

04 Região Hidrográfica de São José dos Dourados

Quadro Síntese da Região Hidrográfica de São José dos Dourados

Dinâmica Demográfica e Social

Disponibilidade e Demanda de Recursos Hídricos

Saneamento – Efluentes Domésticos

Saneamento – Resíduos Sólidos

Qualidade das Águas Interiores

Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos

Anexo IV

Região Hidrográfica de São José dos Dourados

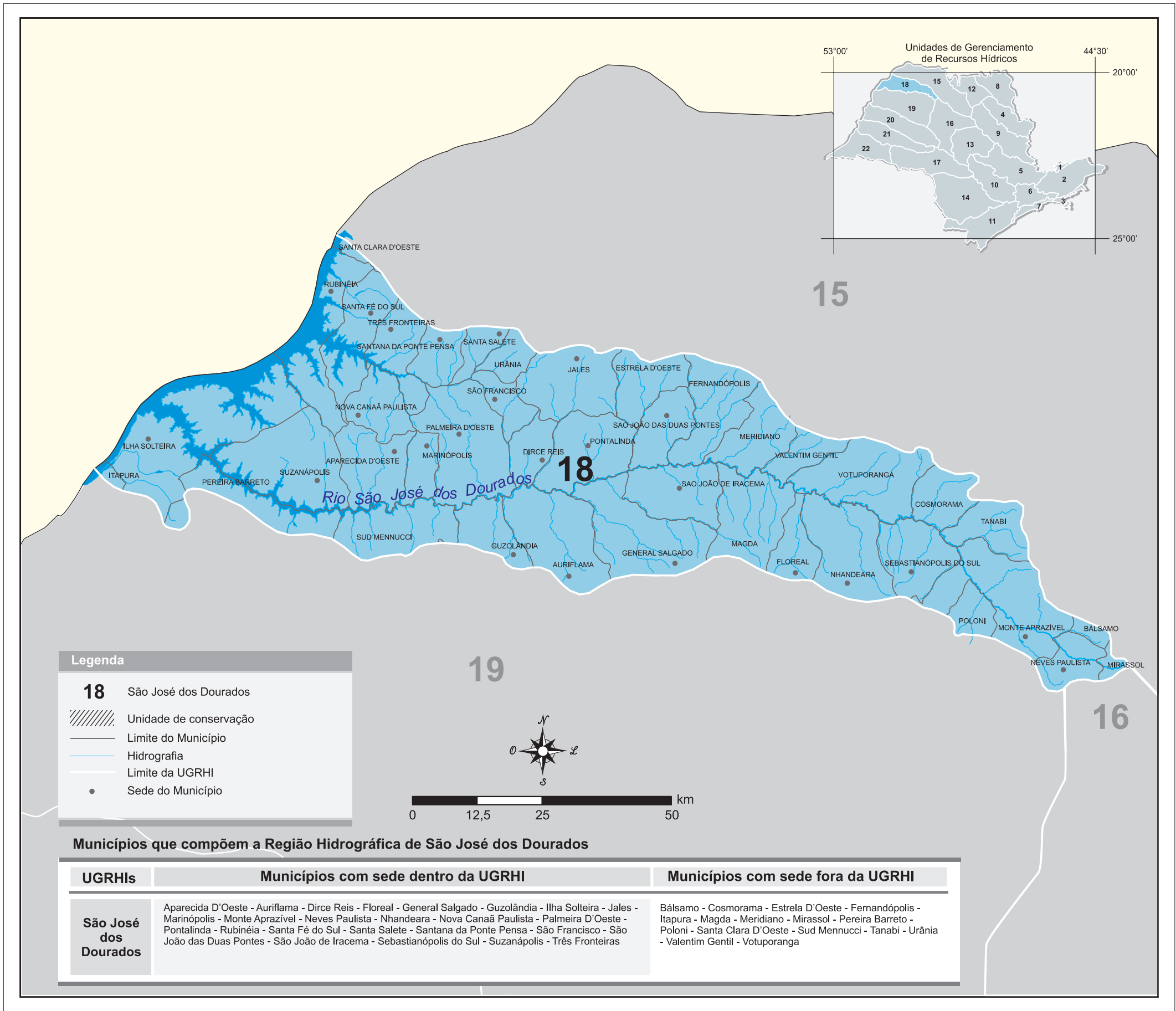


Fig. 71: Região Hidrográfica de São José dos Dourados

Quadro Síntese da Região Hidrográfica de São José dos Dourados

	UGRHI	Indicador	Situação	Posição em relação ao Estado
Balanço Hídrico	SJD 18	Demanda total em relação à vazão mínima ($Q_{7,10}$) + Vazão subterrânea explorável		
		Demanda superficial em relação à vazão mínima ($Q_{7,10}$)		
		Demanda subterrânea em relação à Vazão subterrânea explorável		
		Uso doméstico em relação ao uso total		
		Uso industrial em relação ao uso total		
		Uso na irrigação em relação ao uso total		
		Outros usos em relação ao uso total		
Saneamento	SJD 18	Cobertura da coleta de esgoto		
		Proporção de esgoto coletado tratado		
		Redução de DBO		
Qual. Água	SJD 18	Densidade rede de monitoramento de água (Subterrânea + Superficial)		
Gestão dos Recursos Hídricos	UGRHI	Instrumento	Avaliação	
	SJD 18	Relatório de Situação dos Recursos Hídricos		
		Plano de Recursos Hídricos da Bacia		
		Enquadramento dos Corpos D'água		*
		Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos		
		Cadastro de Cobrança		
		Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos		

Legenda Balanço Hídrico

- Relação demanda/disponibilidade abaixo de 30%
- Relação demanda/disponibilidade entre 31 e 50%
- Relação demanda/disponibilidade acima de 51%
- Situação não definida ou difícil de avaliar.

Fonte: DAEE, fev. 2008.

Legenda Saneamento

- 80% - 100%
- 40,0% - 79,9%
- 0,0% - 39,9%

Fonte: CETESB, 2008a.

Legenda Qualidade da Água

- Acima da densidade recomendada pela União Européia (1 ponto/1.000 km²)
- Abaixo da densidade recomendada pela União Européia (1 ponto/1.000 km²)

Legenda Instrumentos de Gestão

- Implementado
- Em implementação
- Dificuldades para implementação

* Em conformidade com o Decreto Estadual 10755/77 porem há necessidade de atualização.

Quadro 16: Quadro Síntese da Região Hidrográfica de São José dos Dourados

Região Hidrográfica de São José dos Dourados

A Região Hidrográfica de São José dos Dourados pertence à região hidrográfica do Rio Paraná, segundo a divisão hidrográfica do Brasil adotada pelo IBGE e pela ANA. Tem como corpo d'água principal o Rio São José dos Dourados, cuja nascente localiza-se no município de Mirassol, além de áreas drenadas diretamente para o Rio Paraná, na porção Oeste da Bacia.

É uma região do Estado de São Paulo caracterizada pelas práticas agrícolas diversificadas e pela pecuária extensiva. As principais culturas temporárias são: algodão, abacaxi, arroz, cana-de-açúcar, feijão, mandioca, milho e soja, enquanto as principais culturas permanentes são: uva, banana, borracha, café, coco-da-baía, laranja, limão, manga e tangerina. Quanto à pecuária, há predomínio da criação de bovinos, suínos, eqüinos, ovinos, aves e caprinos. Os produtos de origem animal produzidos na região são leite, casulo do bicho-da-seda, ovos e mel (IBGE, 2007).

É composta por uma única UGRHI, constituída por 25 municípios que possuem sede em sua área e 16 outros municípios com sede em outras UGRHIs. Os maiores municípios da região são Ilha Solteira e Jales.

