

1. DESCRIÇÃO GERAL

Área: 15.925 km² (CORHI – 2004)

Localiza-se NNW do Estado, tendo por limites o estado de Minas Gerais ao Norte (com o rio Grande servindo de fronteira), a UGRHI 12 a leste, a UGRHI 9 a sudeste e as UGRHIs 16 e 18 ao sul (ver Mapa A.15.1). É definida por várias bacias hidrográficas, de cursos d'água afluentes ao trecho do rio Grande entre a barragem da UHE Marimbondo e a confluência do rio Paranaíba, dos quais se destacam o rio Turvo e outros de menor porte como os ribeirões Bonito, Sta. Rita e Lagoa Seca.

O pacote que constitui bacia do Paraná apresenta rochas do Grupo São Bento, composto pelas formações Pirambóia, Botucatu e Serra Geral; a UGRHI em foco insere-se na porção leste-nordeste dessa bacia.

Foram identificadas quatro classes de uso do solo nesta Unidade de Gerenciamento: (i) vegetação natural o longo dos principais cursos d'água ("matas-galerias"); (ii) pastagens e campos antrópicos que predominam na UGRHI; (iii) culturas agrícolas (cana-de-açúcar, laranja, uva, banana e seringueira) e (iv) áreas urbanas.

2. CONJUNTURA SOCIOECONÔMICA

Dentre as UGRHIs, a do Turvo/Grande é a que envolve o maior número de municípios, sendo que grande parte deles têm menos de 10 mil habitantes. Em 2000 sua população ultrapassou 1 milhão de habitantes. Os municípios de maior porte populacional são pela ordem: São José do Rio Preto, Catanduva, Votuporanda e Fernandópolis, que juntas concentravam em 2000 cerca de 54% da população total da UGRHI.

Quadro 2.1 – Projeção Demográfica da UGRHI

População	Censo		Projeções					
	1991	2000	2004	2005	2010	2015	2020	2025
Total	922.351	1.068.134	1.133.289	1.179.425	1.225.086	1.285.011	1.329.858	1.362.025
Urbana	812.230	975.136	1.050.749	1.104.130	1.156.483	1.226.704	1.280.559	1.320.371
Rural	110.121	92.999	82.540	75.295	68.603	58.308	49.299	41.655
Taxa Cresc. Geom. Anual		1,6%	1,5%	1,3%	1,3%	1,0%	0,7%	0,5%
Grau de Urbanização	88,1%	91,3%	92,7%	93,6%	94,4%	95,5%	96,3%	96,9%
Densidade Demográfica (hab/km²)	57,5	66,6	71,2	74,1	76,4	80,1	82,9	84,9

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

Verifica-se pelo Quadro 2.2, que mostra o percentual dos municípios por Grupo do IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social (caracterizado por três dimensões: riqueza municipal, escolaridade e longevidade), que a maior parte dos municípios (89,1%) estão nos Grupos 3 e 4, o primeiro constituído por municípios com baixo nível de renda municipal, mas como escolaridade próxima da média e elevada condição de longevidade e o segundo de municípios de baixo nível de riqueza municipal, porém com nível médio 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	7,8
2	0,0
3	59,4
4	29,7
5	3,1

Fonte: Assembléia Legislativa/SEADE

A agroindústria é o segmento mais desenvolvido da economia regional da UGRHI; prevalecem na atividade agrícola, as culturas de cana-de-açúcar e laranja. Em Fernandópolis e Votuporanga localizam-se grande parte das usinas de álcool e açúcar da UGRHI. São José do Rio Preto, como pólo regional, supre os municípios vizinhos com serviços e comércio mais especializados, tendo também importante participação nas atividades industriais. O setor eletromecânico em Catanduva e a produção de móveis em Votuporanga têm destaque nacional.

