliar, expansão de monoculturas e pastagens até as margens do rio Mogi Guaçu.				
12	Baixo Pardo/Grande	7.239	310.877	289.400	93	43	87	21	0,78	0,86	3,02	9,11	12,99	11,00	0,04	100%	100%	100	250.095	14.863	Baixa cobertura vegetal nativa; Baixo índice de tratamento de esgotos; Forte tendência de concentração urbana com os consequentes problemas de gestão de recursos hídricos e poluição ambiental; Contaminação dos corpos d'água devido ao uso de agrotóxicos; Cerca de 25% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. A relação entre a demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e a produção hídrica superficial (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima Q <sub>10</sub> é da ordem de 0,85, indicativo que o suprimento das demandas podem estar próximas de um nível crítico.					
15	Turvo/Grande	15.925	1.068.134	975.136	91	67	121	26	0,78	3,52	4,90	7,81	16,23	10,50	0,52	43%	14%	14%	20%	17%	17%	49%	100	1.112.801	49.841	Aumento progressivo da taxa de urbanização; Cidades localizadas nos trechos das cabeceiras, onde a disponibilidade de água é menor, tanto para abastecimento como para diluição de efluentes, que são lançados "in natura" nos córregos; Principais cidades fazem alta exploração de aquíferos para o abastecimento; Necessidade de otimizar a rede de monitoramento hidrometeorológico; Demandas mascaradas pela falta de cadastro adequado e confiável; Conhecimento da disponibilidade de águas subt. na UGRHI carece de estudos mais aprofundados.
<b>Bacia do Pardo Grande</b>		<b>56.961</b>	<b>4.336.281</b>	<b>3.984.027</b>	<b>92</b>	<b>76</b>				<b>14,19</b>	<b>46,44</b>	<b>55,56</b>	<b>116,19</b>	<b>61,10</b>					<b>4.356.100</b>	<b>184.260</b>						

Fonte:  
1: CORHI 2004  
2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rei de Situação e/ou Planos de Bacia

15, 16, 17: Rei de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rei de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\*) Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI

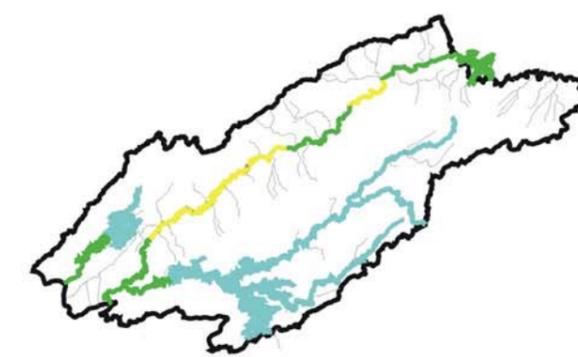
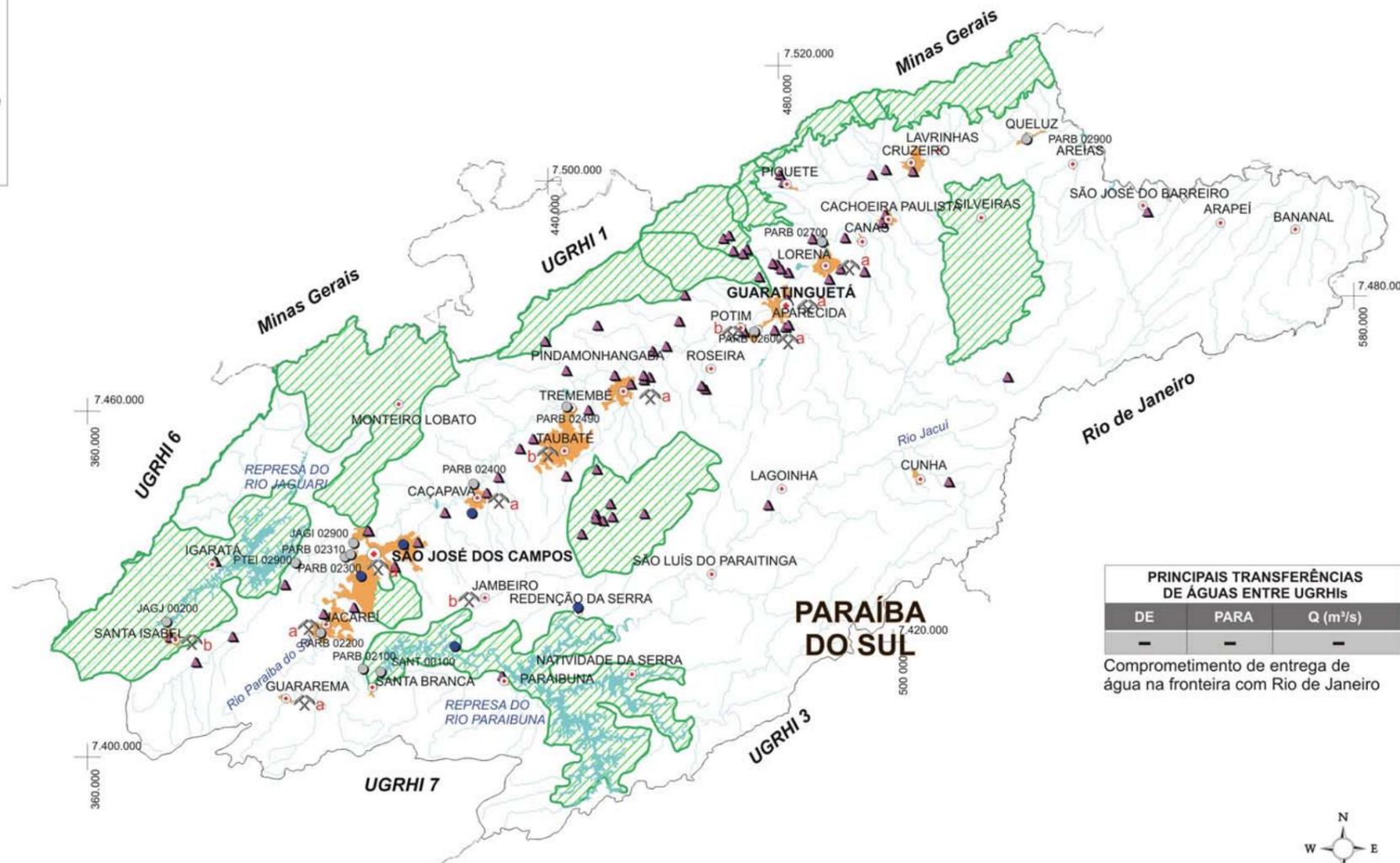
**Legenda:**

QUALIDADE:	PÉSSIMA	RUIM	REGULAR	BOA	ÓTIMA
	(Red)	(Orange)	(Yellow)	(Green)	(Blue)

# Mapa 6.3 Bacia do Paraíba do Sul UGRHI 02

### QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA

- Baixo índice de tratamento de esgotos;
- Risco de rebaixamento acentuado da superfície do lençol freático da área urbana de São José dos Campos;
- Disposição de resíduos sólidos (13 municípios com IQR > 6)
- Extração de areia intensa, especialmente entre Jacareí e C. Paulista;
- Suscetibilidade a inundações em alguns afluentes.

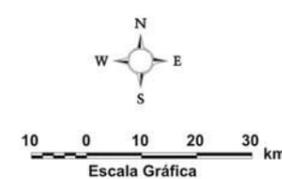


FAIXAS DO IAP	CLASSIFICAÇÃO
79 < IAP ≤ 100	ÓTIMA
51 < IAP ≤ 79	BOA
36 < IAP ≤ 51	REGULAR
19 < IAP ≤ 36	RUIM
< IAP ≤ 19	PÉSSIMA
Corpo d'água não avaliado	

Fonte: Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2003 (CETESB, 2004)

PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHIS		
DE	PARA	Q (m³/s)
-	-	-

Comprometimento de entrega de água na fronteira com Rio de Janeiro



UGRHI	RST	P.BACIA
02	31/07/00	Tem

GERAÇÃO HIDRELÉTRICA			
UGRHI	Pot. Inst (MW)	Vol. útil (hm³)	UHes
02	113,6*	3848	Jaguari, Santa Branca* e Paraibuna

\* Dado de Santa Branca não disponível

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s)		IDH (2000) (8)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)	
		Total (2)	Urbana (3)			Q <sub>LP</sub> (6)	Q <sub>7,10</sub> (7)		Urbana (9)	Industrial (10)	Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explotável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)		
2	Paraíba do Sul	14.444	1.797.674	1.641.572	91,32	124	216	72	0,78	5,39	8,72	5,52	19,63	20,10	0,18			23	162.774	77.383	Baixo índice de tratamento de esgotos em cidades importantes; Risco de rebaixamento do lençol subterrâneo na área urbana de São José dos Campos; Intensa extração de areia no leito do rio Paraíba do Sul; Alta suscetibilidade a inundações em alguns afluentes do rio Paraíba do Sul; Cerca de 40% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixo(ões) e solução para os passivos ambientais existentes.

