



CBH-SJD

**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**



RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

UGRHI 18

Ano base: 2018

Julho/2019

SUMÁRIO

1	Introdução	10
1.1	Apresentação do Relatório de Situação (RS).....	11
1.2	Objetivos do Relatório de Situação	12
1.3	Descrição do processo de elaboração	13
1.4	Síntese do método FPEIR.....	14
2	Caracterização da UGRHI 18	16
2.1	Mapas da UGRHI	17
2.2	Municípios que compõem a UGRHI 18	20
2.3	Características Gerais	23
3	Quadros Síntese da Situação dos Recursos Hídricos	25
3.1	Disponibilidade, Demanda e Balanço.....	26
3.1.1	Disponibilidade das águas	26
3.1.2	Demanda das águas	33
3.1.3	Balanço	39
3.1.4	Orientações para gestão	46
3.2	Saneamento.....	48
3.2.1	Abastecimento de água.....	48
3.2.2	Esgotamento sanitário	53
3.2.3	Manejo de Resíduos Sólidos	58
3.2.4	Drenagem de águas pluviais.....	61
3.3	Qualidade das águas.....	66
3.3.1	Qualidade das águas superficiais.....	66
3.3.2	Qualidade das Águas Subterrâneas.....	77
3.3.3	Orientações para a Gestão	81
3.4	Gestão	83
3.4.1	Atuação do Colegiado	83
3.4.2	Deliberações aprovadas	84
3.4.3	Câmaras e Grupos Técnicos	85

3.4.4	Monitoramento dos Empreendimentos FEHIDRO 2018 no âmbito do CBH-SJD.....	86
4	Considerações Finais	91
5	Anexos.....	94
	Anexo I - Monitoramento Pluviométrico e Fluviométrico e as Precipitações registradas na UGRHI 18 em 2018.....	95
	Anexo II - Metas e Ações do Plano de Bacia do CBH-SJD.....	98
	Anexo III - Cadastramento dos pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo UGRHI 18	100
	ANEXO IV - Situação dos Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD (atualizados em 11/07/2019)	105
	ANEXO V - Pontos de monitoramento da rede básica de qualidade da água na UGRHI 18	108
	ANEXO VI - Relação dos municípios da UGRHI 18 com coleta seletiva segundo o levantamento da Pesquisa Ciclosoft 2018	110
	ANEXO VII - Relação dos municípios da UGRHI 18 de acordo com a classificação do Município Verde Azul em 2018-2.....	110
6	Referências Bibliográficas	111
7	Equipe Técnica.....	115

LISTA DE FIGURAS

- Figura 01** - Inter-relacionamento de indicadores do RS através do método FPEIR
- Figura 02** - Localização da UGRHI-18 em relação às demais do Estado de São Paulo
- Figura 03** - Localização da divisão por sub-bacias e sua respectiva rede hidrográfica
- Figura 04** - Localização das UHE existente na UGRHI 18
- Figura 05** - Águas subterrâneas na UGRHI 18 (Aquífero Bauru e Serra Geral)
- Figura 06** - Mapa indicando a condição dos municípios quanto à inserção de sua área
- Figura 07** - Localização dos pontos de barramento na UGRHI 18
- Figura 08** - Interferências em corpos d'água na UGRHI 18
- Figura 09** – Vazão Outorgada por Tipo
- Figura 10** – Vazão outorgada por Finalidade
- Figura 11** - Pontos de outorgas por captação subterrânea na UGRHI 18 – DAEE
- Figura 12** - Pontos de outorgas por captação superficial na UGRHI 18 – DAEE
- Figura 13** - Pontos de outorga por tipo de finalidade de captação na UGRHI 18 – DAEE
- Figura 14** - Outorgas em rios da União na UGRHI 18
- Figura 15** - Outorgas em rios da União, pontos por finalidade de uso
- Figura 16** – Balanço Hídrico por sub-bacia – Vz captação / Q95%
- Figura 17** – Balanço Hídrico por sub-bacia – Vz Consumo / Q95%
- Figura 18** - Regionalização hidrológica na UGRHI 18 por Sub-bacias
- Figura 19** - Mapa dos municípios da UGRHI 18 com a classificação do índice de atendimento urbano de água
- Figura 20** - Mapa dos municípios da UGRHI 18 com a classificação do Índice de perdas do sistema de distribuição de água em 2017
- Figura 21**- Carga orgânica poluidora doméstica: kg DBO/dia
- Figura 22** - Classificação dos municípios com sede na UGRHI 18 de acordo com o ICTEM
- Figura 23** - Classificação dos municípios com sede na UGRHI 18 de acordo com o IQR
- Figura 24** - Cobertura de drenagem urbana subterrânea (%)
- Figura 25** - Domicílios em situação de risco de inundação (%)
- Figura 26** - Índice de Qualidade das Águas (IQA) na UGRHI 18, no ano de 2018.
- Figura 27** - Índice de Qualidade das Águas (IQA) na UGRHI 18, nos anos de 2014 a 2018
- Figura 28** - Média do Oxigênio Dissolvido (mg.L-1) observadas nos pontos de monitoramento do IQA em 2014 a 2018 em atendimento à Resolução CONAMA nº 357/2005
- Figura 29** – Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática (IVA) na UGRHI 18 para o ano de 2018

Figura 30 - Número de pontos do Índice de Estado Trófico (IET) na UGRHI 18 referente ao ano de 2018

Figura 31 - Registros de mortandade de peixes na UGRHI 18, de 2014 a 2018

Figura 32 - Rede de monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas no estado de São Paulo

Figura 33 – Localização dos pontos de monitoramento da UGRHI 18

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Área das sub-bacias da UGRHI-18

Tabela 02 – Municípios com inserção total e municípios inseridos parcialmente na UGRHI 18

Tabela 03 – Municípios com inserção total na UGRHI 18

Tabela 04 – Informações sobre os municípios parcialmente inseridos na UGRHI 18, cuja sede localiza-se nesta UGRHI

Tabela 05 – Informações sobre os municípios parcialmente inseridos na UGRHI 18, cuja sede localiza-se em outra UGRHI

Tabela 06 – População Total da UGRHI 18

Tabela 07 – Indicador de poluição ambiental e controle de poluição ambiental na UGRHI 18 do ano 2013 a 2018

Tabela 08 – Relação dos municípios que sofreram algum tipo de contaminação em 2018

Tabela 09 – Número de barramentos na UGRHI 18 no período de 2013 a 2018

Tabela 10 – Relação dos municípios que sofrem interferência em corpos de água por meio de barramentos em 2018 – DAEE

Tabela 11 – Municípios que detém um volume expressivo outorgado em 2018 (DAEE)

Tabelas 12 – Dados dos municípios referentes à vazão outorgada de água na UGRHI 18 em 2018

Tabela 13 – Disponibilidade hídrica superficial na UGRHI 18 – DAEE

Tabela 14 – Valores de referência para classificação da Demanda total em relação a $Q_{7,10}$

Tabela 15 – Disponibilidade hídrica – outorgável das Sub-bacias da UGRHI 18

Tabela 16 – Concessionárias e tipos de captação nos municípios da UGRHI 18

Tabela 17 – Classificação do Índice de atendimento urbano de água em 2017, dos Municípios da UGRHI 18

Tabela 18 – Classificação do Índice de perdas do sistema de distribuição de água em 2017 dos Municípios da UGRHI 18 em 2017

Tabela 19 – Proporção de Efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado, proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado e proporção de redução de carga orgânica poluidora doméstica, e com a classificação do Índice em “Bom”, “Regular” ou “Ruim” de acordo com as faixas de referência, ano 2018

Tabela 20 – Variação da proporção de redução da Carga orgânica poluidora doméstica entre 2017 e 2018 nos Municípios da UGRHI 18

Tabela 21 – Classificação da destinação, em porcentagem, dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterro da UGRHI 18, no período entre 2014 - 2018

Tabela 22 – Classificação da destinação em toneladas/dia de resíduos da UGRHI 18, no período entre 2014 – 2018

Tabela 23 – Municípios da UGRHI 18 com a respectiva quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados por dia e o IQR da instalação de destinação final no ano de 2018

Tabela 24 – IQR da instalação de destinação final de resíduos sólidos urbanos – nº de municípios em cada faixa de destinação, no período entre 2014 – 2018

Tabela 25 – Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e seus respectivos pesos

Tabela 26 – Pontos de monitoramento da rede básica da CETESB/ANA, da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados – SP

Tabela 27 – Valores de IQA para os pontos de monitoramento que estão inseridos na UGRHI 18 entre 2014 a 2018

Tabela 28 – Valores em desconformidades dos parâmetros que compõem o IQA dos pontos de monitoramento que estão inseridos na UGRHI 18 em 2017

Tabela 29 – Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento (IAEM), na UGRHI 18.

