

UGRHI 19 BAIXO TIETÊ

1. DESCRIÇÃO GERAL

Área: 15.588 km² (CORHI – 2004)

Esta UGRHI está situada na região noroeste do Estado de São Paulo (ver Mapa A.19.1). É definida, basicamente, pelas bacias hidrográficas de vários ribeirões afluentes ao denominado Baixo Tietê, que vai desde a barragem da UHE Mário Lopes Leão (Promissão) até à sua foz no reservatório de Jupia (da UHE Souza Dias) no rio Paraná. Nesse trecho do rio Tietê estão implantados os reservatórios das UHEs de Nova Avanhandava e Três Irmãos. O canal de Pereira Barreto interliga este último reservatório com o de Ilha Solteira no rio Paraná.

As principais unidades geológicas da UGRHI são: Formação Serra Geral, Formação Santo Anastácio, Formação Adamantina e Depósitos Aluviais. Em termos de recursos minerais, destacam-se nel, basicamente, as matérias primas utilizadas na construção civil.

São encontradas as seguintes categorias de uso do solo com a respectiva porcentagem de ocupação em relação área total da UGRHI, conforme minuta do Relatório Zero: (i) cobertura vegetal natural (2,5%); (ii) reflorestamento (0,1%); (iii) culturas perenes/semiperenes (8,0%); (iv) culturas temporárias (6,3%); (v) culturas semiperenes - cana de açúcar (7,0%); (vi) pastagens (83,4) e (vii) áreas urbanas e sistema rododferroviário (0,4%).

2. CONJUNTURA SÓCIO-ECONÔMICA

Como se observa no Quadro 2.1, população da UGRHI em 2000 era de 653.938 habitantes. Os principais municípios são os de Araçatuba, Birigui, Andradina e Penápolis que, em conjunto, concentravam, nesse ano, cerca de 55% da população total dessa UGRHI.

Quadro 2.1 – Projeção Demográfica da UGRHI

População	Censo		Projeções					
	1991	2000	2004	2007	2010	2015	2020	2025
Total	613.490	653.938	681.498	701.324	720.993	747.524	768.690	784.566
Urbana	537.100	597.377	630.825	654.309	677.208	708.039	732.505	750.925
Rural	76.390	056.560	50.673	47.015	43.785	39.484	36.185	33.641
Taxa Cresc. Geom. Anual		0,7%	1,0%	0,9%	0,9%	0,7%	0,6%	0,4%
Grau de Urbanização	87,5%	91,4%	92,6%	93,3%	93,9%	94,7%	95,3%	95,7%
Densidade Demográfica (hab/km²)	38,9	41,4	43,7	45,0	45,7	47,4	48,7	49,7

Fonte: Estudos de Projeção Demográfica SEADE/SABESP (populações), 2003 e CORHI (Critérios para Distribuição das Populações, proporcionalmente à área da UGRHI)

O Quadro 2.2 mostra a distribuição dos municípios da UGRHI segundo IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social (caracterizado por três dimensões: riqueza municipal, escolaridade e longevidade). Nota-se que 87,8 % dos municípios da UGRHI estão nos Grupos 3 e 4. O Grupo 3 compõe-se de municípios com baixo nível de riqueza municipal, mas com escolaridade próxima média e elevada condição de longevidade; já o Grupo 4, de municípios tidos como de baixo dinamismo no Estado, com baixo nível de riqueza municipal, mas com nível intermediário de escolaridade e longevidade pouco abaixo da média.

Quadro 2.2 – Percentual dos Municípios por Grupo do IPRS -2000

Grupo do IPRS	% de Municípios da UGRHI
1	2,4
2	0,0
3	65,8
4	22,0
5	9,8

Fonte: Assembléia Legislativa/SEADE

Verificam-se na UGRHI extensas áreas de culturas de cana-de-açúcar, que abastecem as usinas de álcool e açúcar, localizadas principalmente em: Araçatuba, Mirandópolis, Andradina e Penápolis. A pecuária regional se articula com as atividades industriais, fornecendo couro para as fábricas de calçado e carne para frigoríficos e indústrias alimentícias.