Fonte:  
1: CORHI 2004  
2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

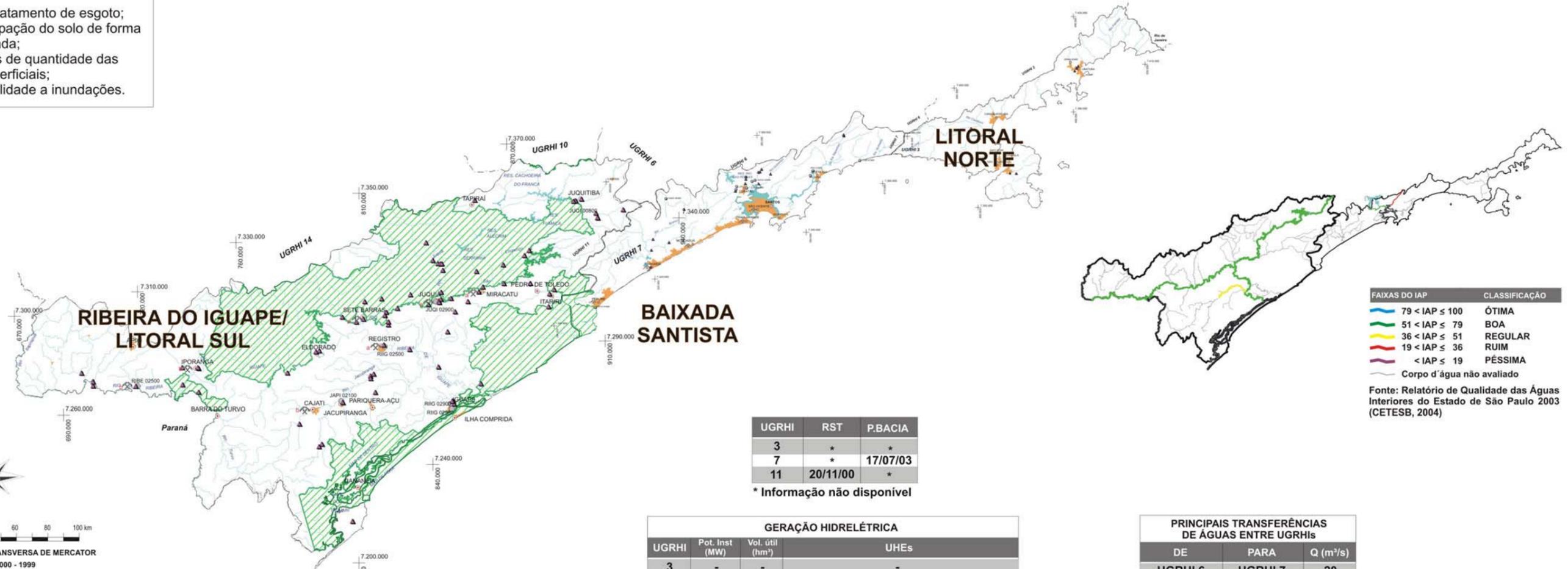
15, 16, 17: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rel de Águas Interiores do Est de S Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\*) Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI

Legenda:  
QUALIDADE: PÉSSIMA RUIM REGULAR BOA ÓTIMA

### Mapa 6.4 Bacia Litorânea UGRHs 03 - 07 - 11

#### QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA

- Disposição dos resíduos sólidos;
- Insuficiência de abastecimento de água;
- Coleta e tratamento de esgoto;
- Uso e ocupação do solo de forma desordenada;
- Problemas de quantidade das águas superficiais;
- Susceptibilidade a inundações.



FAIXAS DO IAP	CLASSIFICAÇÃO
79 < IAP ≤ 100	ÓTIMA
51 < IAP ≤ 79	BOA
36 < IAP ≤ 51	REGULAR
19 < IAP ≤ 36	RUIM
< IAP ≤ 19	PÉSSIMA
Corpo d'água não avaliado	

Fonte: Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2003 (CETESB, 2004)

UGRHI	RST	P.BACIA
3	*	*
7	*	17/07/03
11	20/11/00	*

\* Informação não disponível

GERAÇÃO HIDRELÉTRICA			
UGRHI	Pot. Inst (MW)	Vol. útil (hm³)	UHEs
3	-	-	-
7	880	*	Henry borden Ext, Henry Borden Subt
11	268	270	Salto do Iporanga, Franca, Fumaça, Barra Poro Raso, Alecrim, Serraria

\* Informação inexistente

PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHs		
DE	PARA	Q (m³/s)
UGRHI 6	UGRHI 7	20
UGRHI 7	UGRHI 6	1,30
UGRHI 11 (lado paranaense)	Baix. Paranaense	16,00

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s)		IDH (2000) (8)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)		
		Total (2)	Urbana (3)			Urbana (9)	Industrial (10)		Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explotável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)					
3	Litoral Norte	1.948	223.770	217.623	97	113	107	27	0,79	0,78	0,03	0,00	0,81	8,20	0,02	14%	57%	20%	0	11.758	8.871	Falta de local adequado para disposição dos resíduos sólidos; Todos os municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Insuficiência de abastecimento de água; Baixo índice de coleta de esgoto; Uso e ocupação de solo realizada de forma desordenada.
7	Baixada Santista	2.818	1.650.384	1.467.884	89	586	155	38	0,80	10,83	12,46	0,00	23,29	15,00	0,01	33%	33%	67%	100	236.765	42.843	Altas demandas de água para uso ind. nas bacias dos rios Cubatão, Moji e Quilombo e p/ abast. urbano envolvendo o rio Jurubatuba; A água distribuída em geral não atende aos padrões de potabilidade; Altas perdas de água em alguns municípios; Baixos índices de coleta de esgotos, com exceção de Santos que apresenta 98% de coleta e 100% de tratamento; Elevado grau de contaminação das águas superficiais, principalmente na região norte; Toxicidade crônica das águas dos rios Cubatão; Toxicidade crônica e aguda no canal de fuga da UHE Henry Borden e nos rios Mogi e Piaçaguera; Conflitos de qualidade das águas superficiais entre a intensa ativ. industrial e o alto potencial turístico e de lazer; As águas litorâneas apresentam condições de balneabilidade inadequadas; Cerca de 70% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de res. sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes.
11	Ribeira de Iguape/Litoral Sul	17.068	376.675	234.680	62	22	526	162	0,73	0,49	2,67	0,04	3,20	57,90	0,01	17%	33%	67%	83	12.766	7.541	Baixo índice de coleta de esgotos; Região sofre periodicamente enorme impacto provocado pelas inundações; Cerca de 80% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Alto nível de degradação dos terrenos por erosão.
Bacia Litorânea		21.834	2.250.829	1.920.187	248	721				12,10	15,16	0,04	27,30	81,10					261.289	59.255	-	