Tabela 30 – Médias anuais da Concentração de Oxigênio Dissolvido (mg.L-1) observadas nos pontos de monitoramento do IQA em 2014 à 2018 em atendimento à Resolução CONAMA nº 357/2005

Tabela 31 - Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática (IVA) na UGRHI 18, nos anos de 2014 a 2017

Tabela 32 - Índice de Estado Trófico (IET) na UGRHI 18, nos anos de 2014 a 2018

Tabela 33 – Pontos de Monitoramento na UGRHI 18

Tabela 34 – Parâmetros em desconformidade para o IPAS

Tabela 35 – Concentrações de Nitrato entre 5 e 10 mg N L-1 na UGRHI 18, ano de 2016

Tabela 36 – Concentrações de Nitrato entre 5 e 10 mg N L-1 na UGRHI 18, ano de 2017

Tabela 37 – Atuação do colegiado referente ao ano de 2018

Tabela 38 – Deliberações aprovadas pelo CBH-SJD em 2018

Tabela 39 – Câmaras e Grupos Técnicos do CBH-SJD em 2018

Tabela 40 – Quantidade de reuniões e assuntos discutidos

Tabela 41 – Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD em 2018 de acordo com a Deliberação CBH-SJD nº193/18 de 29/05/2018 (atualizado em 06/2019)

Tabela 42 – Distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2018 por PDC, subPDC e valor total de investimento.

Tabela 43 – Distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2017 por percentual de investimento.

Tabela 44 – Distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2018 por numero de empreendimento por PDC, valores totais por PDC, numero de empreendimento por SubPDC e valores totais por subPDC.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01** – Características Gerais sobre a UGRHI 18
- Quadro 02** – Disponibilidade das águas
- Quadro 03** – Valores de Referência para Disponibilidade per capita - Q_{médio} em relação à população total
- Quadro 04** – Vazão outorgada de água em rios de domínio da União (m³/s)
- Quadro 05** – Situação das vazões outorgadas na UGRHI 18
- Quadro 06** – Valores de Referência para Vazões outorgadas e Demanda Subterrânea
- Quadro 07** – Abastecimento de água
- Quadro 08** – Valores de referência para o Índice de atendimento urbano de água
- Quadro 09** – Valores de referência para o Índice de perdas do sistema de distribuição de água
- Quadro 10** – Situação do Esgotamento Sanitário na UGRHI 18
- Quadro 11** – Valores de referência para tratamento de efluente
- Quadro 12** – Valores de referência para ICTEM
- Quadro 13** – Síntese dos Resíduos Sólidos Urbanos na UGRHI 18 nos anos de 2014 a 2018
- Quadro 14** – Valores de referência para o IQR
- Quadro 15** – Valores de referência para cobertura de drenagem urbana subterrânea
- Quadro 16** – Valores de referência para domicílios em situação de risco de inundação
- Quadro 17** – Valores de Referência para o IQA
- Quadro 18** – Valores de Referência – Padrão CONAMA
- Quadro 19** – Valores de Referência para o IVA
- Quadro 20** – Valores de Referência para o IET
- Quadro 21** – Valores de Referência para o IPAS

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Número de áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou água e Número de áreas remediadas por ano

Gráfico 02 – Número de ocorrências por ano de descarga/ derrame de produtos químicos no solo ou na água / atendimento

Gráfico 03 – Número de barramentos na UGRHI 18 no período de 2013 a 2018

Gráfico 04 – Concentração de Nitrato: nº de amostras em relação ao valor de referência na UGRHI 18

1 Introdução

1.1 Apresentação do Relatório de Situação (RS)

Este trabalho atende as orientações técnicas da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, expressa na Deliberação CRH nº 146/2012 de 11 de dezembro de 2012, relativa aos procedimentos para a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica e do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos.

De acordo com a Lei estadual nº. 7.663/1991, que institui a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, os relatórios sobre a "Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo" e sobre a "Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas" constituem o instrumento de avaliação da eficácia do Plano Estadual de Recursos Hídricos e dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas.

Para tanto, o documento é composto por diversas seções, dentre as quais 03 delas destacam-se na consecução dos objetivos deste:

- Características Gerais da Bacia – conjunto de informações apresentadas com vistas à apresentação geral da UGRHI, em termos demográficos e espaciais;
- Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – conjunto dos resultados mais relevantes da análise dos indicadores para temas e áreas críticas para o estabelecimento de metas e ações de gestão, bem como identificação e descrição das ações a serem executadas visando reorientar a evolução tendencial do indicador;
- Considerações Gerais – compilação dos resultados mais relevantes das análises empreendidas e de diretrizes específicas para a gestão dos recursos hídricos na UGRHI.

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, também denominado Relatório de Situação da Bacia - RS deve abordar como questões primordiais:

- Qual o estado dos recursos hídricos em termos de disponibilidade, de demanda e de qualidade?
- Como as atividades socioeconômicas e o uso e ocupação do solo estão impactando a disponibilidade e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas?
- Quais atividades socioeconômicas estão sendo prejudicadas por indicadores negativos de disponibilidade ou de qualidade das águas?

- Quais os impactos dos indicadores de demanda, de disponibilidade e de qualidade das águas no meio ambiente?
- Quais medidas estão sendo tomadas para conservação, preservação e/ou recuperação da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos da bacia, e para racionalizar e/ou otimizar sua demanda?

1.2 Objetivos do Relatório de Situação

O Objetivo principal do relatório de situação é avaliar a eficácia dos Planos de Bacias Hidrográficas dos diversos comitês paulistas, por meio da análise da situação dos recursos hídricos em cada uma das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs) paulistas. Objetiva, também, fornecer subsídio à ação dos poderes executivos e legislativos em âmbito municipal, estadual e federal, bem como apresentar informações de interesse público para a sociedade.

A obrigação legal anual de elaboração do relatório, prevista no art. 19, inciso VII do art. 26 e inciso II do art. 27, vem sendo cumprida pelos comitês de bacia sob a coordenação da Coordenadoria Estadual de Recursos Hídricos (CRHi) desde 2007, quando foi definida metodologia para sua elaboração – *Método FPEIR* – a qual se baseia na avaliação de dados oficiais relativos a um conjunto de indicadores definidos pelo Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH).

Os relatórios de situação permitem aos colegiados avaliarem anualmente o cumprimento das metas estabelecidas em seus planos de bacia, revendo-as e melhorando-as se for o caso. Basicamente, procura-se responder no relatório:

- a) Quais atividades estão impactando as águas;
- b) Quais atividades estão sendo prejudicadas?
- c) Quais medidas/respostas estão sendo tomadas?

O Relatório de Situação deve ser mais do que um dispositivo para a divulgação da situação dos recursos hídricos e os avanços na gestão, ele deve levar a um processo de reflexão, que norteia o planejamento e as ações a serem implementadas através do Plano de Bacia Hidrográfica do rio São José dos Dourados.

1.3 Descrição do processo de elaboração

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos é construído a partir de um conjunto de indicadores denominado Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Para a gestão de recursos hídricos, o uso de indicadores tem se mostrado particularmente eficiente, por permitir maior objetividade e sistematização da informação e por facilitar o monitoramento e a avaliação periódica, em um contexto em que as situações se processam em horizontes temporais de médio prazo, como é o caso dos Planos de Bacias Hidrográficas, uma vez que a comparação entre diferentes períodos é mais simples e efetiva.

A elaboração do Relatório de Situação da bacia é um processo que compreende, além da análise da evolução dos indicadores de situação, compreende também uma análise da evolução da gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica, feita pelo respectivo CBH.

Assim sendo, o Relatório de Situação da Bacia foi elaborado pelo CBH-SJD, por intermédio de suas Câmaras Técnicas e com a participação dos demais integrantes que convivem com a realidade da bacia hidrográfica, e que podem proporcionar qualidade para a análise e agregar informações.

O processo de elaboração desse Relatório de Situação dos Recursos Hídricos, da UGRHI 18 iniciou-se em maio de 2019, quando a Secretaria Executiva do CBH-SJD recebeu via e-mail o link para acesso ao banco de dados com orientações para a elaboração do respectivo relatório desta UGRHI. Assim, a Secretaria Executiva do CBH-SJD iniciou a estruturação do presente relatório, por meio da organização dos dados e informações, bem como da avaliação preliminar sobre a evolução dos dados dos indicadores da Bacia Hidrográfica.

Durante a elaboração do referido relatório, o CBH-SJD realizou (01) uma reunião em 05/07/2019, para apresentar aos membros da Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação a metodologia utilizada na elaboração do Relatório de Situação, discutir os dados e solicitar contribuições.

Para agregar valor ao processo de elaboração do Relatório de Situação também se realizou consulta a materiais de apoio, como publicações de órgãos oficiais e estudos técnicos e científicos realizados no âmbito da Bacia Hidrográfica, isto para garantir que o conteúdo do Relatório de Situação da Bacia tenha maior consistência e qualidade, contribuindo para o fortalecimento das discussões e o encaminhamento das questões técnicas, propiciando o

aprimoramento da gestão de recursos hídricos na própria bacia e, conseqüentemente, em todo o Estado de São Paulo.