3. ÁGUAS SUPERFICIAIS

Segundo o Relatório Zero, a precipitação anual média na UGRHI é de 1.340 mm. A produção hídrica superficial, dentro dos limites territoriais da UGRHI, apresenta as seguintes vazões características (PERH 2004-2007):

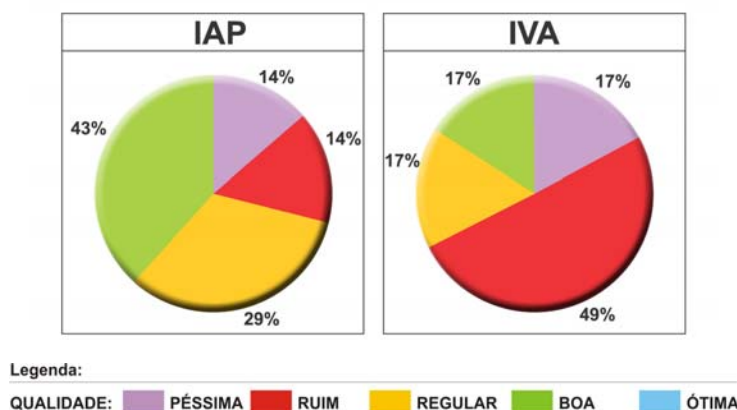
- Q_{LP} (vazão média) = 121 m³/s

- Q_{7,10} (vazão mínima média de 7 dias consecutivos e 10 anos de período de retorno) = 26 m³/s

Está situada na UGRHI a UHE José Ermírio de Moraes (Água Vermelha) situada no rio Grande, com potência instalada de 1.396 MW e cujo reservatório possui uma área de 647 km². O reservatório de Ilha Solteira, da UHE de mesmo nome e situada no rio Paraná, adentra por esta UGRHI.

Os pontos de amostragem de qualidade das águas superficiais nesta UGRHI, da rede de monitoramento da CETESB estão apresentados no Mapa A.15.1. 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 da 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. ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Três importantes aquíferos estão presentes na UGRHI (ver Quadro 6.1), a saber: Bauru, aflorando em 90% da área das UGRHI; Serra Geral, aflorando em 10% da área da UGRHI; e o Guarani, que não aflora na UGRHI, mas se apresenta em toda sua subsuperfície. Considerando a área de ocorrência dos diversos aquíferos na UGRHI e a disponibilidade geral da UGRHI apresentada no Relatório de Situação (CORHI, 1999) os potenciais explotáveis foram estimados em: (i) Guarani – 15,5 m³/s; (ii) Bauru – 9,6 m³/s; (iii) Serra Geral – 0,7 m³/s e (iv) Cenozóico – 0,2 m³/s.

Conforme o Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2001- 2003, da CETESB, na maioria dos poços monitorados no Estado, no Sistema Aquífero Bauru, as concentrações de cromo total mostraram-se elevadas em relação aos demais Sistemas Aquíferos, estando próximas do padrão de potabilidade. Por outro lado, houve diminuição das concentrações nas águas dos poços tubulares localizados nos municípios de Mariápolis, Pirapozinho, Mirassol, Fernando Prestes e São José do Rio Preto.

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	3,52
Industrial	4,90
Irrigação	7,81
Total	16,23

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

O Plano de Bacia aponta os seguintes principais problemas da UGRHI:

- Aumento progressivo da taxa de urbanização que, em 2020, deverá se situar em torno de 95%;
- 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;
- Abastecimento de municípios por meio de água subterrânea, com intensa exploração dos aquíferos em S. José do Rio Preto, Catanduva, Votuporanga, Fernandópolis, Jales e Monte Azul Paulista;
- Necessidade de otimizar a rede de monitoramento hidrometeorológico;
- Demandas mascaradas pela falta de cadastro adequado e confiável;
- Conhecimento da disponibilidade de águas subterrâneas na UGRHI carece de estudos mais aprofundados.

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	130.456.000
Recomendado	126.914.000
Provável	58.425.000

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

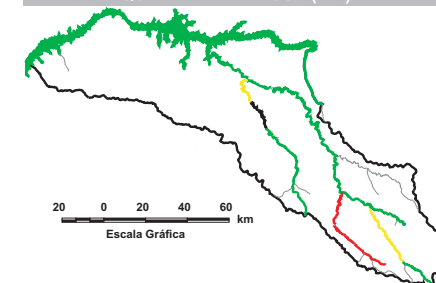
Cenário Provável: formulado a partir do Cenário Recomendado, ajustando-se o montante dos investimentos aos recursos financeiros possíveis de serem alocados para múltiplos programas inseridos no PERH 2004/2007. É equivalente ao Cenário “Piso” definido como sendo formulado com base nos recursos já alocados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