3. ÁGUAS SUPERFICIAIS

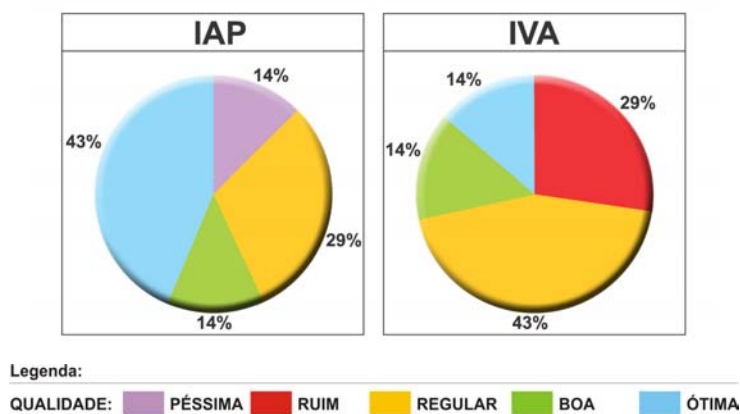
Os totais anuais da UGRHI variam de 1.000 a 1.300 mm. A produção hídrica superficial, dentro dos limites territoriais da UGRHI, apresenta as seguintes vazões características (PERH 2004-2007):

- Q_{LP} (vazão média) = 113 m³/s

- $Q_{7,10}$ (vazão mínima média de 7 dias consecutivos e 10 anos de período de retorno) = 27 m³/s

Os pontos de amostragem de qualidade das águas superficiais nesta UGRHI, da rede de monitoramento da CETESB, estão indicados no Mapa A.19.1. A situação geral da qualidade dos recursos hídricos superficiais desta UGRHI é apresentada na Figura 3.1, em termos de distribuições percentuais do Índice de Qualidade de Água para Fins de Abastecimento Público - IAP e Índice de Qualidade de Água para Proteção da Vida Aquática - IVA, referentes ao ano de 2003.

Figura 3.1 – Distribuições Percentuais de IAP e IVA em 2003



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

4. DISPONIBILIDADES HÍDRICAS SUBTERRÂNEAS

Os três grandes sistemas aquíferos que ocorrem na área da UGRHI: Aquífero Guarani, Aquífero Bauru (Formação Adamantina e Santo Anastácio) e Aquífero Serra Geral. De acordo com o relatório da Cetesb de 1997, mencionado na Minuta Preliminar do Relatório Zero, foram levantados 243 poços ativos destinados ao abastecimento público, que exploravam o equivalente a 0,82 m³/s, com vazões variando de 7 a 1100 m³/h, este último explorando do aquífero Guarani. No Relatório Zero é apresentado uma estimativa das reservas exploráveis nos aquíferos Serra Geral e Bauru, chegando a um valor em dos 12,2 m³/s, desconsiderando, no entanto, o aquífero Guarani.

Na UGRHI 19 há monitoramento, pela CETESB, em seis poços, sendo 05 localizados no aquífero Bauru e 01 no aquífero Serra Geral. Exetando-se o nitrogênio nitrato, os demais parâmetros amostrados encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela Portaria 36-MS para a UGRHI.

5. DEMANDAS

A estimativa das demandas (fontes superficiais e subterrâneas) em 2004, efetuada no âmbito do PERH 2004-2007, chegou nos seguintes resultados:

Categoria de Uso	Demanda (m ³ /s)
Urbano	1,81
Industrial	2,57
Irrigação	14,02
Total	18,40

Na UGRHI estão localizadas 03 (três) UHEs, quais sejam, Souza Dias, Nova Avanhandava e Três Irmãos, com volume útil total de 4.731 hm³ e potência instalada total de 1.292 MW.

6. PRINCIPAIS PROBLEMAS APONTADOS NO PLANO DE BACIA/RELATÓRIO ZERO

- Vulnerabilidade quanto à utilização dos Recursos Hídricos: próxima a situação crítica
- Apesar do número reduzido de ocorrências, a UGRHI apresenta alta suscetibilidade à erosão.
- O ribeirão Bagaçu, que recebe os esgotos de Bilac e Araçatuba, apresenta níveis elevados de DBO5 e coliformes fecais.
- Apesar do índice de tratamento dos esgotos coletados ser maior que a do Estado (Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo – 2003, CETESB/2004), cidades como Birigui, José Bonifácio e Mirandópolis não dispunham tratamento de esgotos.