Fonte:  
1: CORHI 2004  
2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

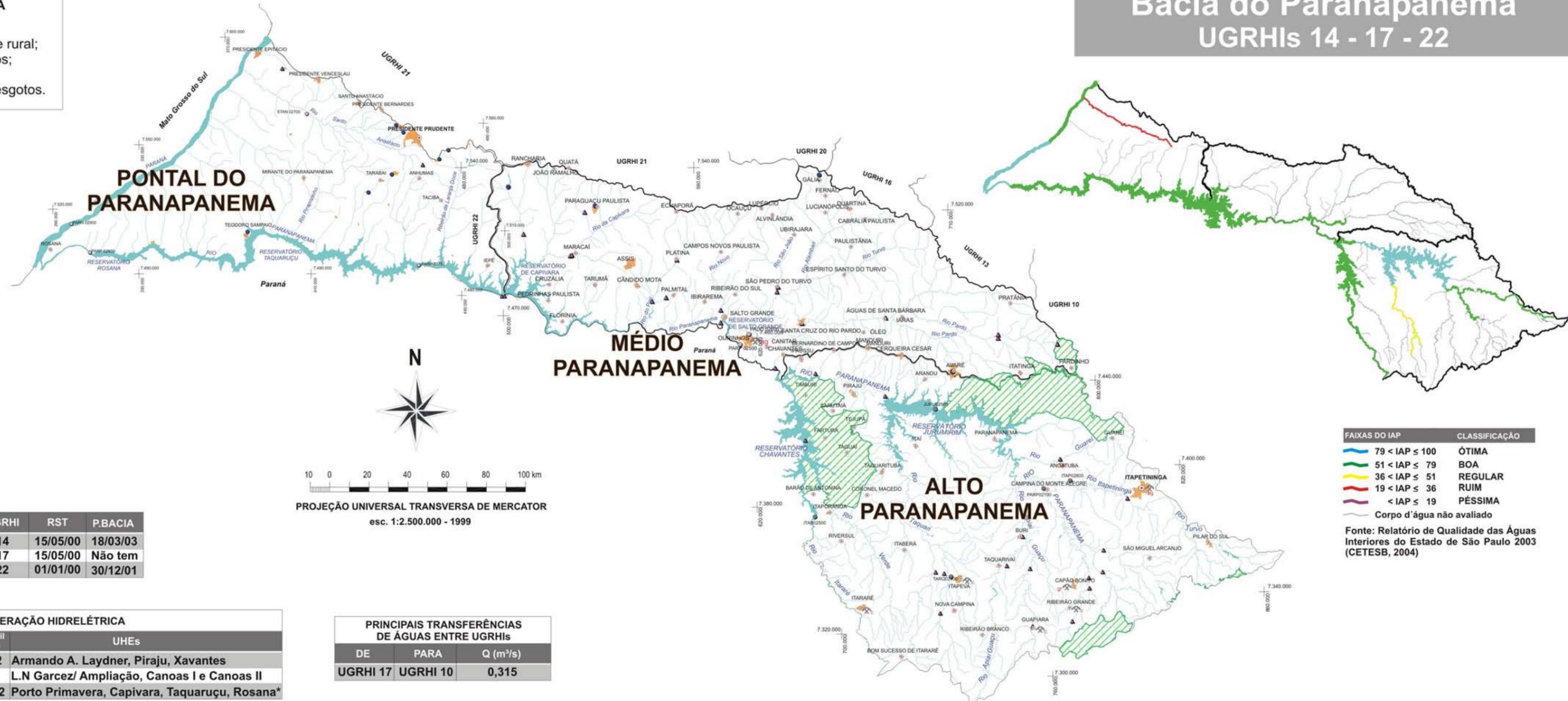
15, 16, 17: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rel de Águas Interiores do Est. de S Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\* Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI)

Legenda:  
QUALIDADE: PÉSSIMA RUIM REGULAR BOA ÓTIMA

# Mapa 6.5 Bacia do Paranapanema UGRHs 14 - 17 - 22

### QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA

- Erosão urbana e rural;
- Resíduos Sólidos;
- Irrigação;
- Tratamento de esgotos.



UGRHI	RST	P.BACIA
14	15/05/00	18/03/03
17	15/05/00	Não tem
22	01/01/00	30/12/01

GERAÇÃO HIDRELÉTRICA			
UGRHI	Pot. Inst (MW)	Vol. útil (hm³)	UHEs
14	680	6222	Armando A. Laydner, Piraju, Xavantes
17	255	33	L.N Garcez/ Ampliação, Canoas I e Canoas II
22	3278	13862	Porto Primavera, Capivara, Taquarçu, Rosana*

\* A informação do Vol Útil da UHE Rosana não foi obtida

PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHs		
DE	PARA	Q (m³/s)
UGRHI 17	UGRHI 10	0,315

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s)		IDH (2000) (6)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)	
		Total (2)	Urbana (3)			Q <sub>LP</sub> (7)	Q <sub>7,10</sub> (8)		Urbana (9)	Industrial (10)	Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explotável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)		
14	22.689	709.118	526.893	74	31	255	84	0,74	1,39	2,81	20,00	24,20	25,00	0,01	20%	20%	80%	80	94.993	20.642	Cerca de 60% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Contaminação dos corpos d'água devido ao uso de agrotóxicos; Uso inadequado da água para irrigação; Baixo índice de tratamento de esgotos; Alto risco de contaminação os aquíferos devido à carga industrial na região de Itapetininga.
17	16.749	593.770	523.875	88	35	155	65	0,77	1,67	3,40	7,98	13,05	20,70	0,76	100%	33%	67%	0	474.957	24.136	Cerca de 35% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Baixo índice de tratamento de esgotos; A poluição das águas, que se origina de várias fontes, entre os quais se destacam os efluentes domésticos, os industriais, o deflúvio superficial urbano, o deflúvio superficial agrícola e resíduos de atividades de mineração.
22	12.395	398.206	339.603	85	32	92	34	0,77	1,40	0,29	4,67	6,36	15,20	0,04	25%	25%	50%	25	162.014	20.938	Cerca de 62% das bacias que integram a UGRHI são críticas à erosão; Cerca de 20% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Necessidade de proteção de mananciais superficiais, com tratamento de nascentes e recomposição de matas ciliares; Controle de utilização de mananciais subterrâneos; Presidente Venceslau, ainda lança seu esgotos num afluente do rio Sto Anastácio, sem tratamento.
Bacia do Paranapanema	51.833	1.701.094	1.390.371	82	33				4,46	6,50	32,65	43,61	60,90						731.964	65.716	

Fonte:  
1: CORHI 2004  
2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

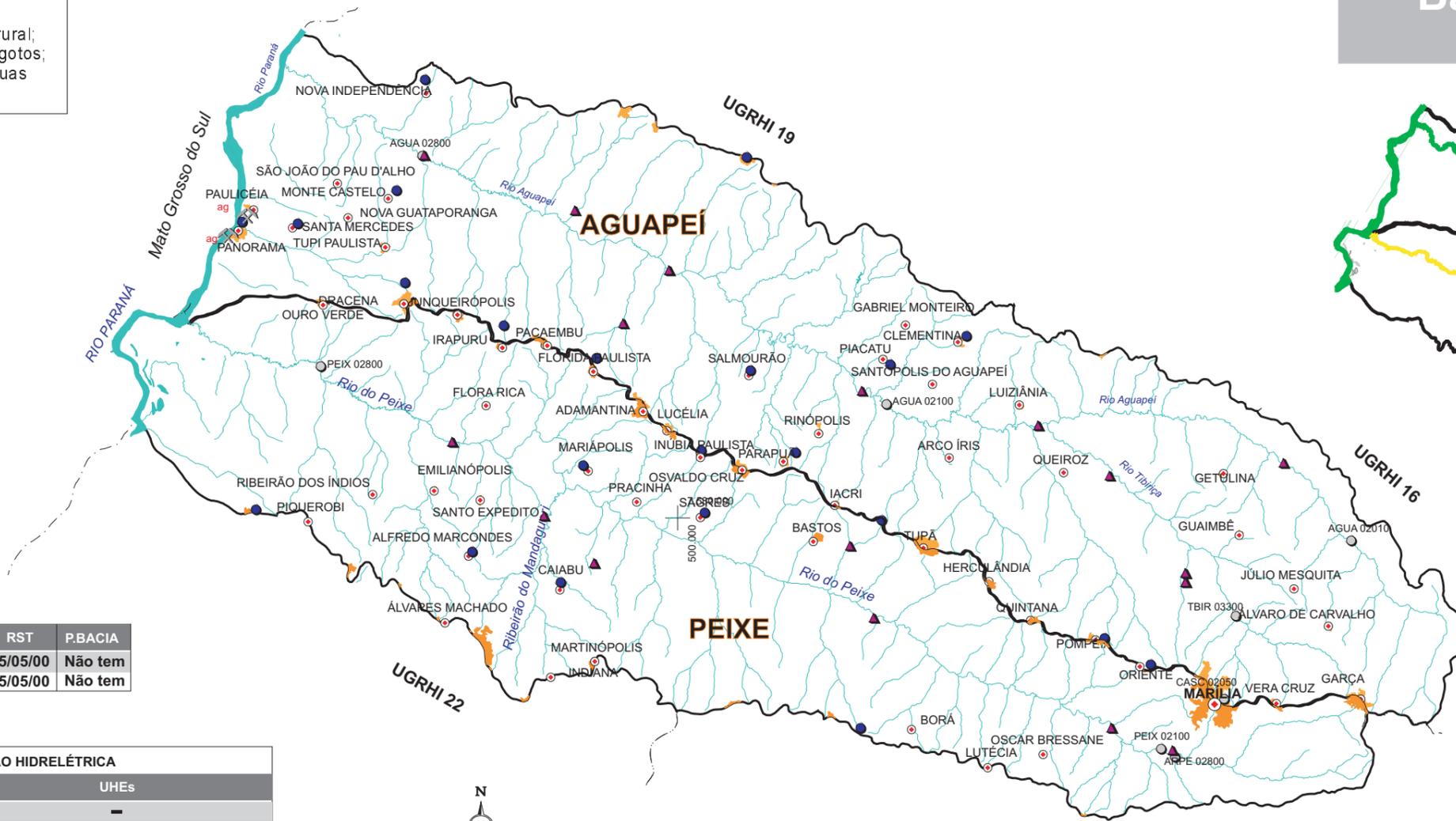
15, 16, 17: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rel de Águas Interiores do Est de S Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\*) Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI

Legenda:  
QUALIDADE: PÉSSIMA RUIM REGULAR BOA ÓTIMA

# Mapa 6.6 Bacia do Aguapeí/Peixe UGRHIs 20 - 21

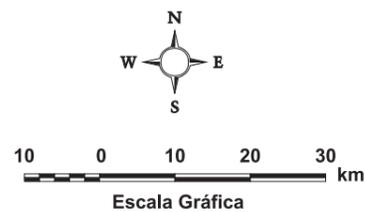
### QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA

- Erosão urbana e rural;
- Tratamento de esgotos;
- Qualidade das águas subterrâneas



UGRHI	RST	P.BACIA
20	15/05/00	Não tem
21	15/05/00	Não tem

GERAÇÃO HIDRELÉTRICA			
UGRHI	Pot. Inst (MW)	Vol. útil (hm³)	UHEs
-	-	-	-



PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHIs		
DE	PARA	Q (m³/s)
-	-	-

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s)		IDH (2000) (8)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)	
		Total (2)	Urbana (3)			Q <sub>LP</sub> (6)	Q <sub>7.10</sub> (7)		Urbana (9)	Industrial (10)	Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explotável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)		
20	Aguapeí	13.196	416.835	353.117	85	32	97	28	0,76	0,83	0,51	5,50	6,84	10,90	0,10	40%	40%	80	187.796	8.829	A degradação dos terrenos da UGRHI, pelos processos erosivos urbanos e rurais, impacta seus recursos hídricos; Além do desmatamento, as atividades agrícolas, a abertura de estradas vicinais e a expansão urbana, foram responsáveis por alterações no equilíbrio da paisagem, que resultaram em alto índice de feições erosivas lineares e erosão laminar acarretando intenso assoreamento dos rio Aguapeí e seus principais afluentes; Cerca de 30% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Problema de qualidade das águas subt. nos Aquíferos Serra Geral e Bauru.
21	Peixe	10.769	455.967	404.368	89	42	82	29	0,77	1,31	0,84	3,13	5,28	11,60	0,10	33%	67%	67	69.905	17.603	A degradação dos terrenos da UGRHI, pelos processos erosivos urbanos e rurais, impacta seus recursos hídricos; Além do desmatamento, as atividades agrícolas, a abertura de estradas vicinais e a expansão urbana, foram responsáveis por alterações no equilíbrio da paisagem, que resultaram em alto índice de feições erosivas lineares e erosão laminar acarretando intenso assoreamento dos rio Peixe e seus principais afluentes; Cerca de 30% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Problema de qualidade das águas subt. nos Aquíferos Serra Geral e Bauru.
Bacia do Aguapeí/Peixe		23.965	872.802	757.485	87	36				2,14	1,35	8,63	12,12	22,50				257.701	26.432	-	

Fonte:  
1: CORHI 2004  
2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

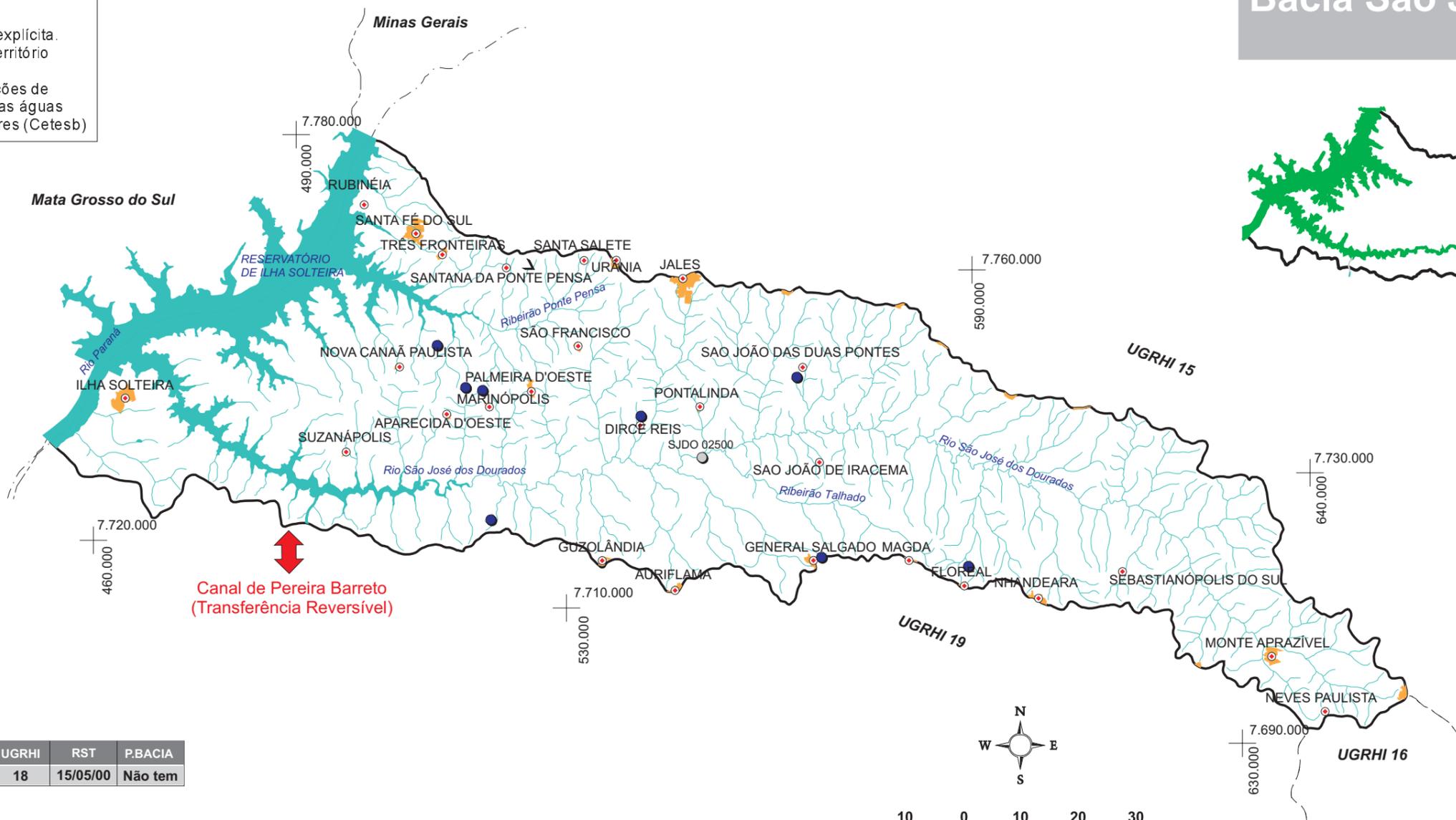
15, 16, 17: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rel de Águas Interiores do Est de S Paulo-2003, CETESB/04 \*Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\* Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI)