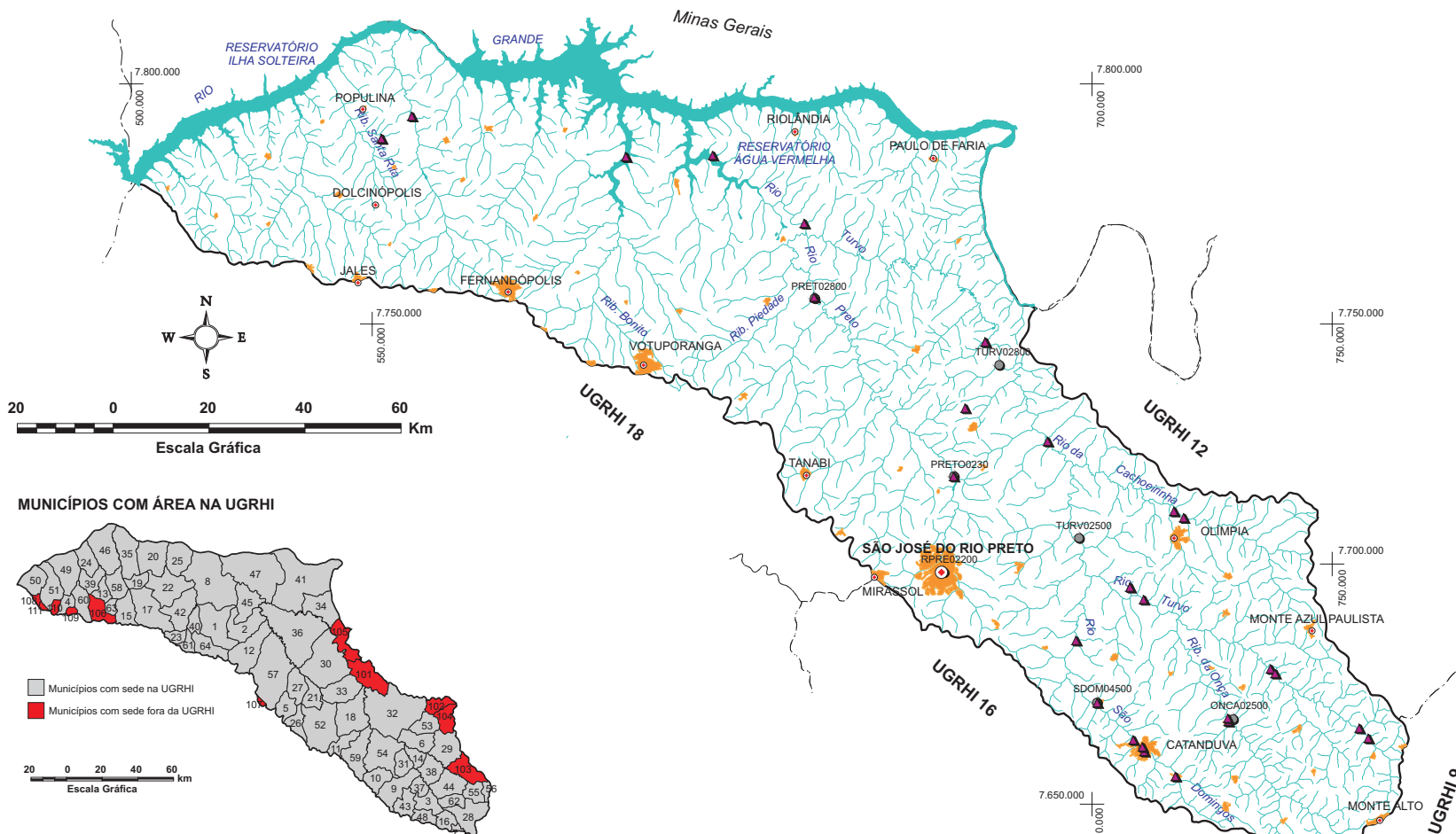
LEGENDA

- Limite da UGRHI
- - - Limite entre UGRHIs
- - - Limite Estadual
- Limite Municipal
- Área Urbana
- VOTUPORANGA - Sede Municipal
- SÃO JOSÉ DO RIO PRETO - 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
- TURV 02800 - Pontos de monitoramento de água superficial
- Pontos de monitoramento de água subterrânea
- ▲ Postos Fluviométricos