7. PROGRAMA DE INVESTIMENTOS

Nos cenários de implementação das ações, propostos pelo PERH 2004-2007, os respectivos montantes de recursos estimados para a UGRHI são os seguintes:

Cenário	Investimentos (R\$)
Desejável	131.884.000
Recomendado	108.105.000
Provável	49.613.000

Cenário Desejável: formulado sem restrições financeiras, contemplando todas as ações propostas e possíveis de serem realizadas no horizonte do plano, ou seja, de 4 anos;

Cenário Recomendado: formulado a partir de uma visão mais realista, considerando a priorização das metas gerais e a possibilidade de captação de recursos financeiros adicionais; e

Cenário Provável: formulado a partir do Cenário Recomendado, ajustando-se o montante dos investimentos aos recursos financeiros possíveis de serem alocados para múltiplos programas inseridos no PERH 2004/2007. É equivalente ao Cenário “Piso” definido como sendo formulado com base nos recursos já alocados para o PERH 2004/2007, cuja finalidade é garantir a manutenção da situação atual dos recursos hídricos no Estado.

LOCALIZAÇÃO DA UGRHI NO ESTADO



QUALIDADE DA ÁGUA (IAP)



FAIXAS DO IAP	CLASSIFICAÇÃO
79 < IAP ≤ 100	ÓTIMA
51 < IAP ≤ 79	BOM
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)

LEGENDA

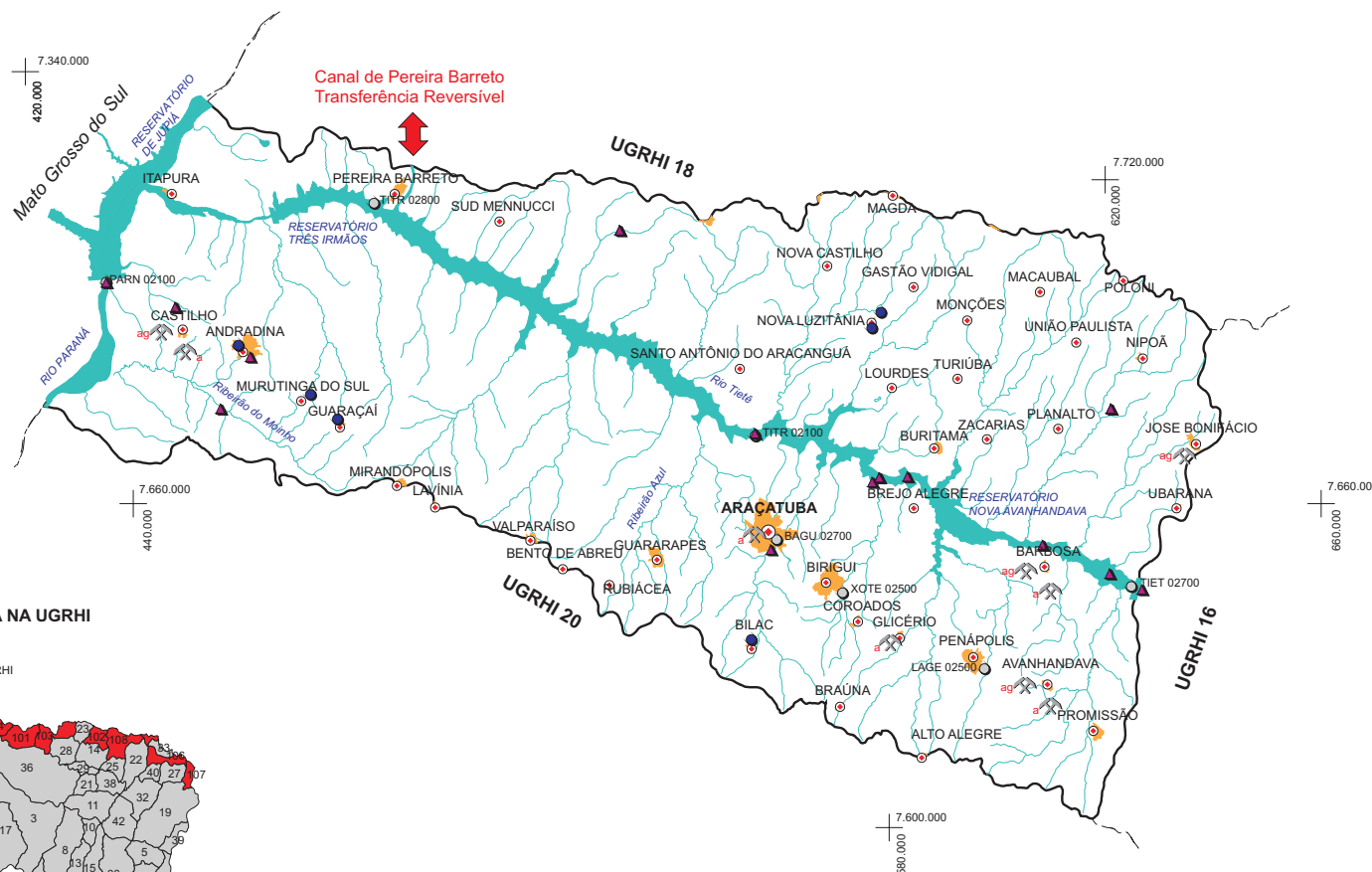
- Limite da UGRHI
- - - Limite entre UGRHIs
- - - Limite Estadual
- Limite Municipal
- Área Urbana
- ANDRADINA - Sede Municipal
- ARAÇATUBA - Sede Municipal - Pólo Regional -
- Rios e Reservatórios
- APA - Área de Proteção Ambiental
- Exploração mineral nos limites municipais
- a - areia
- ag - argila
- b - brita
- c - calcário
- gr - rochas ornamentais
- LAGE 02500 - Pontos de monitoramento de água superficial
- Pontos de monitoramento de água subterrânea
- ▲ Postos Fluviométricos