Legenda:  
QUALIDADE: PÉSSIMA RUIM REGULAR BOA ÓTIMA

# Mapa 6.7 Bacia São José dos Dourados UGRHI 18

**QUESTÕES GLOBAIS DA BACIA**

- Plano de Bacia não explícita.
- Parte da Bacia em território mineiro;
- Elevadas concentrações de nitrogênio e cromo nas águas do Ribeirão dos Bagres (Cetesb)



FAIXAS DO IAP	CLASSIFICAÇÃO
79 < IAP ≤ 100	ÓTIMA
51 < IAP ≤ 79	BOA
36 < IAP ≤ 51	REGULAR
19 < IAP ≤ 36	RUIM
< IAP ≤ 19	PÉSSIMA
Corpo d'água não avaliado	

Fonte: Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2003 (CETESB, 2004)

UGRHI	RST	P.BACIA
18	15/05/00	Não tem

GERAÇÃO HIDRELÉTRICA			
UGRHI	Pot. Inst (MW)	Vol. útil (hm³)	UHEs
18	3230	12828	Ilha Solteira

PRINCIPAIS TRANSFERÊNCIAS DE ÁGUAS ENTRE UGRHIs		
DE	PARA	Q (m³/s)
UGRHI 18	UGRHI 15	0,02
UGRHI 19	UGRHI 18	Can. P. Barreto

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Vazões Características (m³/s)		IDH (2000) (8)	Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Principais Problemas (20)	
		Total (2)	Urbana (3)			Urbana (9)	Industrial (10)		Irrigação (11)	Total (12)	Vazão explorável (m³/s) (13)	Índice de Utilização (14)	IAP (15)	IVA (16)	Eutrofização (17)	Total (18)	Remanescente (19)				
		Q <sub>LP</sub> (6)	Q <sub>7,10</sub> (7)																		
18	São José dos Dourados	6.783	222.669	187.700	84	33	51	12	0,77	0,45	0,28	1,57	2,30	4,40	0,10	100%	100%	0	90.411	2.970	Não apresenta unidades de conservação, apenas 2% de sua área estão preservados por vegetação nativa: A UGRHI apresenta muito alta suscetibilidade a erosão; Auriflama e Ilha Solteira apresentam condições inadequadas de disposição de resíduos sólidos.

Fonte:  
1: CORHI 2004  
2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

6, 7, 9, 10, 11, 12: PERH 2004/2007 - Relatório 2  
8: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil  
13, 14, 20: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

15, 16, 17: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004  
18, 19: Rel de Águas Interiores do Est de S Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97  
(\* Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI)

Legenda:  
QUALIDADE: PÉSSIMA RUIM REGULAR BOA ÓTIMA

## 6.2 SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DAS UGRHIS

No Quadro 6.1 é apresentado um resumo das principais características das UGRHIS e da situação dos seus recursos hídricos.

No Anexo A mostra-se um resumo executivo do diagnóstico síntese de cada UGRHI.

QUADRO 6.1 - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DAS UGRHIS

UGRHI	Área (km²) (1)	População - 2000 (hab)		Grau de Urbanização (%) (4)	Densidade Demográfica (hab/km²) (5)	Principais Cidades (6)	Principais Rios (7)	Vazões Características (m³/s) (*)		IDH (2000) (10)	IPRS - 2000 (11)	ICMS		Demanda de Água - 2004 (m³/s)				Águas Subterrâneas		Qualidade da Água - 2003 (%)			Carga Orgânica - 2000 (kgDBO/d)		Saneamento - 2000 (%)				IQR - 2003 (29)			
		Total (2)	Urbana (3)					Q1P (8)	Q7,10 (9)			Distribuído em 2003 (1.000 R\$) (12)	% em relação ao total arrecadado no Estado (13)	Urbana (14)	Industrial (15)	Irrigação (16)	Total (17)	Vazão explorável (m³/s) (18)	Índice de Utilização (19)	IAP (20)	IVA (21)	Eutrofização (22)	Total (23)	Remanescente (24)	Abastec. Água (25)	Perdas Físicas (26)	Coleta de Esgoto (27)	Tratamento de Esgoto (28)	Méd.	Máx.	Min.	
		1	Mantiqueira					675	60.835			51.382	84	90	Campos do Jordão	Rios Sapucaí, Sapucaí-Mirim e da Prata; Ribeirão Paiol Grande	22	7	0,80	Campos do Jordão no Grupo 2 São Bento Sapucaí no Grupo 4 Sto Antônio do Pinhal no Grupo 5	6.733	0,08	0,31	0,04	0,14	0,49	2,00	0,00			100	2.879
2	Paraíba do Sul	14.444	1.797.674	1.641.572	91	124	Jacareí, São José dos Campos, Pindamonhangaba e Taubaté	Rios Paraíba do Sul, Paraíbauna, Paraitinga, Jaguari, Parateí e Una	216	72	0,78	17,6% no Grupo 1 73,6% nos Grupos 4 e 5	648.996	7,53	5,39	8,72	5,52	19,63	20,10	0,18			23	162.774	77.383	96	40	91	30	7,31	10,00	1,30
3	Litoral Norte	1.948	223.770	217.623	97	113	Caraguatatuba, São Sebastião e Ubatuba	Rios Grande de Ubatuba, Juqueriquerê e Puruba; Ribeirão Pau d'Alho	107	27	0,79	50% no Grupo 2 50% nos Grupos 4 e 5	79.132	0,92	0,78	0,03	0,00	0,81	8,20	0,02			0	11.758	8.871	82	35	31	31	4,58	5,80	3,60
4	Pardo	8.993	967.429	901.540	93	107	Ribeirão Preto, Mococa e São José do Rio Pardo	Rios Pardo, Canoas, do Peixe, Fartura e Guaxupé; Ribeirão Bom Jesus	139	30	0,80	87,9% nos Grupos 3 e 4	180.333	2,09	4,05	5,94	10,69	20,68	10,00	0,44			25	661.536	37.827	99	42	98	47	5,67	9,80	1,20
5	Piracicaba/Capivari/Jundiaí	14.178	4.303.381	4.060.577	94	301	Campinas, Jundiaí, Limeira e Piracicaba	Rios Piracicaba, Jaguari, Atibaia, Capivari, Camanducaia, Corumbataí, Jundiaí	172	43	0,81	40,4% no Grupo 1 33,3% nos Grupos 4 e 5	1.354.625	15,71	15,06	17,97	7,80	40,83	24,00	0,04			97	1.985.039	288.134	96	33	82	19	7,83	9,80	2,80