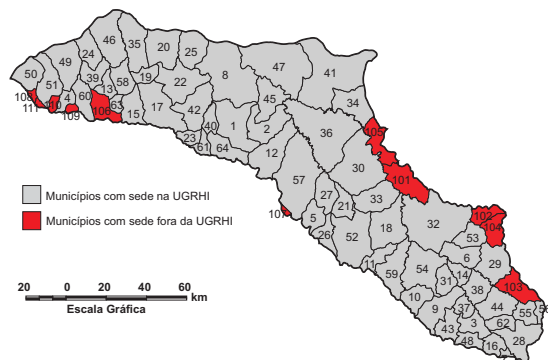
Nota : O mapa da UGRHI apresenta apenas as Áreas de Proteção Ambiental. Para demais unidades de Conservação, ver Mapa 4.14 "Unidades de Conservação e Área de Proteção de Mananciais".

MAPA A.15.1
UGRHI 15

TURVO / GRANDE



MUNICÍPIOS COM ÁREA NA UGRHI



MUNICÍPIOS COM SEDE NA UGRHI

Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)	Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)	Nº MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)
1 Álvares Florence	9,3	86	23 Meridiano	9,6	100	45 Pontes Gestal	9,1	100
2 Américo de Campo	9,7	0	24 Mesópolis	6,4	100	46 Populina	6,8	100
3 Ariranha	6,1	0	25 Mira Estrela	8,2	100	47 Riolândia	6,8	100
4 Aspásia	9,3	100	26 Mirassol	9,0	20	48 Santa Adélia	7,4	0
5 Balsamo	5,4	0	27 Mirassolândia	7,5	0	49 Santa Albertina	7,3	100
6 Cajobi	5,7	100	28 Monte Alto	2,2	20	50 Santa Clara D'Oeste	6,5	100
7 Cândido Rodrigues	9,7	100	29 Monte Azul Paulista	5,3	30	51 Santa Rita D'Oeste	6,6	100
8 Cardoso	7,8	0	30 Nova Granada	9,4	100	52 São José do Rio Preto	8,0	0
9 Catanduva	3,4	2	31 Novaes	9,2	0	53 Severina	2,8	100
10 Catigüá	6,1	0	32 Olímpia	3,5	30	54 Tabapuá	7,9	0
11 Cedral	8,3	100	33 Onda Verde	8,7	100	55 Taiacú	7,0	100
12 Cosmorama	9,7	100	34 Orindiúva	6,7	100	56 Taiúva	7,0	70
13 Dolcinópolis	6,5	100	35 Ouroeste	8,6	100	57 Tanabi	6,1	0
14 Embaúba	8,2	100	36 Palestina	8,4	0	58 Turmalina	7,1	83
15 Estrela D'Oeste	6,5	100	37 Palmares Paulista	6,7	0	59 Uchoa	6,1	0
16 Fernando Prestes	6,7	0	38 Paraíso	8,5	0	60 Urânia	9,7	100
17 Fernandópolis	7,4	60	39 Parapanuá	6,2	100	61 Valentim Gentil	6,2	100
18 Guapiçu	5,1	0	40 Parisi	9,4	100	62 Vista Alegre do Alto	7,2	100
19 Guarani D'Oeste	8,8	100	41 Paulo de Faria	5,2	100	63 Vitória Brasil	6,1	100
20 Indaiatuba	8,3	100	42 Pedranópolis	7,5	75	64 Votuporanga	5,1	0
21 Ipiúna	7,8	0	43 Plindorama	7,1	0			
22 Macedônia	8,2	100	44 Pirangi	6,9	0			

MUNICÍPIOS COM SEDE FORA DA UGRHI

MUNICÍPIO	IQR	ITE(%)
101 Altair	9,0	100
102 Barretos	8,0	60
103 Bebedouro	5,2	0
104 Colina	8,2	10
105 Içá	7,3	100
106 Jales	6,2	100
107 Monte Aprazível	6,8	94
108 Santa Fé do Sul	6,2	100
109 Santa Salete	9,7	100
110 Santana da Ponte Preta	9,3	100
111 Três Fronteiras	6,1	100