UGRHI 18 – São Jose dos Dourados

Esta UGRHI possui área de 6.783 km², sendo que destes, 365,9 km² correspondem a áreas cobertas pelas águas do reservatório de Ilha Solteira, no Rio Paraná, constituindo uma das menores UGRHIs do Estado de São Paulo. A Bacia do Rio São José dos Dourados localiza-se a noroeste do Estado e tem como limítrofes as UGRHIs 15-Turvo/Grande (a Norte e nordeste), 16-Tietê Batalha (a sudeste) e 19-Baixo Tietê (ao Sul). Limita-se também com o Estado do Mato Grosso do Sul a Oeste, separando-se deste por meio do Rio Paraná, represado pela barragem de Ilha Solteira onde há uma usina hidrelétrica. Destaca-se o canal de Pereira Barreto (UGRHIs 18 e 19), onde ocorre a interligação das hidrovias Tietê-Paraná, de importância estratégica para a economia do Estado de São Paulo e do país.

Os principais afluentes da margem esquerda do Rio São José dos Dourados são o Ribeirão do Bom Sucesso, o Ribeirão Talhado e o Canal Perei-

ra Barreto. Já os principais afluentes da margem direita são os Ribeirões São Pedro, Jagora, Marimbondo e Coqueiro e o Córrego do Jaú. A UGRHI também é drenada pelas águas do Ribeirão Ponte Pensa, afluente do Rio Paraná.

Não há unidades de conservação na UGRHI 18. É notável a pequena cobertura vegetal natural existente: apenas 22.310 ha, cerca de 3,5% de remanescentes em relação à superfície (Bononi e Rodrigues, 2008). Segundo Kronka et al. (2005), as categorias de vegetação de maior ocorrência são a Savana (7.371 ha), a Floresta Estacional Semidecidual (1.673 ha) e sua correspondente formação de Vegetação Secundária (5.908ha) e Vegetação Secundária da Floresta Estacional em Contato Savana/Floresta Estacional (4.645 ha).

UGRHI	Indicador	Situação
SJD 18	Municípios com sede na UGRHI	25
	Área km² (PERH, 2005)	6.783
	População (SEADE, 2007)	225.133

Quadro 17: Informações Gerais da UGRHI 18 - São José dos Dourados.

Dinâmica Demográfica e Social

A população total da UGRHI São José dos Dourados é de 225.133 habitantes (SEADE, 2007), sendo que 84% deles vivem em áreas urbanas. Com densidade demográfica média de 33,19 hab/km², o município mais densamente povoado é Santa Fé do Sul, com 138,13 hab/km², e o menos adensado é São João de Iracema, com 8,77 hab/km² (SEADE, 2007). A UGRHI é composta, na sua quase totalidade, por cidades de pequeno porte, em que nenhum dos 25 municípios com sede na UGRHI possui população superior a 50 mil habitantes. Apenas Jales, com 49.377 habitantes, pode ser considerada uma cidade de médio porte.

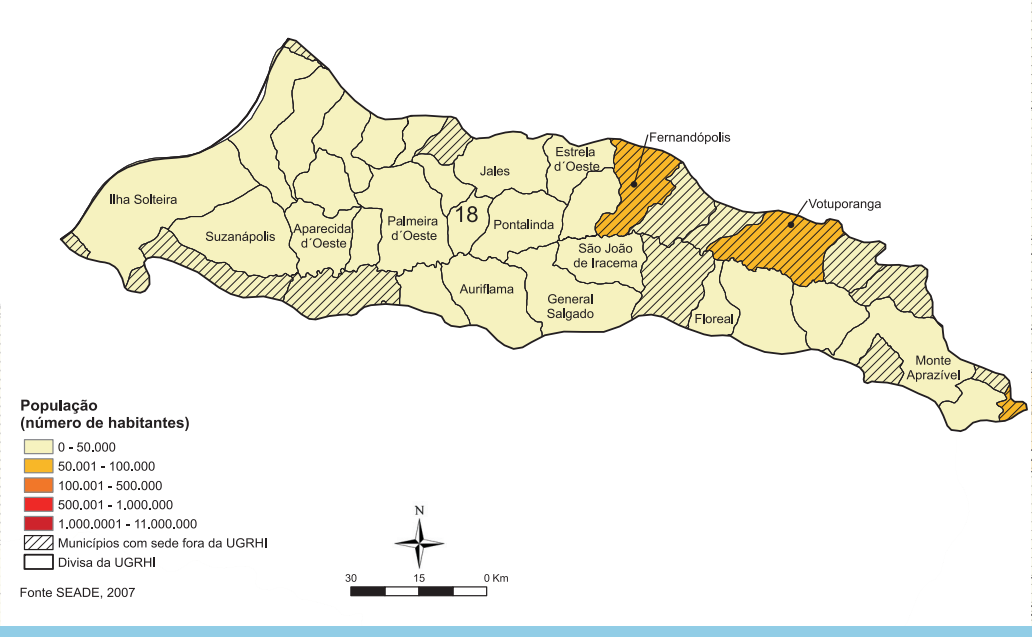


Fig. 72: População por município da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

Cerca de 72% dos municípios da UGRHI apresentam IDH entre 0,7 e 0,8, Médio padrão de desenvolvimento humano, e os 28% restantes estão acima de 0,8, Alto padrão de desenvolvimento humano. Ao observar a variação do IPRS (Fig. 76), constata-se que 36% dos municípios pertencem às faixas que apontam para níveis mais baixos de riqueza, grupos 4 e 5, 56% pertencem ao Grupo 3, com nível de riqueza baixo e bons indicadores sociais, e apenas 8% se classificam nos grupos 1 e 2, bom nível de indicadores sociais.

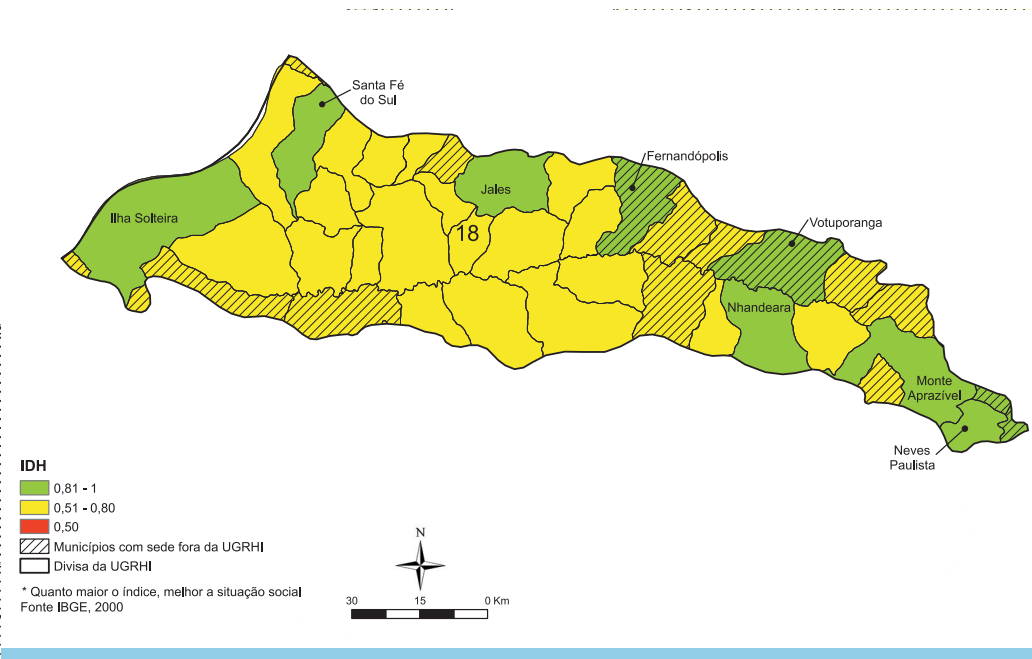


Fig. 73: Índice de Desenvolvimento Humano por município da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

Os municípios com indicadores sociais que apontam para níveis mais baixos de riqueza, são também aqueles que apresentam maior incidência de doenças relacionadas com a água.