10 0 10 20 30 km
Escala Gráfica

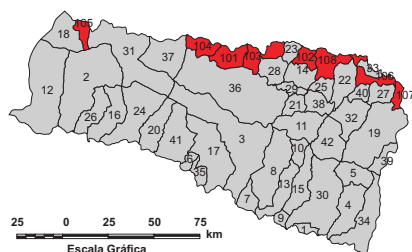
Nota : O mapa da UGRHI apresenta apenas as Áreas de Proteção Ambiental. Para demais unidades de Conservação, ver Mapa 4.14 "Unidades de Conservação e Área de Proteção de Mananciais".

MAPA A.19.1 UGRHI 19 BAIXO TIETÊ



MUNICÍPIOS COM ÁREA NA UGRHI

- Municípios com sede na UGRHI
- Municípios com sede fora da UGRHI



MUNICÍPIOS COM SEDE NA UGRHI

Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)	Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)	Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)
1 Alto Alegre	8,5	85	15 Glicério	4,3	0	29 Nova Luzitânia	7,5	100
2 Andradina	2,2	100	16 Guaratuba	8,4	100	30 Penápolis	9,5	100
3 Aracatuba	9,8	100	17 Guararapes	7,8	100	31 Pereira Barreto	3,0	100
4 Avanhandava	6,1	0	18 Itapira	2,9	0	32 Planalto	5,2	100
5 Barbosa	8,6	80	19 José Bonifácio	4,2	0	33 Poloni	9,5	100
6 Bento de Abreu	5,6	100	20 Lavinia	8,8	100	34 Promissão	4,3	100
7 Bilac	8,4	100	21 Lourdes	6,0	100	35 Rubiácea	4,2	100
8 Birigui	9,8	0	22 Macaúbal	6,4	100	36 Santo Antônio do Aracanguá	7,8	100
9 Braúna	5,6	100	23 Magda	8,7	100	37 Sud Mennucci	5,4	100
10 Brejo Alegre	7,8	100	24 Mirandópolis	5,6	0	38 Turiúba	7,5	100
11 Buritama	8,0	65	25 Monções	6,5	100	39 Ubarana	5,1	100
12 Castilho	9,4	100	26 Murutinga do Sul	7,5	100	40 União Paulista	6,6	0
13 Coroados	7,8	100	27 Nipoá	8,1	100	41 Valparaíso	8,8	100
14 Gastão Vidigal	6,5	100	28 Nova Castilho	7,5	0	42 Zacarias	5,0	100

MUNICÍPIOS COM SEDE FORA DA UGRHI

Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)
101 Auriflama	4,8	100
102 Floreal	7,4	100
103 General Salgado	6,3	100
104 Guzelândia	9,3	100
105 Ilha Solteira	4,0	100
106 Monte Aprazível	6,8	94
107 Neves Paulista	8,9	100
108 Nhandeara	6,8	100