1.4 Síntese do método FPEIR

A partir de 2007, os relatórios passaram a ser publicados de acordo com metodologia proposta pela Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi), e baseada no uso de um conjunto de indicadores organizados em uma estrutura denominada “matriz FPEIR” (Força-Motriz, Pressão, Estado, Impacto e Resposta) (**Figura 01**). Tal orientação, advinda da Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) surgiu em discussões ocorridas no Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI), diante do desafio de tornar o Relatório de Situação mais conciso e com periodicidade anual.

Figura 01 - Inter-relacionamento de indicadores do RS através do método FPEIR.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Os indicadores de Força-Motriz abrangem aspectos relativos às atividades humanas, como: Taxa Geométrica de Crescimento Anual, Densidade Demográfica e Índice Paulista de Responsabilidade Social.

Os indicadores de Pressão tratam dos fatores decorrentes do desenvolvimento das atividades que podem afetar a qualidade e/ou a quantidade dos recursos hídricos, por exemplo: consumo de água, produção de esgoto e produção de resíduos sólidos e áreas contaminadas.

Os indicadores de Estado abrangem os parâmetros associados à quantidade e à qualidade dos recursos hídricos, por exemplo: Índice de Qualidade da Água Bruta para fins de Abastecimento (IAP), Índice de Qualidade das Águas (IQA), Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática (IVA), Índice de Estado Trófico (IET) e demanda total em relação ao Q_{7,10}.

Os indicadores de Impacto expressam os problemas que decorrem da situação do Estado dos recursos hídricos como, por exemplo, as interações por doenças de veiculação hídrica e os conflitos pelo uso da água.

Os indicadores de Resposta agrupam as respostas da sociedade aos problemas existentes, apontando os índices de cobertura de rede coletora e de redução da carga orgânica, bem como as condições de disposição final de resíduo sólido domiciliar e de áreas contaminadas. Estes indicadores abrangem não só as ações do Governo, mas também as ações de Organizações não Governamentais, associações, população, enfim, de todo e qualquer cidadão.

Tanto na estruturação das informações gerais da bacia hidrográfica, quanto nas análises realizadas, utilizaram-se os dados relativos aos parâmetros apresentados pela Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (CRHi/SSRH). Dessa forma, verifica-se que o presente documento consiste de importante ferramenta voltada à avaliação e melhoria do desempenho das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados, visto que fornece dados, análises, conclusões e propostas de ações para o colegiado, sendo, ainda, parte integrante do relatório anual sobre a "Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo".

2 Caracterização da UGRHI 18

2.1 Mapas da UGRHI

O mapa apresentado na **Figura 02** representa a localização da UGRHI 18 no estado de São Paulo, a mesma se encontra no Noroeste do Estado de São Paulo. Agrega o Rio São José dos Dourados (afluente da margem esquerda do Rio Paraná) e alguns tributários diretos da margem direita do Rio Paraná, como o Córrego da Ponte Pensa.

A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados tem como limítrofes a UGRHI-15 (Turvo/Grande), a norte e nordeste, a UGRHI-16 (Tietê/Batalha), a sudeste, e a UGRHI-19 (Baixo Tietê), a sul. A Oeste limita-se com o Estado do Mato Grosso do Sul, separando-se do mesmo por meio do Rio Paraná represado pela barragem de Ilha Solteira.

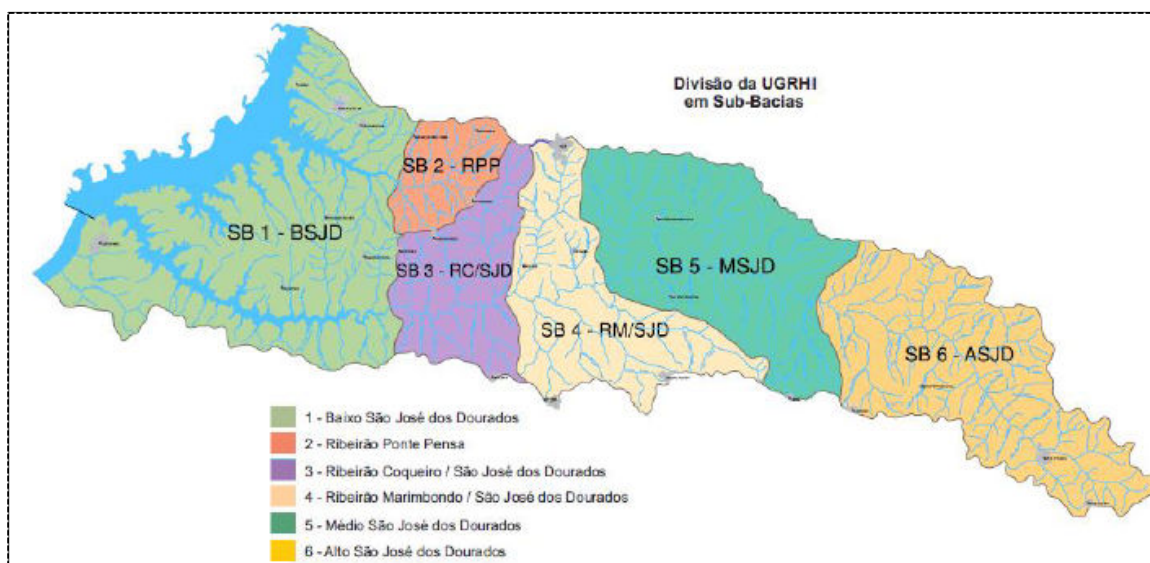
Figura 02 - Localização da UGRHI-18 em relação às demais do Estado de São Paulo.



Fonte: IPT, 2008.

A UGRHI 18 é dividida em seis sub-bacias, segundo o Plano de Bacia de 2015, as quais foram ordenadas aproximadamente de oeste para leste e de norte para sul. Tal divisão foi realizada, basicamente, subdividindo-se a bacia do Rio São José dos Dourados, em três porções: Alto, Médio, e Baixo São José dos Dourados. Esta última, abrangendo área onde a maior parte do rio comporta-se praticamente como reservatório. A **Figura 03** apresenta a localização das Sub-Bacias dentro da área da UGRHI 18 e a sua respectiva rede hidrográfica e a **Tabela 01** apresenta as Siglas, Áreas e % na Sub Bacia.

Figura 03 - Localização da divisão por sub-bacias e sua respectiva rede hidrográfica.



Fonte: IPT, 2008.

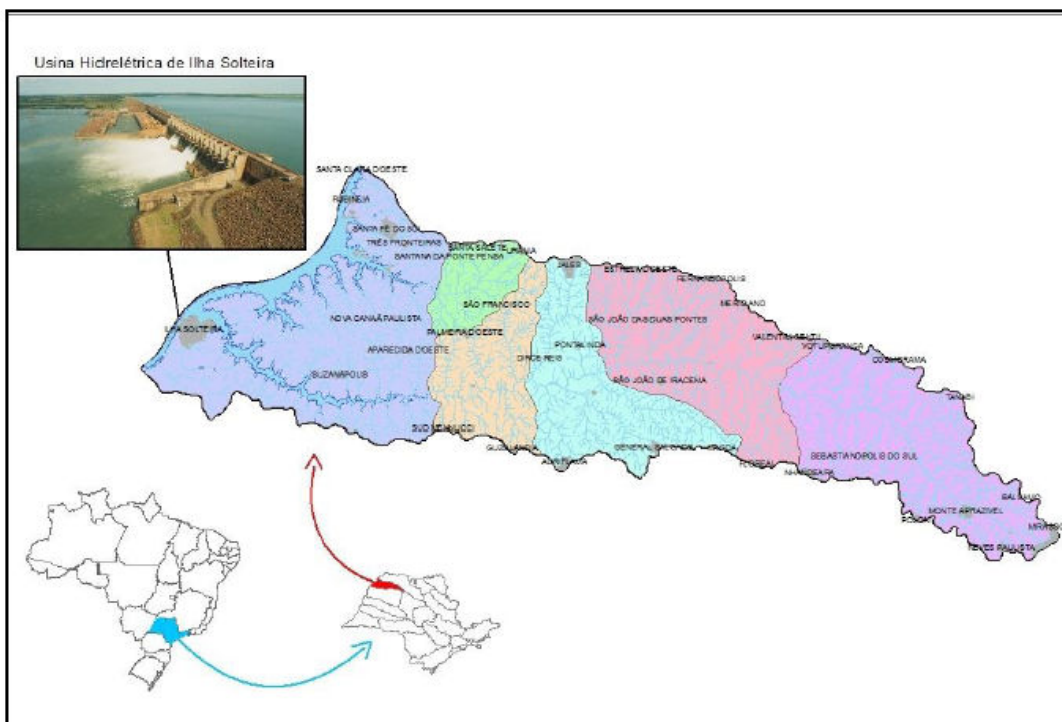
Tabela 01 - Área das sub-bacias da UGRHI-18.