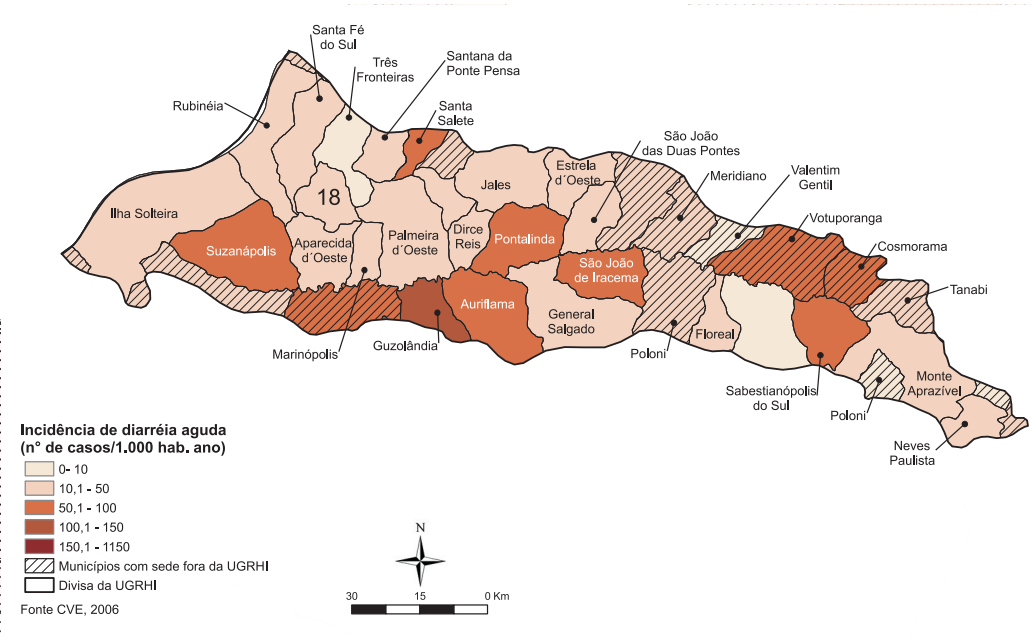


Fig. 74: Incidência de diarreia aguda por município da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

O Plano de Bacia da UGRHI 18- SJD destacou a preocupação da relação entre as vulnerabilidades sociais e os recursos hídricos, ao analisar o aumento da precarização das relações de trabalho: “As consequências do emprego informal para os padrões de renda e qualidade de vida da população e, por conseguinte, para os recursos hídricos da UGRHI, poderão ser bastante danosas, pois o quadro de aumento da informalidade no emprego da região está freqüentemente relacionado a padrões salariais menores e, por conseguinte, à incidência de moradias de mais baixo custo, muitas vezes em locais não-formais ou subnormais, em situações de elevados riscos a processos naturais ou induzidos (erosão, enchentes, escorregamentos, dentre outros), sem saneamento adequado, implicando baixa qualidade de vida e degradações dos recursos hídricos”. Chamam atenção ainda para “o acesso à água potável é um importantíssimo fator para a manutenção da saúde da população” e “as doenças relacionadas com a água são importantes causas de internações, e mesmo de óbitos, na UGRHI 18”.

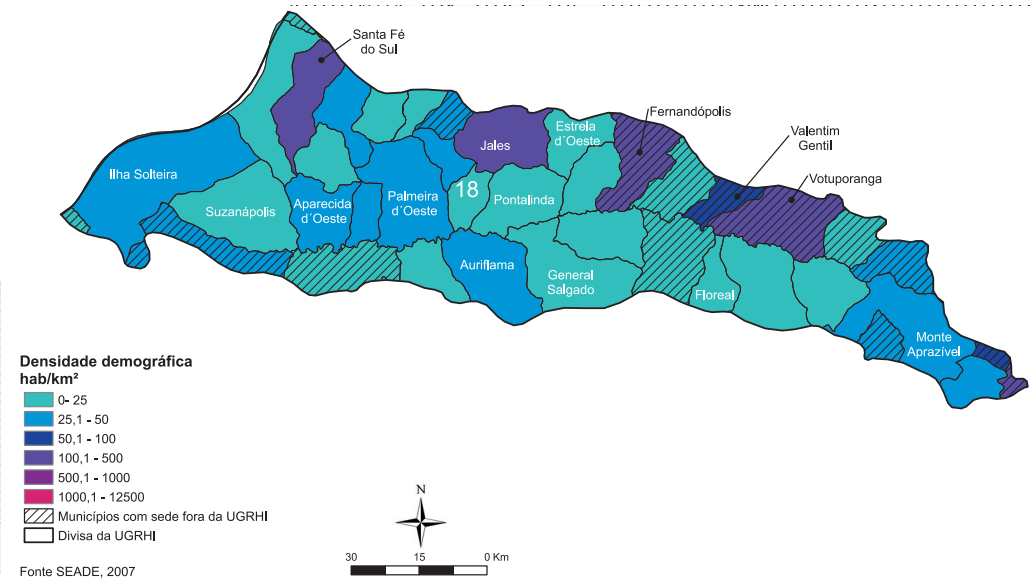


Fig. 75: Densidade Demográfica por município da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

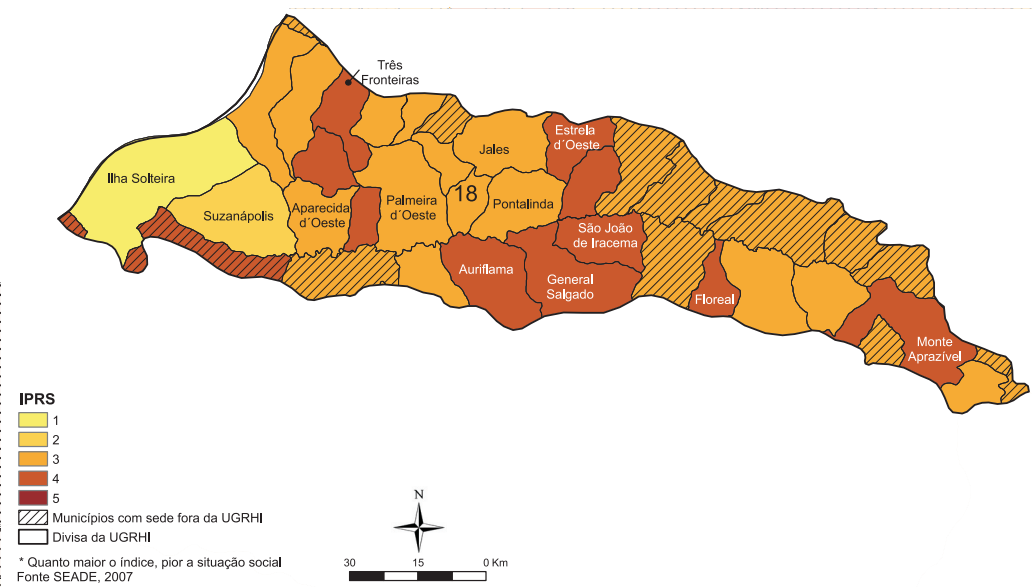


Fig. 76: Índice Paulista de Responsabilidade Social por município da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