6	Alto Tietê	5.868	17.516.166	16.973.725	97	2.985	São Paulo, Osasco, Santo André, S. Bernardo do Campo e Guarulhos	Rios Tietê, Tamanduateí e Pinheiros	84	20	0,79	82,3% nos Grupos 1 e 2	3.925.882	45,52	68,50	14,33	3,59	86,42	19,10	0,41			85	1.386.526	779.632	98	40	81	39	7,49	9,80	2,80
7	Baixada Santista	2.818	1.650.384	1.467.884	89	586	Cubatão, Guarujá, Santos e São Vicente	Rios Cubatão, Mogi, Branco, Quilombo, Itatinga, Itapanhaú, Capivari, Monos, Aguapeí e Jurubatuba	155	38	0,80	44,4% nos Grupos 1 e 2 55,5% nos Grupos 4 e 5	326.276	3,78	10,83	12,46	0,00	23,29	15,00	0,01			100	236.765	42.843	96	47	59	59	6,51	9,80	2,20
8	Sapucaí/Grande	9.125	610.670	574.140	94	67	Franca e Batatais	Rios Sapucaí-Mirim, do Carmo, Grande, das Canoas e Ribeirão do Pinheirinho	146	28	0,78	77,3% nos Grupos 4 e 5	115.890	1,34	1,66	4,71	19,20	25,57	10,80	0,08			67	438.797	18.881	99	30	97	61	8,26	10,00	5,20
9	Mogi-Guaçu	15.004	1.318.335	1.192.429	90	88	Araras, Leme, Mogi Guaçu, Mogi Mirim, São João da Boa Vista e Sertãozinho	Rios Mogi-Guaçu, Jaguari-Mirim, Eleutério, do Peixe, Oricanga, Itupeva, Claro e Mogi-Mirim; Ribeirões do Roque e do Quilombo	199	48	0,80	31,6% no Grupo 1 57,9% no Grupo 3 e 4	290.184	3,36	3,79	27,83	8,61	40,23	16,80	0,28			100	1.889.992	60.200	98	39	92	33	6,71	9,70	1,90
10	Tietê/Sorocaba	11.829	1.545.777	1.365.620	88	131	Botucatu, Itu, Tatuí e Sorocaba	Rios Tietê, Sorocaba, Sarapuí, Alambari e Araquá	107	22	0,79	42,4% nos Grupos 1 e 2 39,4% nos Grupos 4 e 5	327.317	3,80	5,27	4,36	8,35	17,98	7,80	0,05			85	205.414	70.678	97	32	88	21	6,35	9,70	1,30
11	Ribeira de Iguape/Litoral Sul	17.068	376.675	234.680	62	22	Registro, Cajati e Iguape	Rios Juquiá, Ribeira de Iguape e São Lourenço	526	162	0,73	88,3% nos Grupos 4 e 5	59.022	0,68	0,49	2,67	0,04	3,20	57,90	0,01			83	12.766	7.541	90	37	59	51	4,61	8,80	1,20
12	Baixo Pardo/Grande	7.239	310.877	289.400	93	43	Barretos e Bebedouro	Rios Pardo e Grande	87	21	0,78	41,6% nos Grupos 1 e 2 41,7% nos Grupos 4 e 5 16,7% no grupo 3	75.200	0,87	0,86	3,02	9,11	12,99	11,00	0,04			100	250.095	14.863	99	34	99	44	6,98	9,00	3,40
13	Tietê/Jacararé	11.779	1.268.807	1.216.871	96	108	Araraquara, Bauru, Jaú e São Carlos	Rios Tietê, Jaú, Jacaré-Pepira, Jacaré-Guaçu, Lençóis e Bauru	97	40	0,79	69,4% nos Grupos 3 e 4	260.120	3,02	4,53	7,55	10,61	22,69	12,90	0,28			80	872.816	102.938	99	36	97	23	8,32	10,00	5,60
14	Alto Paranapanema	22.689	709.118	526.893	74	31	Capão Bonito, Itapetininga, Itapeva e Itararé	Rios Paranapanema, Apiai-Guaçu, Taquari, Itapetininga, Verde, Capivari e Itararé	255	84	0,74	70,6% no Grupo 5	108.257	1,26	1,39	2,81	20,00	24,20	25,00	0,01			80	94.993	20.642	98	32	91	59	5,30	9,20	0,90
15	Turvo/Grande	15.925	1.068.134	975.136	91	67	Catanduva, Fernandópolis, São José do Rio Preto e Votuporanga	Rios São Domingos, da Onça, Turvo, Preto, Grande e da Cachoeirinha	121	26	0,78	89,1% nos Grupos 3 e 4	211.017	2,45	3,52	4,90	7,81	16,23	10,50	0,52			100	1.112.801	49.841	98	30	96	21	7,35	9,70	2,20
16	Tietê/Batalha	13.149	504.961	442.492	88	38	Lins, Matão e Taquaritinga	Rios Tietê, Dourado, São Lourenço e Batalha	98	31	0,78	78,8% nos Grupos 3 e 4	94.629	1,10	1,12	1,47	7,20	9,79	10,00	0,10			33	440.004	20.066	99	27	92	35	8,38	10,00	4,20
17	Médio Paranapanema	16.749	593.770	523.875	88	35	Assis, Avaré e Ourinhos	Rios Paranapanema, Capivari, Turvo, Pardo, Alambari, Claro, Novo e do Pari	155	65	0,77	97,5% nos Grupos 3 a 5	124.112	1,44	1,67	3,40	7,98	13,05	20,70	0,76			0	474.957	24.136	99	27	94	50	7,04	9,50	1,60
18	São José dos Dourados	6.783	222.669	187.700	84	33	Ilha Solteira, Jales e Santa Fé do Sul	Rios Paraná e São José dos Dourados	51	12	0,77	76,9% no Grupo 3	55.106	0,64	0,45	0,28	1,57	2,30	4,40	0,10			0	90.411	2.970	99	24	96	91	7,12	9,30	4,00
19	Baixo Tietê	15.588	653.938	597.377	91	42	Araçatuba, Andradina, Birigui e Penapolis	Rios Paraná e Tietê	113	27	0,78	87,9% nos Grupos 3 e 4	157.445	1,83	1,81	2,57	14,02	18,40	12,20	0,06			14	421.599	19.680	99	30	97	75	6,80	9,80	2,20
20	Aguapeí	13.196	416.835	353.117	85	32	Dracena, Garça e Tupã	Rios Aguapeí, Paraná, Feio ou Tibiriça e Caingangue	97	28	0,76	87,9% nos Grupos 3 e 4	63.662	0,74	0,83	0,51	5,50	6,84	10,90	0,10			80	187.796	8.829	99	29	89	54	7,33	9,90	3,90
21	Peixe	10.769	455.967	404.368	89	42	Adamantina e Marília	Rios Paraná e do Peixe	82	29	0,77	79,2% no Grupo 3 e 20,8% no Grupo 4	67.967	0,79	1,31	0,84	3,13	5,28	11,60	0,10			67	69.905	17.603	99	41	89	53	6,78	9,00	1,60
22	Pontal do Paranapanema	12.395	398.206	339.603	85	32	Presidente Prudente, Presidente Epitácio e Presidente Venceslau	Rios Paranapanema, Paraná, Santo Anastácio e Pirapozinho	92	34	0,77	95,5% nos Grupos 3 e 4	92.621	1,07	1,40	0,29	4,67	6,36	15,20	0,04			25	162.014	20.938	98	36	89	71	7,30	9,20	2,50