Nome	Sigla	Área (Km ²)	% na Sub Bacia
Baixo São José dos Dourados	SB1 - BSJD	2.243,48	32,97
Ribeirão Ponte Pensa	SB2 - RPP	305,62	4,49
Ribeirão Coqueiro/São José dos Dourados	SB3 - RC/SJD	639,51	9,40
Ribeirão Maribondo/São José dos Dourados	SB4 - RM/SJD	936,98	13,77
Médio São José dos Dourados	SB5 - MSJD	1.285,23	18,89
Alto São José dos Dourados	SB6 - ASJD	1.394,39	20,49
Total da UGRHI 18		6.805,20	100,00

Fonte: Adaptado da IRRIGART, 2015.

A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados (UGRHI 18) dispõe de 1 (uma) grande usina hidrelétrica, a maior do Estado de São Paulo e a terceira maior do Brasil, a Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira, situada no Rio Paraná, entre os municípios de Ilha Solteira (SP) e Selvíria (MS) pertencente a China Three Gorges (CTG). Sua potência instalada é 3.444 MWh. Também conta com 20 (vinte) unidades geradoras com turbinas tipo Francis. A potência instalada corresponde a aproximadamente 18% do potencial hidrelétrico de todo o Estado de São Paulo. A **Figura 04** apresenta a localização do reservatório da usina hidrelétrica, inserido na UGRHI 18.

Figura 04 - Localização das UHE existente na UGRHI 18.

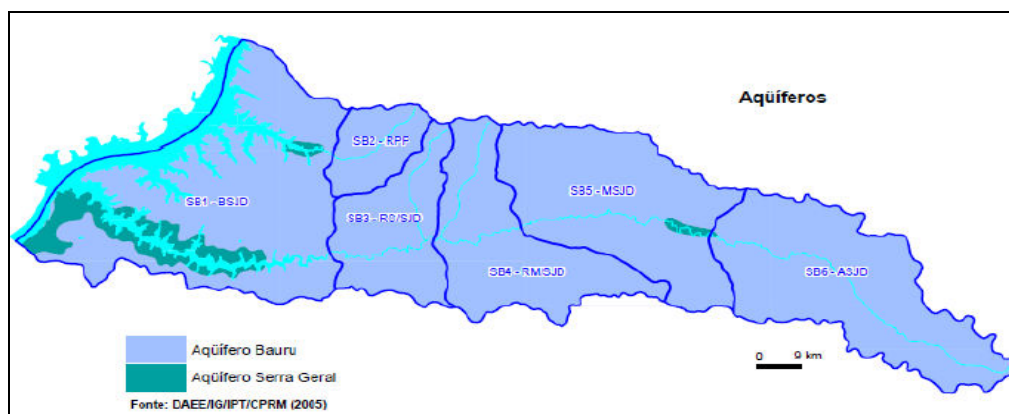


Fonte: IRRIGART, 2015.

A ocorrência das águas subterrâneas na Bacia, conforme descrito no Relatório Zero (IPT, 1999), é condicionada pela presença de três unidades aquíferas, a saber: Sistema Aquífero Bauru, Aquífero Serra Geral e Aquífero Guarani. A área aflorante do Aquífero Bauru corresponde a 94% de toda a área da UGRHI. Os 6 % restantes correspondem à área de afloramento do Aquífero Serra Geral. O Aquífero Guarani ocorre apenas em sub-superfície, em toda a UGRHI 18.

A **Figura 05** apresenta como estão dispostas as Águas subterrâneas na UGRHI 18 (Aquífero Bauru e Serra Geral).

Figura 05 - Águas subterrâneas na UGRHI 18 (Aquífero Bauru e Serra Geral).

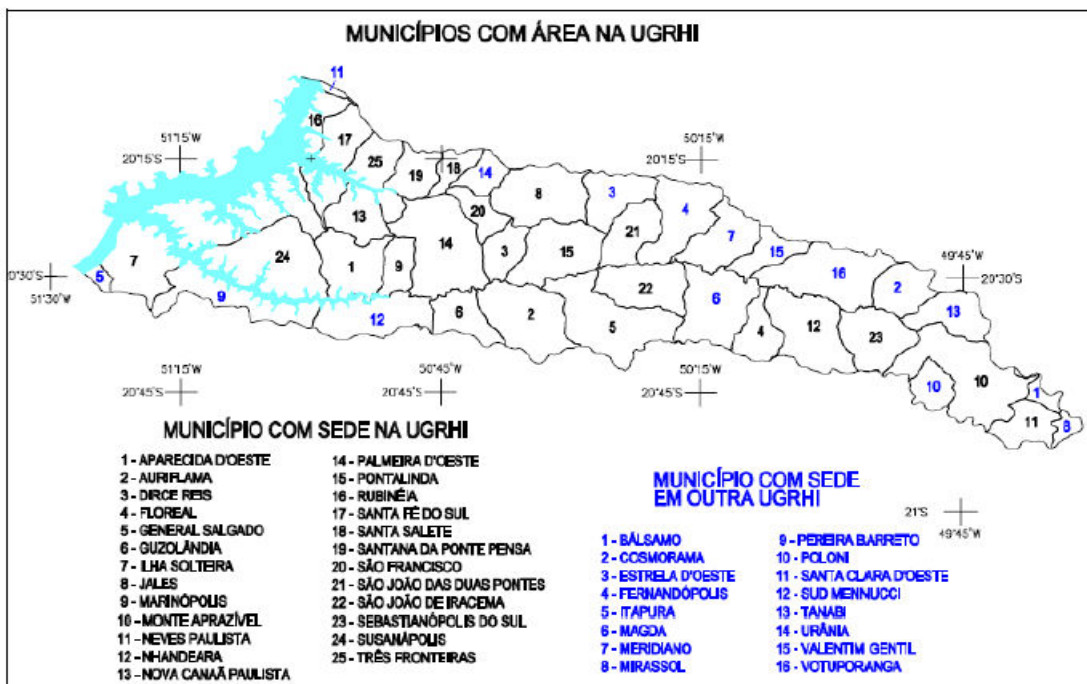


Fonte: IRRIGART, 2015.

2.2 Municípios que compõem a UGRHI 18

A Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados é composta por 25 municípios com sede em sua área: Aparecida d'Oeste, Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Jales, Marinópolis, Monte Aprazível, Neves Paulista, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santa Fé do Sul, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Sebastianópolis do Sul, Suzanápolis e Três Fronteiras. Sendo que dos mesmos, 11 possuem território totalmente nela incluídos e os outros 14 possuem, também, áreas em UGRHIs vizinhas. Além disso, 16 outros municípios, com sede em outras UGRHIs, possuem território na área da UGRHI 18, conforme a **Figura 06**.

Figura 06 - Mapa indicando a condição dos municípios quanto à inserção de sua área.



Fonte: IPT, 1999.

Os municípios com inserção total e municípios inseridos parcialmente na UGRHI 18, estão representados na **Tabela 02**, os municípios com inserção total na UGRHI estão representados na **Tabela 03**, as informações sobre os municípios parcialmente inseridos na UGRHI, cuja sede localiza-se nesta UGRHI estão representados na **Tabela 04** e na **Tabela 05** estão representadas as informações sobre os municípios parcialmente inseridos na UGRHI, cuja sede localiza-se em outra UGRHI.

Tabela 02 - Municípios com inserção total e municípios inseridos parcialmente na UGRHI 18.

Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Área parcialmente contida em UGRHI adjacente	
		Área Urbana	Área Rural
Aparecida d'Oeste	Sim	-	-
Auriflama	Não	19	19
Dirce Reis	Sim	-	-
Floreal	Não	19	19
General Salgado	Não	-	19
Guzôlandia	Não	-	19
Ilha Solteira	Não	-	19
Jales	Não	15	15
Marinópolis	Sim	-	-
Monte Aprazível	Não	-	15 e 19
Neves Paulista	Não	-	16 e 19
Nhandeara	Não	19	19
Nova Canaã Paulista	Sim	-	-
Palmeira D' Oeste	Sim	-	-
Pontalinda	Sim	-	-
Rubnéia	Sim	-	-
Santa Fé do Sul	Não	-	15
Santa Salete	Não	-	15
Santana da Ponte Pensa	Não	-	15
São Francisco	Sim	-	-
São João das Duas Pontes	Sim	-	-
São João de Iracema	Sim	-	-
Sebastianópolis do Sul	Sim	-	-
Suzanápolis	Sim	-	15
Três Fronteiras	Não	-	-

Fonte: CRHi/SSRH, 2016.

Tabela 03 - Municípios com inserção total na UGRHI 18.

Municípios com sede na UGRHI 18	Total (Km²)
Aparecida d'Oeste	181,143
Dirce Reis	86,994
Marinópolis	77,428
Nova Canaã Paulista	122,071
Palmeira D' Oeste	321,562
Pontalinda	211,204
Rubinéia	241,106
São Francisco	74,783
São João das Duas Pontes	128,112
São João de Iracema	179,977
Sebastianópolis do Sul	169,397
Suzanápolis	329,550
Área Total	2.123,327

Fonte: CRHi/SSRH, 2016.