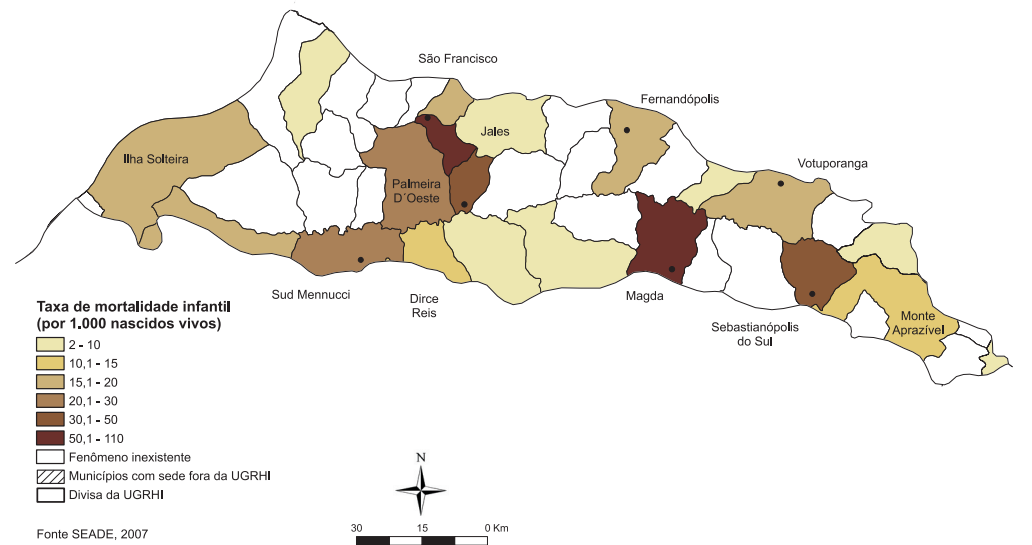


Fig. 77: Taxa de mortalidade infantil da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

Disponibilidade e Demanda dos Recursos Hídricos

A Região Hidrográfica da Bacia do Rio São José dos Dourados não apresenta problemas no balanço hídrico, apesar de possuir uma das menores disponibilidades de água do Estado, numa região de baixa precipitação pluviométrica. Entretanto, a disponibilidade hídrica anual per capita (2.297 m³/hab.ano) encontra-se acima da média estadual (Fig. 80). Tem como curso d'água principal o Rio São José dos Dourados e os principais aquíferos da região são o Bauru e o Guarani.

Quando a demanda total é representada em termos de população equivalente, observa-se uma disparidade entre esta e a população da UGRHI, em decorrência da elevada demanda de recursos hídricos (Fig. 82). Ou seja, enquanto a população da UGRHI 18- SJD é de aproximadamente 225 mil habitantes, o consumo total de água corresponde ao de uma população de quase 1,3 milhões de habitantes. O principal uso dos recursos hídricos na bacia é para irrigação com 2,51 m³/s (Tab. 15), seguido pelos usos industrial e urbano, podendo vir a ser gerador de conflitos, principalmente com o uso urbano, em razão de sua proporção.

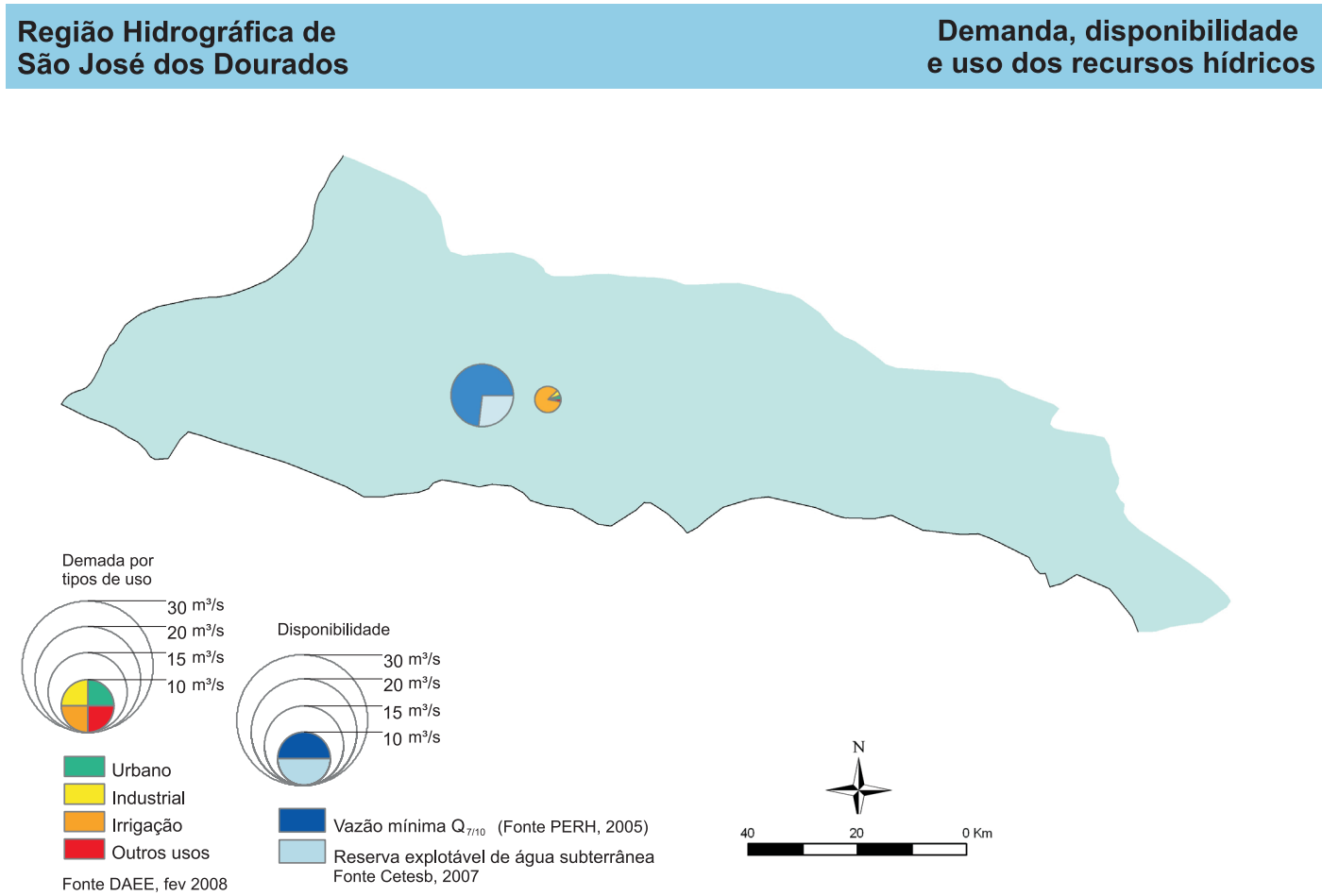


Fig. 78 Demanda, disponibilidade e uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul

Tab. 15: Disponibilidade e Demanda de recursos hídricos na Região Hidrográfica de São José dos Dourados

UGRHIs	Disponibilidade (m³/s)*			Demanda (m³/s)**							Demanda / Disponibilidade (%)
				Origem		Tipos de Usos				Demanda total	
	Vazão Mínima Superficial (Q _{7/10})	Reservas Explotáveis Água Subterrânea	Disponibilidade Total	Superficial	Subterrâneo	Urbano	Industrial	Irrigação	Outros usos		
SJD	12,0	4,4	16,4	2,2	0,72	0,15	0,20	2,51	0,09	2,94	17,93
Estado de São Paulo	893,0	336,1	1229,1	384,81	78,02	148,58	136,21	126,62	51,42	462,83	37,66

Fonte: * PERH, 2005. ** DAEE, Fev. 2008

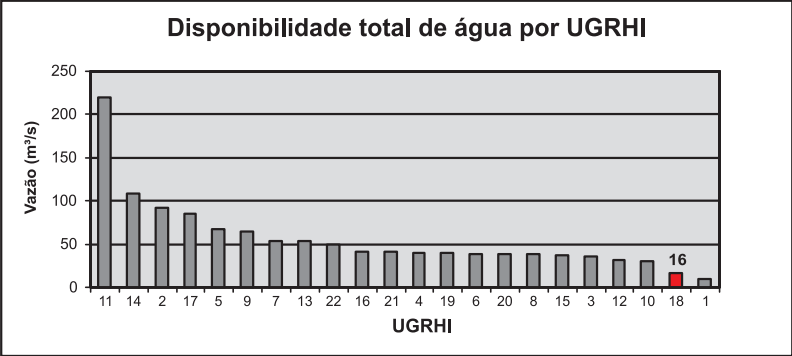


Fig. 79: Disponibilidade total de água na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação as outras UGRHIs.
Fonte: PERH, 2005.