Fonte:

1: CORHI 2004

2, 3: Projeção SEADE/SABESP+CORHI 2004

8, 9, 14, 15, 16, 17: PERH 2004/2007 - Relatório 2

10: Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil

11: SEADE

12: Secretaria da Fazenda

18, 19, 36: Rel de Situação e/ou Planos de Bacia

20, 21, 22, 27, 28: Rel de Águas Interiores do Est. de São Paulo-2003, CETESB 2004

23, 24: Rel de Águas Interiores do Est de S Paulo-2003, CETESB/04 +Carga poluidora industrial, CETESB/97

25: SEADE - www.seade.gov.br (acessado 24/05/2004)

29: Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares-2003, CETESB 2004

26, 30, 35: Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

31, 32, 33, 34: Informações Básicas para o Planejamento Ambiental - 2002

37: PERH 2004/2007 - Relatório 3

(\*) Levando em conta somente a produção hídrica dentro do território de cada UGRHI

QUADRO 6.1 - RESUMO DAS CARACTERÍSTICAS DAS UGRHIS

UGRHI	Susceptibilidade			Vulnerabilidade das Águas Subterrâneas e Poluição (33)	Unidades de Conservação Ambiental e Espaços Especialmente Protegidos (34)	Potencial de Navegação (35)	Principais Problemas (36)	Investimento por Cenário (1.000 R\$) (37)
	Inundação (30)	Erosão Linear (31)	Movimentos de Massas de Solo (32)					Desejável Recomendado
1 Mantiqueira	Alta junto a áreas urbanas	Alta para cerca de 50% da UGRHI e Baixa para o restante	Alta	Não definida	Totalmente contida em Unidades de Conservação sendo 2 APAs Federais, 2 PEs e 3 APAs Estaduais	Sem Potencial	Alta frequência de extravasamentos de canais fluviais; A sub-bacia do Sapucaí-Mirim é indicada como a mais crítica em termos de movimentos gravitacionais de massa; Dois dos três municípios da UGRHI necessitam de intervenções para recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes.	68.711,00 65.132,00 29.891,00
2 Paraíba do Sul	Alta em áreas urbanas e média ao longo do rio Paraíba do Sul	Alta nos solos subsuperficiais exceto nas margens do rio Paraíba do Sul	Alta exceto nas margens do rio Paraíba do Sul e Parateí que tem o índice de muito baixo	Alta na região definida das margens do rio Paraíba do Sul	1 EE Estadual, 1 PN, 1 PE, 2 APAs Federais, 1 APA Estadual, 1 ARIE Estadual e 1 ANT	Rio Paraíba do Sul	Baixo índice de tratamento de esgotos em cidades importantes; Risco de rebaixamento do lençol subterrâneo na área urbana de São José dos Campos; Intensa extração de areia no leito do rio Paraíba do Sul; Alta suscetibilidade a inundação em alguns afluentes do rio Paraíba do Sul; Cerca de 40% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes.	136.862,00 65.132,00 57.018,00
3 Litoral Norte	Baixa nas áreas urbanas	Alta nos solos subsuperficiais	Alta	Não definida	1 EE Federal, 1 PN, 3 PEs, 3 ANTs, 2 ASPEs Estaduais e 3 TIs	Não há potencial	Falta de local adequado para disposição dos resíduos sólidos; Todos os municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Insuficiência de abastecimento de água; Baixo índice de coleta de esgoto; Uso e ocupação de solo realizada de forma desordenada.	47.724,00 47.054,00 21.995,00
4 Pardo	Média ao longo do rio Pardo e alta em áreas densamente urbanizadas	Alta para cerca de 50% da UGRHI e Baixa para o restante	Alta na região dos reserv. Euclides da Cunha e Graminha e baixa para o resto da UGRHI	Alta a Média na região definida	1 EE Estadual	Rio Pardo	Deficiência na base de dados; Pequeno percentual de tratamento de esgotos; Escassez de ações e projetos de planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos; Cerca de 50% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Críticidade no balanço entre demandas e disponibilidade hídrica em algumas sub-bacias; Pequena valorização e existência de práticas envolvendo a gestão de aquíferos; Pequena quantidade de recursos para financiamento perante a grande demanda por projetos e obras; Necessidade de visão integrada, concomitante, envolvendo certo equilíbrio entre ações de planejamento e ações de intervenção.	92.288,00 84.441,00 38.752,00
5 Piracicaba/Capivari/Jundiá	Média a Alta em trechos urbanos dos principais rios da bacia	Alta para aproximadamente 70% da UGRHI	Baixa na parte oeste da UGRHI e Alta na parte leste da UGRHI	Baixa na região de Americana e Limeira e Média a Alta na região de rio Claro e São Pedro	1 EE Estadual, 6 APAs Estaduais, 1 ARIE Federal e 2 ANTs	Rio Piracicaba	Cerca 45% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. A relação entre as demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e as disponibilidades hídricas superficiais (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima $Q_{7,10}$ é da ordem de 0,95, mostrando o nível crítico em que se encontra o suprimento das demandas da UGRHI; Erosão urbana e rural principalmente nas sub-bacias do rio Piracicaba; Áreas sujeitas a inundações; Áreas degradadas por mineração; Degradação dos corpos d'água por efluentes de esgotos urbanos; Perdas de água tanto no uso industrial, agrícola e urbano.	618.971,00 574.375,00 263.599,00
6 Alto Tietê	Alta ao longo dos rios Tietê e principais afluentes	Alta Suscetibilidade a erosão nos solos subsuperficiais	Alta	Não definida	1 RB Estadual, 6 PEs, 5 APAs Estaduais, 10 ANTs, 1 ASPE Estadual e 3 PECs Estaduais e 3 TIs	Rio Tietê	Cobertura de coleta de esgotos insuficiente; Baixo índice de tratamento de esgotos; Grandes áreas suscetíveis à inundação, bem como escorregamentos de encosta devidos ao uso e ocupação inadequados do solo; Cerca de 70% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. A relação entre as demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e as disponibilidades hídricas superficiais (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima $Q_{7,10}$ é da ordem de 4,30, mostrando o nível crítico em que se encontra o suprimento das demandas da UGRHI.	979.332,00 947.082,00 434.646,00
7 Baixada Santista	Associadas à maré nos estuários dos rios Cubatão e Branco	Alta nos solos subsuperficiais para cerca de 60% da UGRHI	Predomina Alta	Não definida	1 EE Federal, 2 PEs, 1 ARIE Estadual, 6 ANTs e 5 TIs	Não há potencial	Altas demandas de água para uso industrial nas bacias dos rios Cubatão, Moji e Quilombo e p/ abastecimento urbano envolvendo o rio Jurubatuba; A água distribuída em geral não atende aos padrões de potabilidade; perdas de água em alguns municípios; Baixos índices de coleta de esgotos, com exceção de Santos que apresenta 98% de coleta e 100% de tratamento; Elevado grau de contaminação das águas superficiais, principalmente na região norte; Toxicidade crônica das águas dos rios Cubatão; Toxicidade crônica e aguda no canal de fuga da UHE Henry Borden e nos rios Mogi e Piaçaguera; Conflitos de qualidade das águas superficiais entre a intensa ativ. industrial e o alto potencial turístico e de lazer; As águas litôneas apresentam condições de balneabilidade inadequadas; Cerca de 70% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de res. sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes.	620.200,00 110.553,00 50.727,00
8 Sapucaí/Grande	Alta em trechos urbanos de alguns afluentes do rio Sapucaí-Mirim	Média a Baixa	Pequenas regiões com Média e Alta e o restante Baixa	Média a Alta na região definida	1 PE	Rio Grande	Cerca de 27% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. Alta criticidade a erosão nas cabeceiras do rio Sapucaí e na sub-bacia do rio das Canoas. Alta suscetibilidade a inundações em trechos urbanos de alguns afluentes do rio Sapucaí. A relação entre a demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e a produção hídrica superficial (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima $Q_{7,10}$ é da ordem de 0,90, indicativo que o suprimento das demandas podem estar próximas de um nível crítico. As demandas por irrigação representam (2004) cerca de 75% da demanda total.	40.983,00 39.771,00 18.252,00
9 Mogi-Guaçu	Média suscetibilidade ao longo do rio Mogi-Guaçu e alta em trechos urbanos de alguns efluentes	Alta para cerca de 50% da UGRHI e Baixa para o restante	Baixa	Média a Alta na região definida	2 EEs Estaduais, 2 RBs Estaduais, 2 PEs, 2 ARIEs Estaduais e 1 RF Estadual	Potencial no rio Mogi-Guaçu	Cerca de 50% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Baixo índice de tratamento de esgotos; Assoreamento e aumento de turbidez da água devido a retirada da mata ciliar, expansão de monoculturas e pastagens até as margens do rio Mogi-Guaçu.	171.731,00 164.616,00 75.547,00
10 Tietê/Sorocaba	Média a Alta em trechos dos rios Sorocaba, Tietê e alguns afluentes	Alta para cerca de 50% da UGRHI e Baixa para o restante	Baixa	Baixa na região central da UGRHI, Média Alta na região de Bofete e Alta na região dos reserv. de Anhembi e Barra Bonita	3 APAs Estaduais, 1 FN, 4 ANTs e 1 RF Estadual	Parcialmente utilizado pela Hidrovia Tietê-Paraná	Falta de dados e/ou estudos sobre a região; Dados disponíveis não sistematizados; Deficiência de tratamento de esgotos; Altos índices de perda nos sistemas de abastecimento de água; Falta de medidas de conservação, proteção de mananciais; Eutrofização de mananciais; Conflito do uso da água em mananciais; Cerca de 40% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Ocorrências de processos erosivos; Comprometimento dos corpos d'água; Inundações; Presença de "lixo" nos rios; Mortandade de peixes.	247.041,00 242.953,00 111.499,00