Tabela 04 - Informações sobre os municípios parcialmente inseridos na UGRHI 18, cuja sede localiza-se nesta UGRHI.

Municípios	Área na UGRHI 18		Área fora da UGRHI 18		UGRHI
	Km²	%	Km²	%	
Auriflama	248,724	57,31	185,276	42,69	19-BT
Floreal	101,050	49,46	103,250	50,54	19-BT
General Salgado	304,541	61,74	188,759	38,26	19-BT
Guzôlandia	114,041	20,96	429,959	79,04	19-BT
Ilha Solteira	566,126	85,61	95,174	14,39	19-BT
Jales	227,020	61,77	140,490	38,23	15-TG
Monte Aprazível	327,582	65,93	169,318	34,07	15-TG e 19-BT
Neves Paulista	103,316	47,33	114,984	52,67	16-TB e 19-BT
Nhandeara	240,373	55,16	195,427	44,84	19-BT
Santa Fé do Sul	189,124	91,30	18,070	8,70	15-TG
Santa Salete	58,596	72,30	22,420	27,70	15-TG
Santana da Ponte Pensa	97,133	73,60	34,790	26,40	15-TG
Três Fronteiras	136,362	90,60	14,100	9,40	15-TG
Total UGRHI 18	2.713,988		1.712,017		

Fonte: CRHi/SSRH, 2016.

Tabela 05 - Informações sobre os municípios parcialmente inseridos na UGRHI 18, cuja sede localiza-se em outra UGRHI.

Municípios	Área na UGRHI 18		Área fora da UGRHI 18		UGRHI
	Km ²	%	Km ²	%	
Itapura	24,160	8,00	277,490	92,00	19-BT
Pereira Barreto	211,670	21,62	767,210	78,38	19-BT
Santa Clara D'Oeste	11,890	6,70	165,970	93,30	15-TG
Sud Menuci	202,370	36,09	358,310	63,91	19-BT
Urânia	66,290	31,90	141,840	68,10	15-TG
Magda	230,680	73,94	81,320	26,06	19-BT
Estrela D' Oeste	133,610	44,50	166,780	55,50	15-TG
Fernandópolis	196,360	35,60	354,780	64,40	15-TG
Meridiano	157,040	68,60	71,720	31,40	15-TG
Valentim Gentil	87,190	57,50	64,350	42,50	15-TG
Votuporanga	260,280	60,80	168,070	39,20	15-TG
Bálsamo	28,150	18,20	126,830	81,80	15-TG
Cosmorama	120,380	26,70	330,550	73,30	15-TG
Mirassol	28,300	11,64	214,900	88,36	15-TG e 16-TB
Poloni	75,950	56,90	57,550	43,10	19-BT
Tanabi	133,580	17,80	617,180	82,20	15-TG
Total UGRHI 18	1.967,900		3.964,850		

Fonte: CRHi/SSRH, 2016.

2.3 Características Gerais

O **Quadro 01** abaixo apresenta dados básicos sobre a UGRHI 18: População (total, urbana e rural); Área de drenagem; principais rios, reservatórios, Aquíferos e Mananciais; Disponibilidades hídricas; principais atividades econômicas; Vegetação remanescente e Unidades de Conservação.

Quadro 01 - Características Gerais sobre a UGRHI 18.

População <small>SEADE, 2018</small>	Total (2018)	Urbana (2018)	Rural (2018)
	228.181 hab.	90,0%	10,0%
Área	Área territorial <small>SEADE, 2018</small>	Área de drenagem <small>São Paulo, 2006</small>	
	6.247,3 km ²	6.783 km ²	
Principais rios e reservatórios <small>CBH-SJD, 2015</small>	Rios: São José dos Dourados e Paraná. Ribeirões: Ponte Pensa, Coqueiro e Marimbondo. Reservatórios: Ilha Solteira.		
Aquíferos livres <small>CETESB, 2016</small>	Serra Geral e Bauru		
Principais mananciais superficiais <small>CBH-SJD, 2014</small>	Nascentes do Rio São José dos Dourados e do Córrego da Água Limpa; Córrego Cabeceira Comprida; e Ribeirões Ponte Pensa e Coqueiro.		
Disponibilidade hídrica superficial <small>São Paulo, 2006</small>	Vazão média (Q_{médio})	Vazão mínima (Q_{7,10})	Vazão Q_{95%}
	51 m ³ /s	12 m ³ /s	16 m ³ /s
Disponibilidade hídrica subterrânea <small>São Paulo, 2006</small>	Reserva Explotável		
	4 m ³ /s		
Principais atividades econômicas <small>CBH-SJD, 2015</small>	A principal fonte econômica está ligada à pecuária de leite e fruticultura, mas a piscicultura tem apresentado destaque. Na região encontra-se um centro de pesquisas da EMBRAPA que auxilia os produtores de frutas. O setor comercial está concentrado principalmente nos municípios de Jales e Santa Fé do Sul.		
Vegetação remanescente <small>São Paulo, 2009</small>	Apresenta 449 km ² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 6,5% da área da UGRHI. As principais formações são a Floresta Estacional Semidecidual e a Formação Arbórea/ Arbustiva em Região de Várzea.		
Áreas Protegidas <small>MMA, 2018; FF, 2018</small>	Não há Unidades de Conservação nesta UGRHI.		

Fonte: SEADE. IMP, 2018 / São Paulo (Estado), 2006 / CBH-SJD, 2015 / CETESB, 2016 / IF, 2010/ MMA, 2018 / FF, 2018.

3 Quadros Síntese da Situação dos Recursos Hídricos






3.1 Disponibilidade, Demanda e Balanço

3.1.1 Disponibilidade das águas

Síntese da Situação

O **Quadro 02** apresenta a disponibilidade das águas na UGRHI 18 no período de 2014 a 2018.

Quadro 02 – Disponibilidade das águas.

Parâmetros	2014	2015	2016	2017	2018
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)					
	7.103,64	7.084,68	7.072,62	7.060,58	7.048,51

Quadro 03 - Valores de Referência para Disponibilidade per capita - Qmédio em relação à população total.

Disponibilidade per capita - Qmédio em relação à população total
> 2500 m ³ /hab.ano - Boa
entre 1500 e 2500 m ³ /hab.ano - Atenção
< 1500 m ³ /hab.ano - Crítica

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Analisando a disponibilidade das águas da UGRHI 18, constata-se que a mesma se encontra em situação confortável, pois apresenta valor superior a 2.500 m³/hab.ano, classificada como “Boa”. O declínio da disponibilidade per capita de água, observado no período entre 2014 a 2018, é associado ao crescimento populacional que vem sendo registrado em alguns dos municípios, como mostra a **Tabela 06**.

De 2017 para 2018 houve um crescimento de 0,17% da população da UGRHI 18 e também um decréscimo de 0,17% da disponibilidade hídrica superficial por habitante, portanto a quantidade de água continua a mesma, mas a disponibilidade mudou em função do aumento da população.

Tabela 06 - População Total da UGRHI 18.

Município	População: nº total de habitantes				
	2014	2015	2016	2017	2018
Aparecida d'Oeste	4.317	4.283	4.253	4.222	4.192
Auriflama	14.331	14.366	14.387	14.408	14.429
Dirce Reis	1.704	1.708	1.710	1.712	1.713
Floreal	2.942	2.926	2.912	2.897	2.884
General Salgado	10.683	10.686	10.679	10.671	10.663
Guzolândia	4.898	4.936	4.970	5.004	5.038
Ilha Solteira	25.400	25.487	25.539	25.591	25.643
Jales	47.137	47.170	47.187	47.204	47.220
Marinópolis	2.104	2.101	2.100	2.100	2.098
Monte Aprazível	22.557	22.773	22.909	23.045	23.181
Neves Paulista	8.727	8.716	8.697	8.677	8.659
Nhandeara	10.780	10.795	10.793	10.790	10.787
Nova Canaã Paulista	2.039	2.020	2.003	1.987	1.970
Palmeira d'Oeste	9.368	9.313	9.276	9.239	9.203
Pontalinda	4.249	4.295	4.333	4.370	4.409
Rubinéia	2.919	2.934	2.945	2.956	2.967
Santa Fé do Sul	29.886	30.056	30.204	30.353	30.503
Santa Salete	1.447	1.447	1.446	1.444	1.443
Santana da Ponte Pensa	1.581	1.566	1.555	1.543	1.532
São Francisco	2.746	2.735	2.723	2.712	2.700
São João das Duas Pontes	2.527	2.517	2.508	2.501	2.492
São João de Iracema	1.812	1.820	1.826	1.832	1.838
Sebastianópolis do Sul	3.154	3.186	3.207	3.229	3.250
Suzanápolis	3.624	3.688	3.738	3.790	3.842
Três Fronteiras	5.478	5.492	5.503	5.514	5.525
TOTAL	226.410	227.016	227.403	227.791	228.181

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tratando-se de disponibilidade hídrica, deve haver também a preocupação com a qualidade desse recurso hídrico, além da quantidade. A poluição ambiental é um indicador que verifica a degradação da qualidade ambiental, onde direta ou indiretamente pode causar impactos na disponibilidade hídrica. A principal consequência da incidência de ocorrências de poluição ambiental está na contaminação do lençol freático. A vulnerabilidade da água subterrânea se dá por diferentes formas de contaminação química e biológica, quer seja pelo lançamento inadequado de fertilizantes, agrotóxicos, pela disposição inadequada de resíduos sólidos domésticos e industriais.