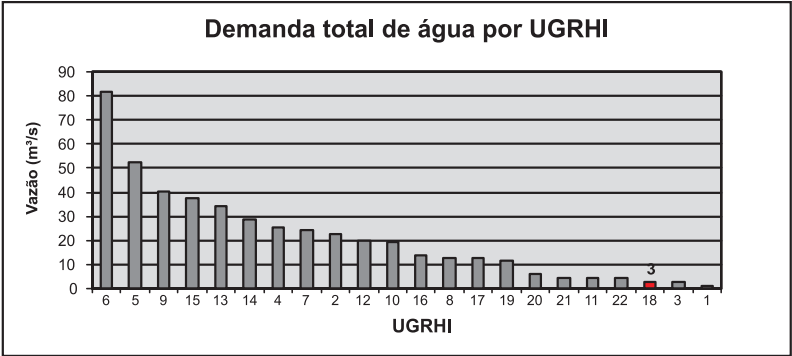


Fig. 81: Demanda total de água na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação as outras UGRHIs.
Fonte: DAEE, fev. 2008.

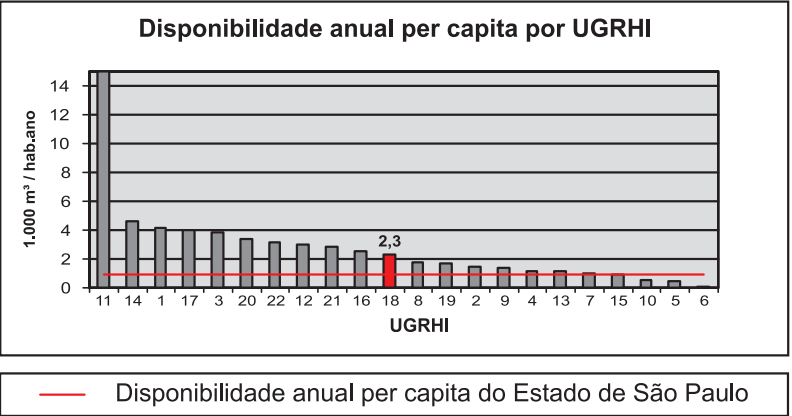


Fig. 80: Disponibilidade anual per capita de água na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação as outras UGRHIs.
Fonte: PERH, 2005 e SEADE, 2007.

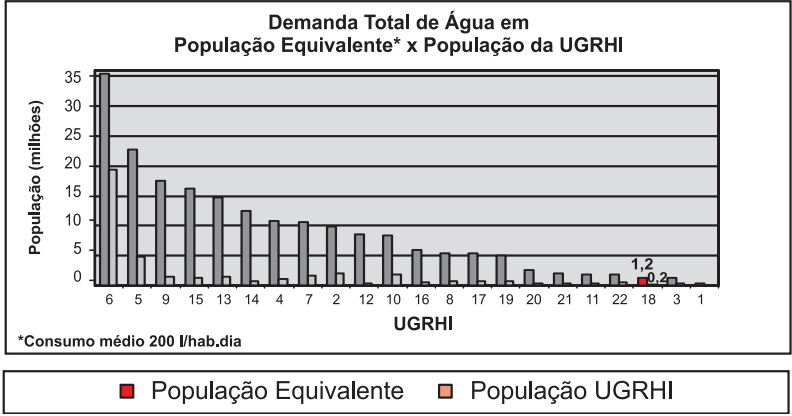


Fig. 82: Demanda total de água em População Equivalente e População da UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação as outras UGRHIs.
Fonte: DAEE, fev. 2008 e SEADE, 2007.

A UGRHI 18- SJD apresenta o maior percentual de coleta de esgotos no Estado de São Paulo, atingindo um índice de 99% (Fig. 84 e 85). Do total de esgotos coletados, 98% recebem tratamento (Fig. 84 e 86), alcançando também a melhor posição no Estado. Dessa forma, a redução da carga orgânica gerada e lançada nos corpos d'água atinge 85% (Fig. 88), sendo bastante superior à média estadual de 34%.

Dos 25 municípios com sede na UGRHI, apenas um município, Suzanópolis, possui um percentual de redução de carga orgânica abaixo dos 40% (Fig. 83).

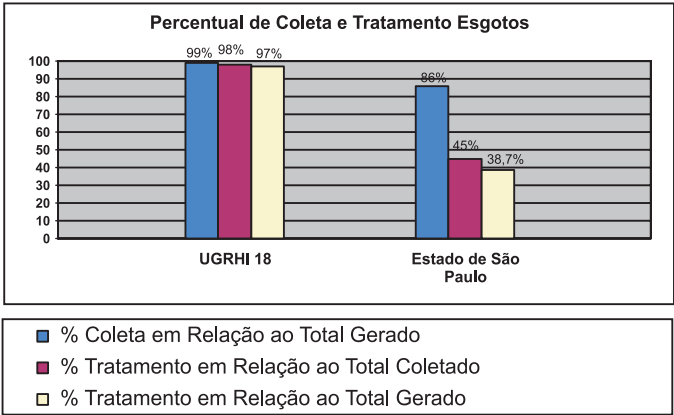


Fig. 84: Percentual de coleta e tratamento de esgotos na UGRHI São José dos Dourados
Fonte: Cetesb, 2008a.

Tab. 16: Carga de DBO_{5,20} na UGRHI São José dos Dourados

Carga Poluidora de Origem Doméstica (kg DBO/dia)*			
UGRHIs	Potencial	Remanescente	Redução
SJD	10.712	1.624	9.088 (84,8%)
Estado de São Paulo	2.077.199	1.366.305	710.894 (34,2%)

Fonte: Cetesb, 2008a. - "Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo.

* Os dados apresentados foram obtidos no "Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo" - Cetesb 2008, sendo 2007 o ano base, diferenciando do "Painel da Qualidade Ambiental", publicado pela CPLA/SMA em 2009, cujo ano base é 2008.