11 Ribeira de Iguape/Litoral Sul	Alta a Média ao longo dos rios Juquiá, Jacupiranga e Ribeira	Alta Suscetibilidade a erosão nos solos subsuperficiais	Predomina Alta	Não definida	1 EE Federal, 2 EEs Estaduais, 9 PEs, 1 APA Federal, 2 APAs Estaduais, 1 ARIE, 2 ANTs, 1 ASPE Federal e 2 TIs	Rio Ribeira de Iguape	Baixo índice de coleta de esgotos; Região sofre periodicamente enorme impacto provocado pelas inundações; Cerca de 80% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Alto nível de degradação dos terrenos por erosão.	86.407,00 74.152,00 34.031,00
12 Baixo Pardo/Grande	Média a Alta ao longo do rio Pardo e em alguns trechos urbanos de alguns afluentes	Alta para cerca de 40% da UGRHI e Baixa para o restante	Baixa	Média Baixa predominante na região definida	Não tem	Rios Pardo e Grande	Baixa cobertura vegetal nativa; Baixo índice de tratamento de esgotos; Forte tendência de concentração urbana com os consequentes problemas de gestão de recursos hídricos e poluição ambiental; Contaminação dos corpos d'água devido ao uso de agrotóxicos; Cerca de 25% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes. A relação entre a demandas globais (ver item 4.7 do RSP) e a produção hídrica superficial (dentro dos limites da UGRHI) expressa pela vazão mínima $Q_{7,10}$ é da ordem de 0,85, indicativo que o suprimento das demandas podem estar próximas de um nível crítico.	34.290,00 32.336,00 14.840,00
13 Tietê/Jacaré	Média a Alta nas subbacias dos rios Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira	Alta	Baixa	Média Baixa, Média Alta e Alta predominante na região definida	2 EEs Estaduais, 2 APAs Estaduais	Hidrovia Tietê-Paraná	Altas demandas de água para irrigação. Apresenta média a alta suscetibilidade a inundações nas sub-bacias dos rios Jacaré-Guaçu e Jacaré-Pepira, com agravamento nas áreas urbanizadas. Média a alta suscetibilidade a erosão nas cabeceiras do rio Jacaré-Pepira.	185.580,00 178.659,00 81.992,00
14 Alto Paranapanema	Média em trechos do rio Itapetininga, Paranapanema e alguns afluentes	Alta para cerca de 30% da UGRHI e Baixa para o restante	Baixa exceto na região sudeste da UGRHI onde apresenta alta	Baixa predominante na região definida exceto na região do Res. Armado Laydner que predomina Alto	5 EEs Estaduais, 3 APAs Estaduais e 2 FNs	Rio Paranapanema	Cerca de 60% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Contaminação dos corpos d'água devido ao uso de agrotóxicos; Uso inadequado da água para irrigação; Baixo índice de tratamento de esgotos; Alto risco de contaminação os aquíferos devido à carga industrial na região de Itapetininga.	85.786,00 84.102,00 35.597,00
15 Turvo/Grande	Média a alta ao longo dos rios Turvo, São Domingo, e do córrego Rio Preto	Alta a Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Baixa	Médio Baixo predominante na região definida	1 EE Estadual	Rio Grande	Aumento progressivo da taxa de urbanização; Cidades localizadas nos trechos das cabeceiras, onde a disponibilidade da água é menor, tanto para abastecimento como para diluição de efluentes, que são lançados "in natura" nos córregos; Principais cidades fazem alta exploração de aquíferos para o abastecimento; Necessidade de otimizar a rede de monitoramento hidrometeorológico; Demandas mascaradas pela falta de cadastro adequado e confiável; Conhecimento da disponibilidade de águas subt. na UGRHI carece de estudos mais aprofundados.	130.456,00 126.914,00 58.425,00
16 Tietê/Batalha	Alta em trechos urbanos de alguns afluentes do rio Tietê	Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Muito Baixa	Médio Baixo predominante	1 EE Estadual e 1 TI	Hidrovia Tietê-Paraná	Da área da bacia, apenas 5,7% são cobertos com vegetação nativa; Grandes áreas de potencialidade ao desenvolvimento de processos erosivos; Com exceção de Lins, que trata 100% de seus esgotos, cidades importantes como Matão, Taquaritinga, Itápolis, Pirajui e Cafelândia, lançam a totalidade dos esgotos brutos diretamente nos corpos d'água.	97.822,00 88.525,00 40.627,00
17 Médio Paranapanema	Ocorrências insignificantes	Alta para cerca de 70% da UGRHI e Baixa para o restante	Baixa	Baixa a Média Baixa predominante na região definida	3 EEs Estaduais	Rio Paranapanema	Cerca de 35% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Baixo índice de tratamento de esgotos; A poluição das águas, que se origina de várias fontes, entre os quais se destacam os efluentes domésticos, os industriais, o deflúvio superficial urbano, o deflúvio superficial agrícola e resíduos de atividades de mineração.	86.407,00 74.152,00 34.031,00
18 São José dos Dourados	Baixa incidência	Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Muito Baixa	Média Baixa predominante exceto nas margens do rio São José do Dourados onde é Alta Baixa a Média Alta	Não tem	Hidrovia Tietê-Paraná	Não apresenta unidades de conservação, apenas 2% de sua área estão preservados por vegetação nativa; A UGRHI apresenta muito alta suscetibilidade a erosão; Auriflama e Ilha Solteira apresentam condições inadequadas de disposição de resíduos sólidos.	50.937,00 43.621,00 20.019,00
19 Baixo Tietê	Alta em alguns efluentes do rio Tietê	Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Muito Baixa	Média Baixa predominante exceto nas Margens do rio Tietê que predomina Média Alta	1 RB Estadual	Hidrovia Tietê-Paraná	Cerca de 35% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Vulnerabilidade quanto à utilização dos recursos hídricos: próxima de uma situação crítica; Apesar do número reduzido de ocorrências, a UGRHI apresenta alta suscetibilidade à erosão; rib. Bagaçu (receptor dos esgotos de Bilac e Araçatuba) apresenta níveis elevados de DBQ <sub>20</sub> e coliformes fecais; Apesar do alto índice de tratamento de esgotos da UGRHI, as cidades de Birigui, José Bonifácio, Mirandópolis, Avanhandava, Itapura, Nova Castilho, Glicério e União Paulista não dispõem de tratamento de esgotos.	131.884,00 108.105,00 49.613,00
20 Aguapeí	Média ao longo do rio Aguapeí a Alta às margens do rio Paraná	Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Muito Baixa	Média Baixa predominante exceto nas margens do rio Aguapeí que é Média Alta a Alta	1 PE	Hidrovia Tietê-Paraná	A degradação dos terrenos da UGRHI, pelos processos erosivos urbanos e rurais, impacta seus recursos hídricos; Além do desmatamento, as atividades agrícolas, a abertura de estradas vicinais e a expansão urbana foram responsáveis por alterações no equilíbrio da paisagem, que resultaram em alto índice de feições erosivas lineares e erosão laminar acarretando intenso assoreamento dos rios Aguapeí e seus principais afluentes; Cerca de 30% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Problema de qualidade das águas subt. nos Aquíferos Serra Geral e Bauru.	76.322,00 68.896,00 31.618,00
21 Peixe	Média junto à foz do rio do Peixe e Alta às margens do rio Paraná	Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Muito Baixa exceto na cabeceira do rio do Peixe que tem alta	Média Baixa predominante exceto nas margens do rio do Peixe que predomina Média Alta a Alta	Não tem	Rio do Peixe e Hidrovia Tietê-Paraná	A degradação dos terrenos da UGRHI, pelos processos erosivos urbanos e rurais, impacta seus recursos hídricos; Além do desmatamento, as atividades agrícolas, a abertura de estradas vicinais e a expansão urbana foram responsáveis por alterações no equilíbrio da paisagem, que resultaram em alto índice de feições erosivas lineares e erosão laminar acarretando intenso assoreamento dos rios Peixe e seus principais afluentes; Cerca de 30% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Problema de qualidade das águas subt. nos Aquíferos Bauru.	114.531,00 109.293,00 50.158,00
22 Pontal do Paranapanema	Média em alguns afluentes do rio Paranapanema	Muito Alta por sulcos, ravinas e boçorocas	Muito Baixa	Baixa Alta a Média Baixa exceto nas margens dos rios Paraná e Paranapanema que é Média Alta a Alta	1 EE Estadual e 1 RF estadual	Paranapanema e Hidrovia Tietê-Paraná	Cerca de 62% das bacias que integram a UGRHI são críticas à erosão; Cerca de 20% dos municípios da UGRHI necessitam de intervenções para adequar suas disposições atuais de resíduos sólidos e também, quando for o caso, recuperação de antigo(s) lixão(ões) e solução para os passivos ambientais existentes; Necessidade de proteção de mananciais superficiais, com tratamento de nascentes e recomposição de matas ciliares; Controle de utilização de mananciais subterrâneos; Presidente Venceslau, ainda lança seu esgotos num afluente do rio Sto Anastácio, sem tratamento.	32.618,00 31.116,00 14.280,00

## Legenda:

EE : Estação Ecológica  
RB : Reserva Biológica  
PN : Parque Nacional

## PE : Parque Estadual

APA : Área de Proteção Ambiental  
ARIE : Área de Relevante Interesse Ecológico

## FN : Floresta Nacional

ANT : Área Natural Tombada  
ASPE : Área Sob Proteção Especial

## PEC : Parque Ecológico

RF : Reserva Florestal  
TI : Terras Indígenas

## Legenda:

QUALIDADE: ■ PÉSSIMA ■ RUIM ■ REGULAR ■ BOA ■ ÓTIMA