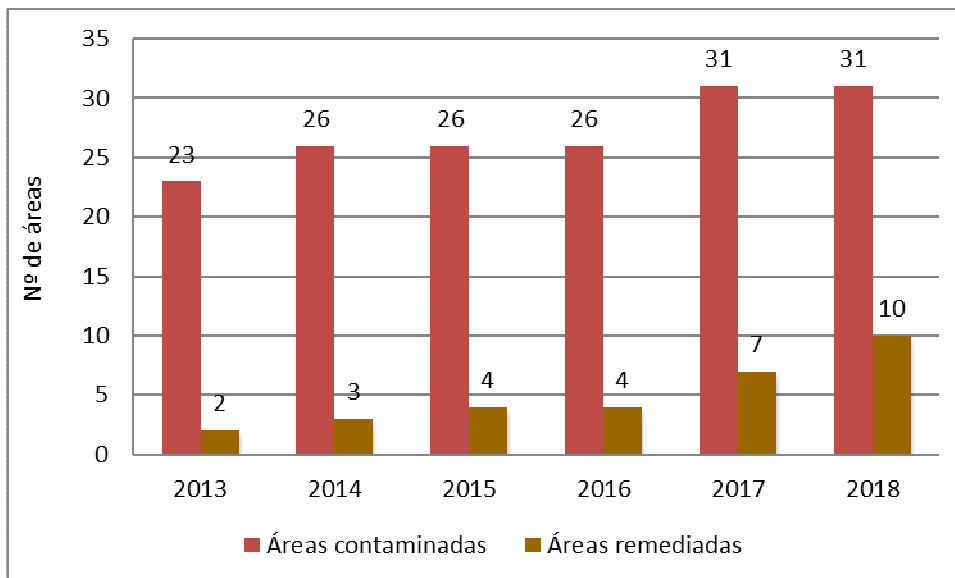
A grande maioria das ocorrências de contaminação registradas atinge o lençol freático, contaminando as águas subterrâneas. Verificamos na **Tabela 07, Gráfico 01 e 02**, que o número de áreas contaminadas vem crescendo a cada ano e o número de áreas remediadas é muito baixo em relação ao total das áreas contaminadas, conforme dados apresentados.

Tabela 07 - Indicador de poluição ambiental e controle de poluição ambiental na UGRHI 18 do ano 2013 a 2018.

Variável	Indicador	Parâmetro	Ano	Ocorrências
Poluição Ambiental	Contaminação Ambiental	Número de áreas contaminadas por ano em que o contaminante atingiu o solo ou água (P.06-A)	2013	23
			2014	26
			2015	26
			2016	26
			2017	31
			2018	31
			2013	2
			2014	3
			2015	4
			2016	4
Controle da Poluição Ambiental	Controle da Poluição Ambiental	Número de áreas remediadas por ano (R.03-A)	2017	7
			2018	10
			2013	0
			2014	0
			2015	0
			2016	4
			2017	0
			2018	3

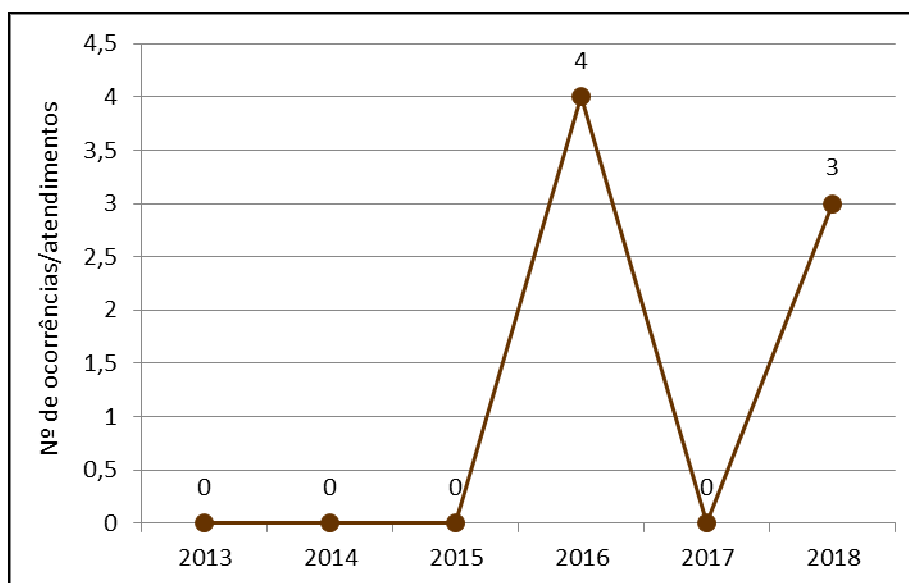
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Gráfico 01 - Número de áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou água e Número de áreas remediadas por ano.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Gráfico 02 - Número de ocorrências por ano de descarga/ derrame de produtos químicos no solo ou na água / atendimento.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Referente ao Indicador de poluição ambiental na UGRHI 18, no que tange ao controle de poluição ambiental nos anos de 2013 a 2015 não foi registrado nenhuma ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água, no entanto, em 2016 houve 4 registros, em 2017 não houve nenhum registro novamente e em 2018 houve 3 registros.

Apresenta-se na **Tabela 08** a relação dos municípios que sofreram algum tipo de contaminação em 2018, de acordo com a CETESB.

Tabela 08 - Relação dos municípios que sofreram algum tipo de contaminação em 2018.

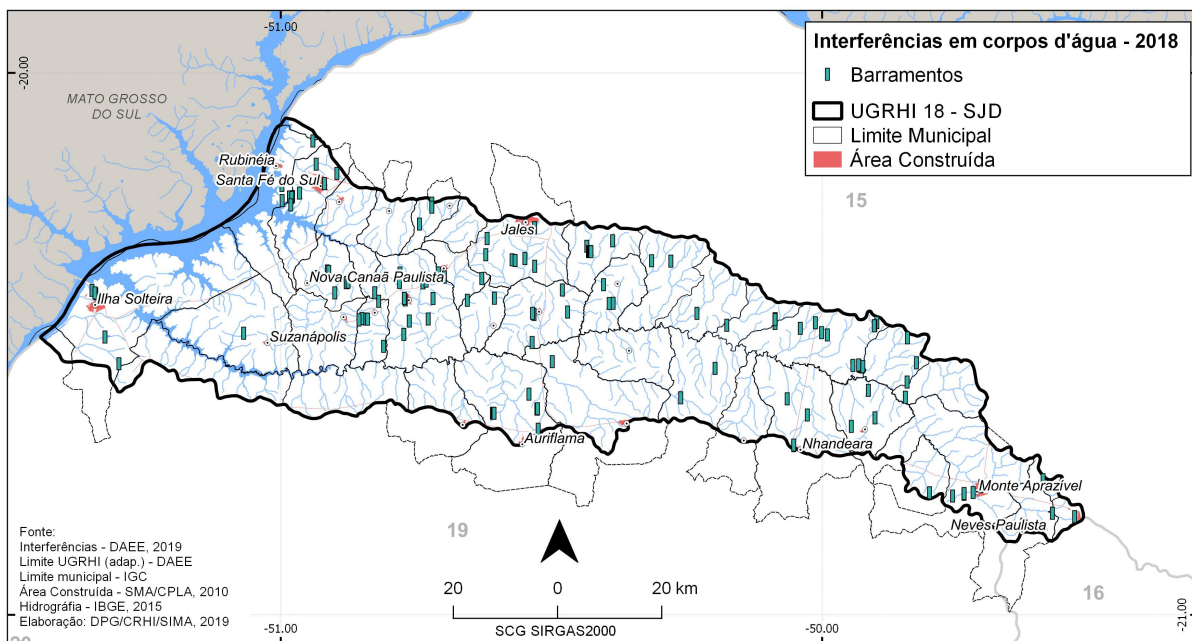
Municípios	Áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água: n° de áreas/ano	Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água: n° de ocorrências/ ano
Floreal	2	1
General Salgado	1	0
Ilha Solteira	1	0
Jales	8	1
Monte Aprazível	6	0
Neves Paulista	2	0
Nhandeara	1	1
Palmeira d'Oeste	1	0
Santa Fé do Sul	8	0
Sebastianópolis do Sul	1	0
TOTAL	31	3

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Considerando o aumento do número de outorgas e a dinâmica socioeconômica, pode-se dizer que as demandas não consuntivas (barramentos, canalizações, piscinões, retificações e travessias) também tendem a aumentar ao longo dos anos, aumentando assim a necessidade de infra-estruturas nestes cursos d'água. Essas atividades não afetam a disponibilidade quantitativa da água, porém podem ter efeitos sobre a qualidade da água ou sobre o regime de vazões do manancial.