Região Hidrográfica de São José dos Dourados

Redução de DBO

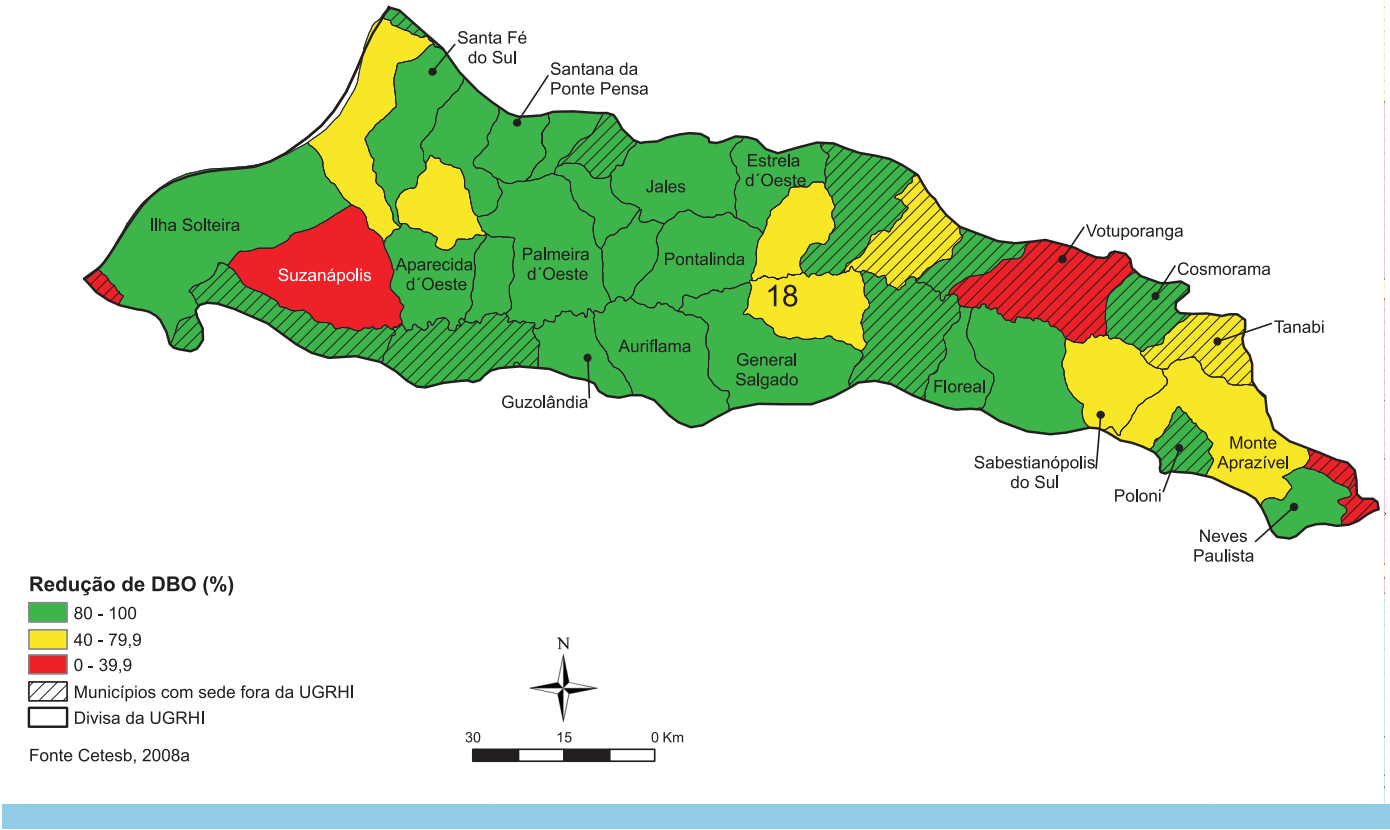


Fig. 83: Redução de DBO_{5,20} na Região Hidrográfica de São José dos Dourados

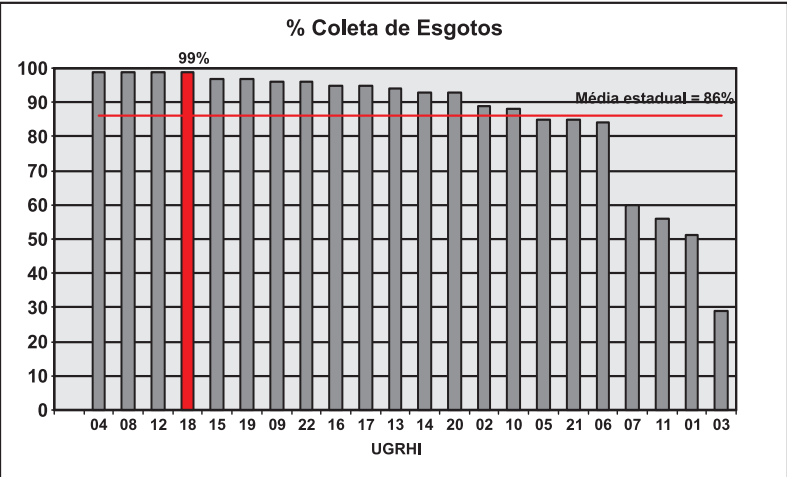


Fig. 85: Percentual de coleta de esgotos na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação com as demais UGRHIs.
Fonte: Cetesb, 2008a.

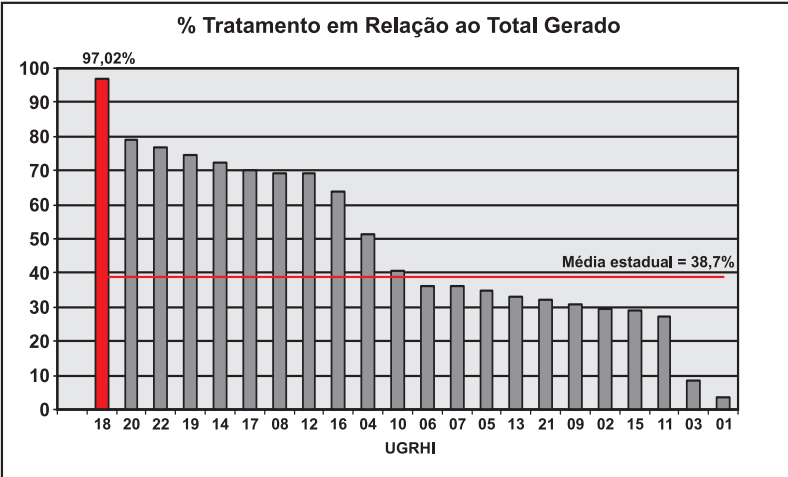


Fig. 87: Percentual de tratamento de esgotos em relação ao total gerado na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação com as demais UGRHIs.
Fonte: Cetesb, 2008a.

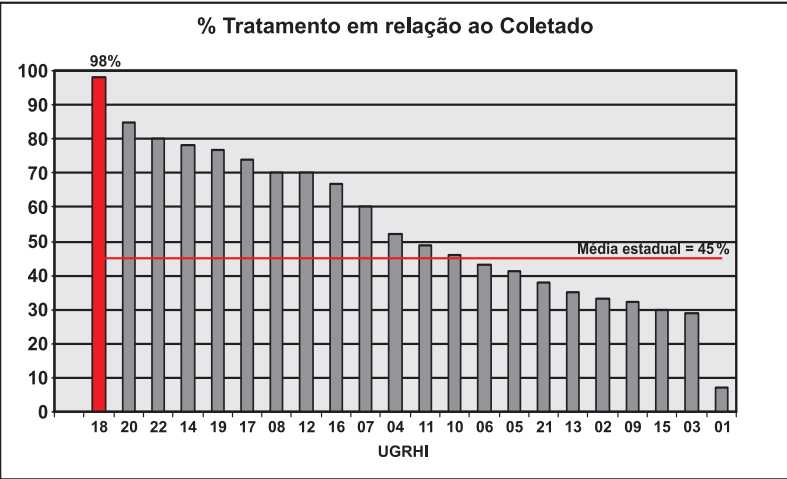


Fig. 86: Percentual de tratamento de esgotos em relação ao total coletado na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação com as demais UGRHIs.
Fonte: Cetesb, 2008a.