As interferências em corpos de água por meio de número de barramentos constam na **Figura 07, Tabela 09, Gráfico 03 e Tabela 10**, onde pode-se observar a quantidade de barramentos na UGRHI 18 com seus respectivos municípios pertencentes. Observa-se que Votuporanga, com 14 barramentos na UGRHI 18, lidera em quantidade, seguida por Palmeira D'Oeste com 11 barramentos e Auriflora com 9 barramentos.

Figura 07 - Localização dos pontos de barramento na UGRHI 18.



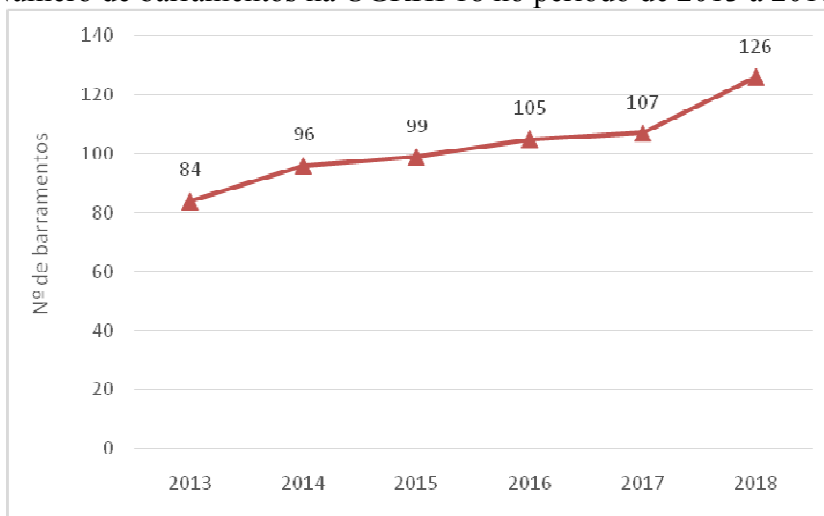
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 09: Número de barramentos na UGRHI 18 no período de 2013 a 2018.

Ano	Nº de barramentos
2013	84
2014	96
2015	99
2016	105
2017	107
2018	126

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Gráfico 03 - Número de barramentos na UGRHI 18 no período de 2013 a 2018.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 10 - Relação dos municípios que sofrem interferência em corpos de água por meio de barramentos em 2018 – DAEE.

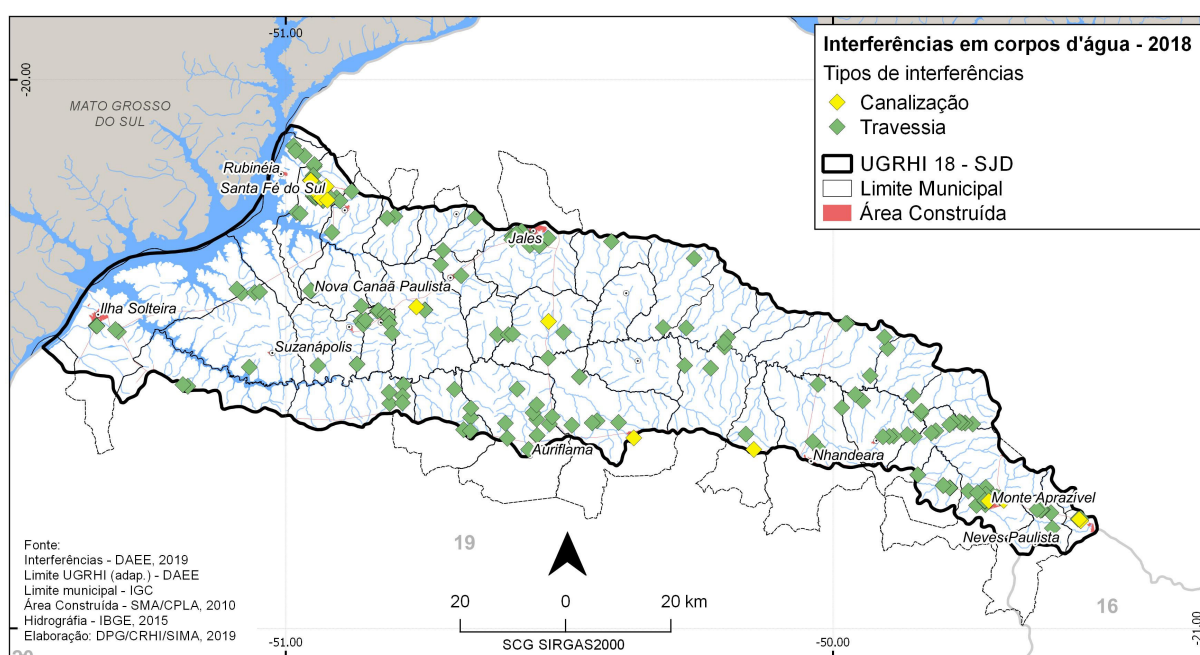
UGRHI	Ano	COD_IBGE+UGRHI	Município	P.08-D: nº total de barramentos
18	2018	350260618	Aparecida d'Oeste	0
18	2018	350420618	Auriflama	9
18	2018	350480018	Bálsamo	1
18	2018	351290218	Cosmorama	3
18	2018	351385018	Dirce Reis	2
18	2018	351520218	Estrela d'Oeste	7
18	2018	351550918	Fernandópolis	2
18	2018	351590518	Floreal	0
18	2018	351690318	General Salgado	1
18	2018	351890918	Guzolândia	0
18	2018	352044218	Ilha Solteira	5
18	2018	352300818	Itapura	0
18	2018	352480818	Jales	7
18	2018	352830418	Magda	2
18	2018	352910418	Marinópolis	6
18	2018	352960918	Meridiano	1
18	2018	353030018	Mirassol	2
18	2018	353140718	Monte Aprazível	7
18	2018	353250418	Neves Paulista	1
18	2018	353260318	Nhandeara	4
18	2018	353284318	Nova Canaã Paulista	7
18	2018	353520018	Palmeira d'Oeste	11
18	2018	353740418	Pereira Barreto	0
18	2018	353990518	Poloni	1
18	2018	354025918	Pontalinda	5
18	2018	354450918	Rubinéia	4
18	2018	354610818	Santa Clara d'Oeste	0
18	2018	354660318	Santa Fé do Sul	7
18	2018	354765018	Santa Salete	3
18	2018	354720518	Santana da Ponte Pensa	0
18	2018	354900318	São Francisco	3
18	2018	354920118	São João das Duas Pontes	3
18	2018	354925018	São João de Iracema	0
18	2018	355130618	Sebastianópolis do Sul	3
18	2018	355230418	Sud Mennucci	0
18	2018	355255118	Suzanápolis	1
18	2018	355340118	Tanabi	1

18	2018	355490418	Três Fronteiras	0
18	2018	355580218	Urânia	0
18	2018	355610718	Valentim Gentil	3
18	2018	355710518	Votuporanga	14
TOTAL				126

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

A **Figura 08** apresenta as Interferências em corpos d'água na UGRHI 18, dividida em Canalização e Travessia.

Figura 08 - Interferências em corpos d'água na UGRHI 18.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

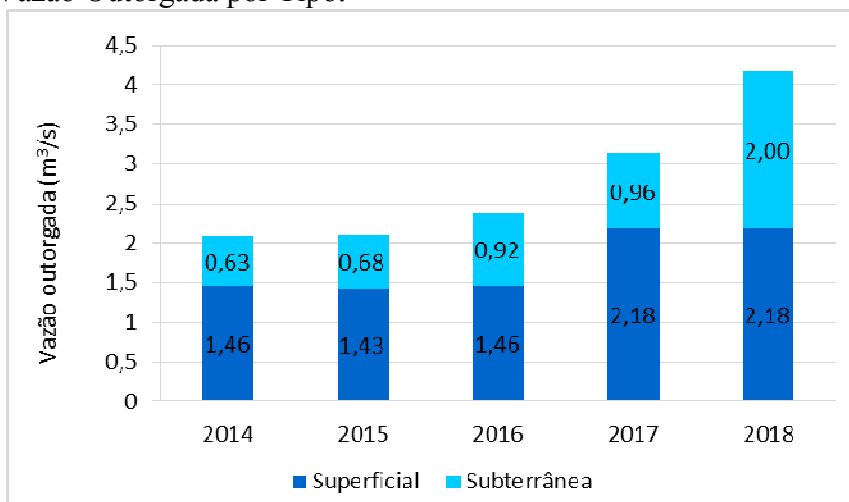
O **ANEXO I** apresenta o Monitoramento Pluviométrico e Fluviométrico e as precipitações de Janeiro a Dezembro no ano de 2018, registradas nos municípios que são monitorados e compõe a UGRHI 18.