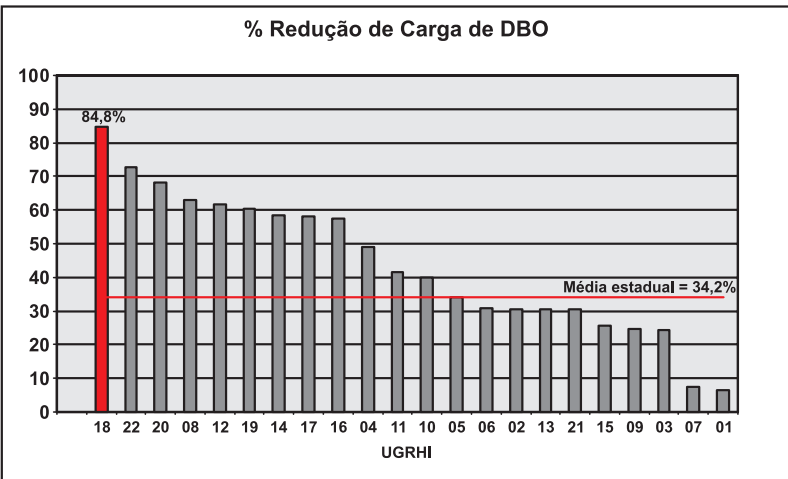


Fig. 88: Percentual de redução de DBO_{5,20} na UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação com as demais UGRHIs.
Fonte: Cetesb, 2008a.

Do total de resíduos domésticos gerados diariamente na única UGRHI que compõe esta Região Hidrográfica, 60,4% são destinados a aterros classificados como controlados (Tab. 17). Ao observar a Figura 89, na qual está representada a distribuição espacial dos municípios com o IQR atribuído, atenta-se para o fato que apenas três municípios (Jales, Santa Fé do Sul e Ilha Solteira), os mais populosos e que concentram 46,2% da população da UGRHI, são responsáveis por 51,7% dos resíduos domiciliares gerados diariamente na bacia. Destes, apenas Santa Fé do Sul efetua a disposição em aterro adequado. De forma global, 79,2% dos aterros dos municípios que compõem esta UGRHI estão classificados como controlados e apenas 12,5% como adequados.

Vale ainda ressaltar que os municípios com IQR médio entre 8,1 e 10,0 (adequado) estão localizados na cabeceira do Rio São José dos Dourados e que a maioria dos municípios com IQR correspondente à condição controlado concentram-se no curso médio do rio (Fig. 89).

Tab. 17: Classificação do IQR nos municípios da UGRHI São José dos Dourados.

Municípios Classificados por IQR			
UGRHIs	Adequado	Controlado	Inadequado
SJD	3	19	2

Fonte: Cetesb, 2008b.

Tab. 18: Destinação diária dos resíduos sólidos domiciliares.

UGRHIs	Destinação de Resíduos em Aterros							População
	Adequado		Controlado		Inadequado		Total	
SJD	18,6 (t/dia)	24,3%	46,3 (t/dia)	60,4%	11,7 (t/dia)	15,3%	76,6 (t/dia)	225.133

Fonte: Cetesb, 2008b.

Região Hidrográfica de São José dos Dourados

Índice de qualidade de aterros de resíduos

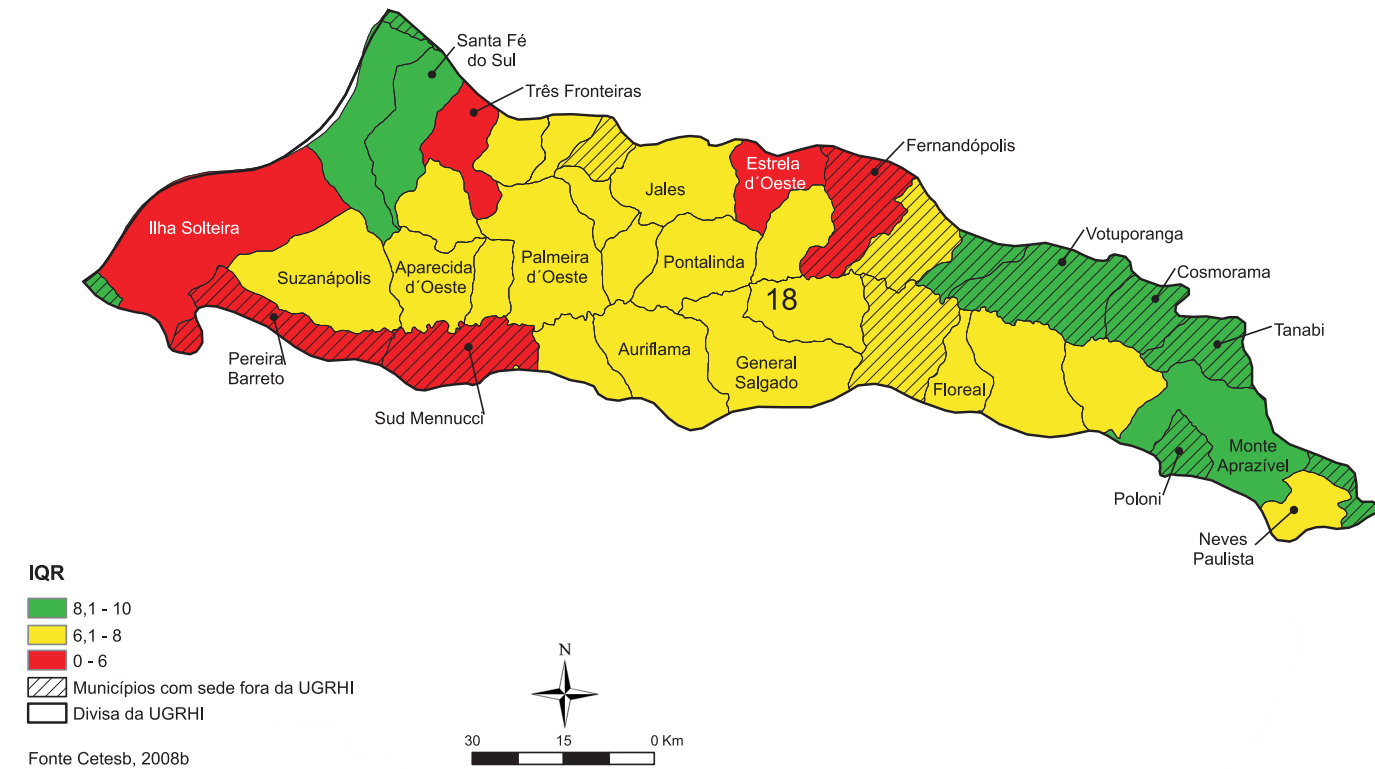


Fig. 89: IQR dos municípios da Região Hidrográfica de São José dos Dourados.

Qualidade das Águas Interiores

A UGRHI 18- SJD possui somente um ponto de monitoramento, localizado no rio São José dos Dourados, onde são medidos os parâmetros para composição dos indicadores IQA, IAP e IVA (Anexo IV). Os três indicadores receberam classificação Boa, segundo Relatório de Qualidade das Águas Interiores (Cetesb, 2008a).

Em relação à densidade de pontos de monitoramento de águas superficiais, a Região Hidrográfica do Rio São José dos Dourados é a com o índice mais baixo de todo Estado, apresentando um valor de apenas 0,15 ponto/1.000 Km², abaixo da média estadual (2,21 pontos/Km²).

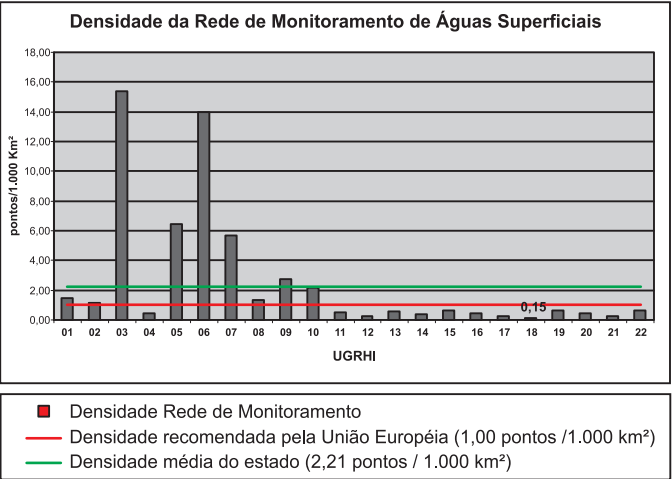


Fig. 90: Densidade da rede de monitoramento das águas superficiais da UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação com as demais UGRHs (Cetesb, 2008a).

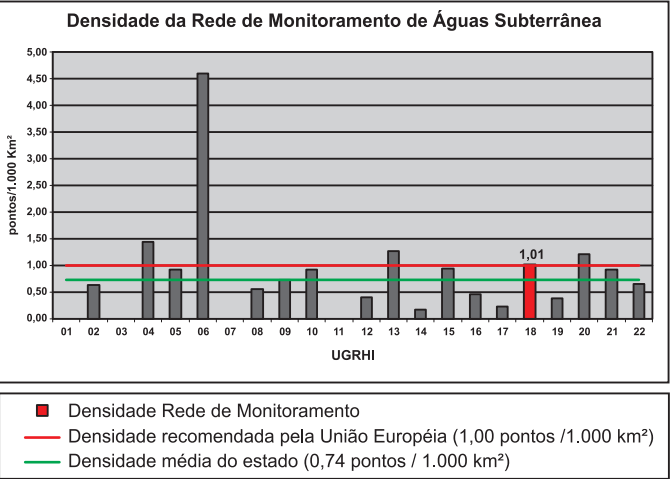


Fig. 91: Densidade da rede de monitoramento das águas subterrâneas da UGRHI São José dos Dourados (destacado em vermelho) em comparação com as demais UGRHs (Cetesb, 2007).

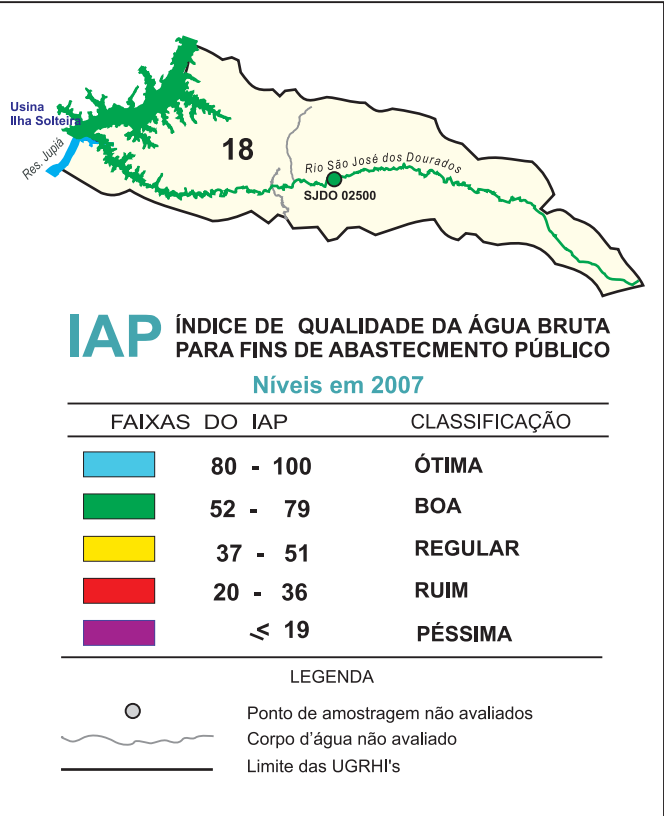


Fig. 92: IAP da Região Hidrográfica de São José dos Dourados (Cetesb).

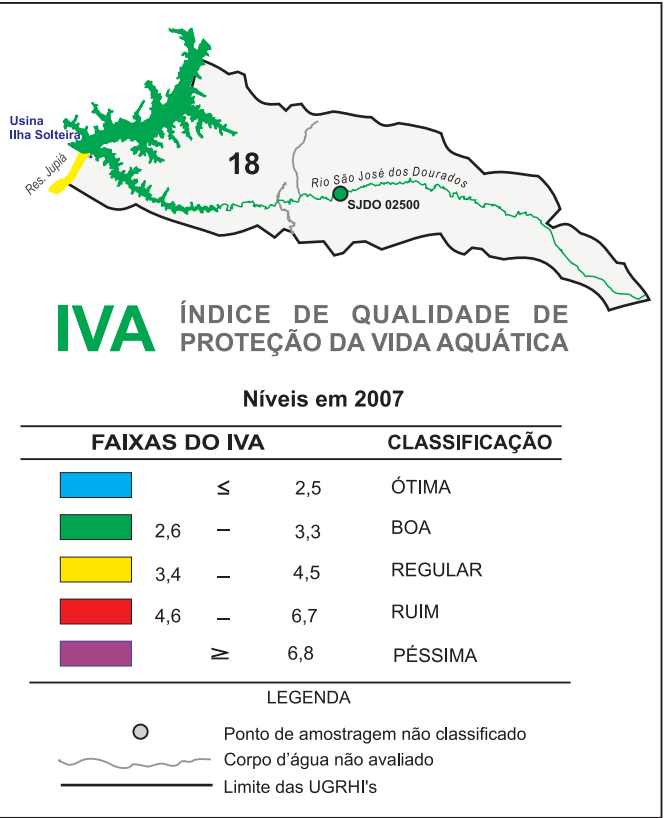


Fig. 93: IAP da Região Hidrográfica de São José dos Dourados (Cetesb).

O Quadro Síntese da Região Hidrográfica de São José dos Dourados (Quadro 16) se complementa com os resultados da avaliação a respeito da implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos nesta UGRHI, acrescida com informações prestadas através de consulta eletrônica ao CBH, realizada pela CRHi em dezembro de 2008:

- O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos com base nos indicadores FPEIR não foi elaborado pelo CBH-SJD, sendo que o CBH informou (Ofício nº 109/2008) que está prevista a “atualização do diagnóstico da situação dos recursos hídricos” conforme o COD 2008-SJD-220 - contrato FEHIDRO nº 276/2008;
- Com relação ao Plano de Recursos Hídricos da Bacia este foi revisado em 2008 e aprovado pelo CBH (Deliberação nº 66/2008);
- Conforme informou o CBH, o PRHB 2008-2011 prevê o desenvolvimento de estudos e pesquisas sobre a qualidade dos recursos hídricos e seu monitoramento, tanto quantitativo como qualitativo, visando, também, a atualização do enquadramento dos corpos d’água;
- A cobrança pelo uso dos recursos hídricos está prevista para ser implantada até 2011, conforme o cronograma aprovado na Deliberação CBH-SJD nº 56/2007. O CBH informou que o estudo para implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na UGRHI 18 e estratégia para sua implantação (Contrato FEHIDRO nº 222/2007) encontra-se em andamento. Quanto ao cadastro de usuários dos recursos hídricos para a cobrança, somente os grandes usuários da bacia são cadastrados/outorgados;
- Com relação ao sistema de informações sobre recursos hídricos o CBH utiliza-se do SIGRH e do site próprio do Comitê.

Verifica-se que há dificuldade para a elaboração do Relatório de Situação e para implementar o cadastro da cobrança pelo uso da água. Ambos os instrumentos são fundamentais para a gestão integrada dos recursos hídricos nesta UGRHI.

Anexo IV

Qualidade da água nos pontos monitorados da UGRHs da Região Hidrográfica de São José dos Dourados

UGRHI	Ponto	Corpo Hídrico	Localização	IQA	IAP	IVA
SJD 18	SJDO 02500	R. S J Dourados	Ponte na rodovia SP-463, no trecho que liga Araçatuba a Jales.	70	70	3