3.1.2 Demanda das águas

Síntese da Situação

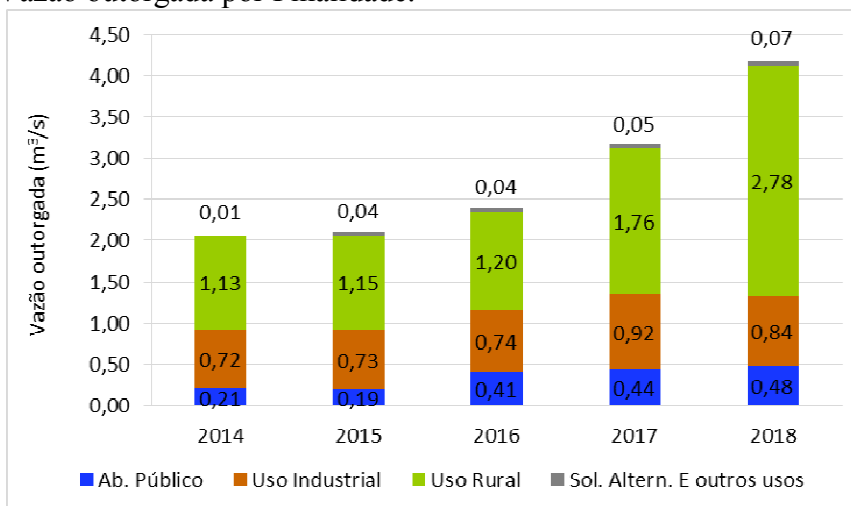
As **Figuras 09** e **10** apresentam a Vazão outorgada de água, através de captação Subterrânea e Superficial e por Finalidade na UGRHI 18, através dos dados obtidos do Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE.

Figura 09 – Vazão Outorgada por Tipo.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 10 – Vazão outorgada por Finalidade.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Com base nos dados disponíveis na **Figura 09**, pode-se observar que a vazão outorgada alcançou, em 2018, o total de 4,18 m³/s, sendo 52,15 % relativo a fontes superficiais e 47,85 % fontes subterrâneas. Do ano 2017 para 2018, o volume outorgado para captação superficial permaneceu o mesmo, sendo 2,18 m³/s, já a vazão outorgada para captações subterrâneas apresentou um aumento de 108,33 %. Este aumento expressivo no volume de captação subterrânea se deve a soma das vazões referentes a dispensa de outorga aos dados e também a regularização das captações que ocorreu em função do aumento dos limites de vazões para dispensa de outorga e também com a implantação do Sistema de Outorga Eletrônica.

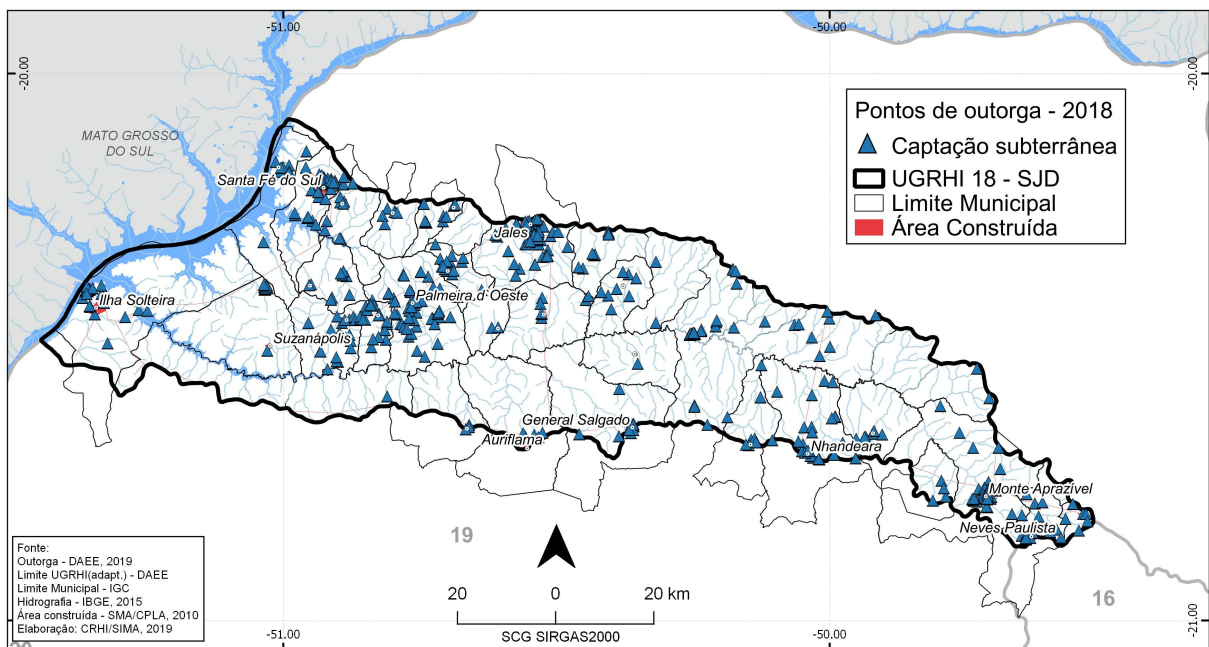
Referente aos usos por finalidade (**Figura 10**), considerando o ano de 2017 para 2018, observou-se que a vazão para Abastecimento Público teve um aumento de 9,09%, a vazão para Uso Industrial apresentou queda de 8,7%, a vazão para Uso Rural apresentou aumento de 58 % , e a vazão para Soluções alternativas e outro usos apresentou aumento de 40% mas se tornando insignificativa quando se compara o valor de 0,05 para 0,07 m³/s.

O maior tipo de uso continua sendo o Rural, representando 66,5 % do Volume Outorgado total.

Deve ser destacado, que há algumas incertezas em relação aos dados, pois sabemos que os volumes e proporções podem não representar com fidelidade a realidade, em razão da existência de usos ainda não regularizados, ou seja, muitos usuários não possuem outorga, limitando o cálculo da demanda sobre as outorgas existentes no banco de dados do DAEE.

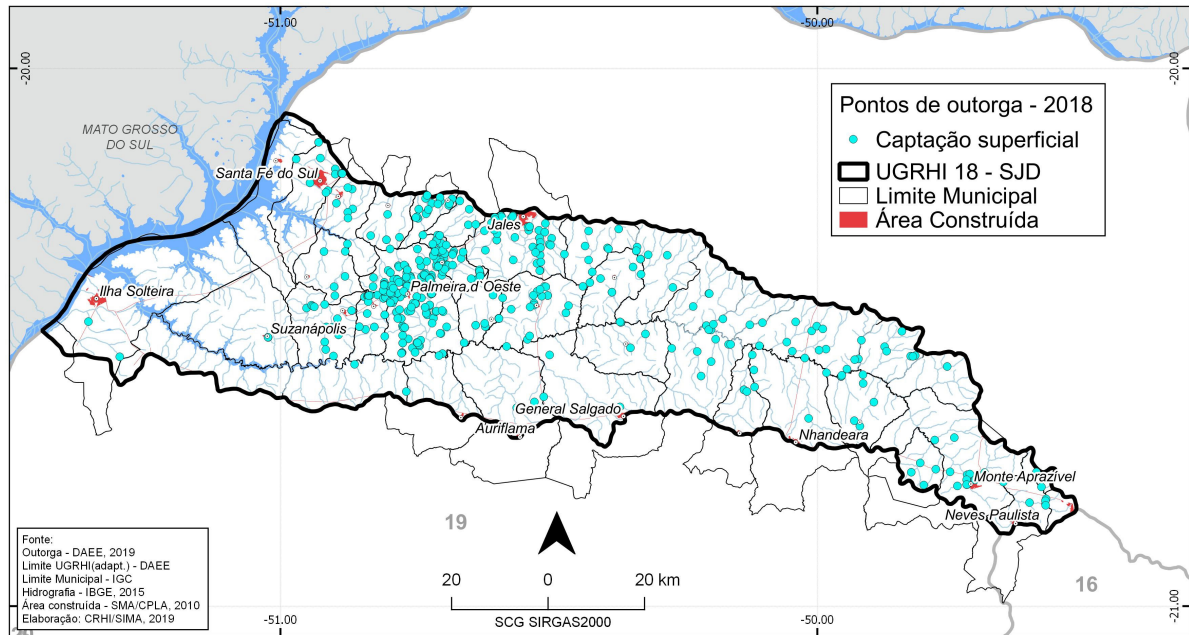
Abaixo são demonstrados os pontos outorgados na UGRHI 18 (DAEE), sendo que na **Figura 11** se encontram os pontos de outorga por tipo de captação subterrânea, na **Figura 12** os pontos de outorgas por captação superficial, e na **Figura 13** os pontos de outorgas por finalidade de captação.

Figura 11 - Pontos de outorgas por captação subterrânea na UGRHI 18 – DAEE.



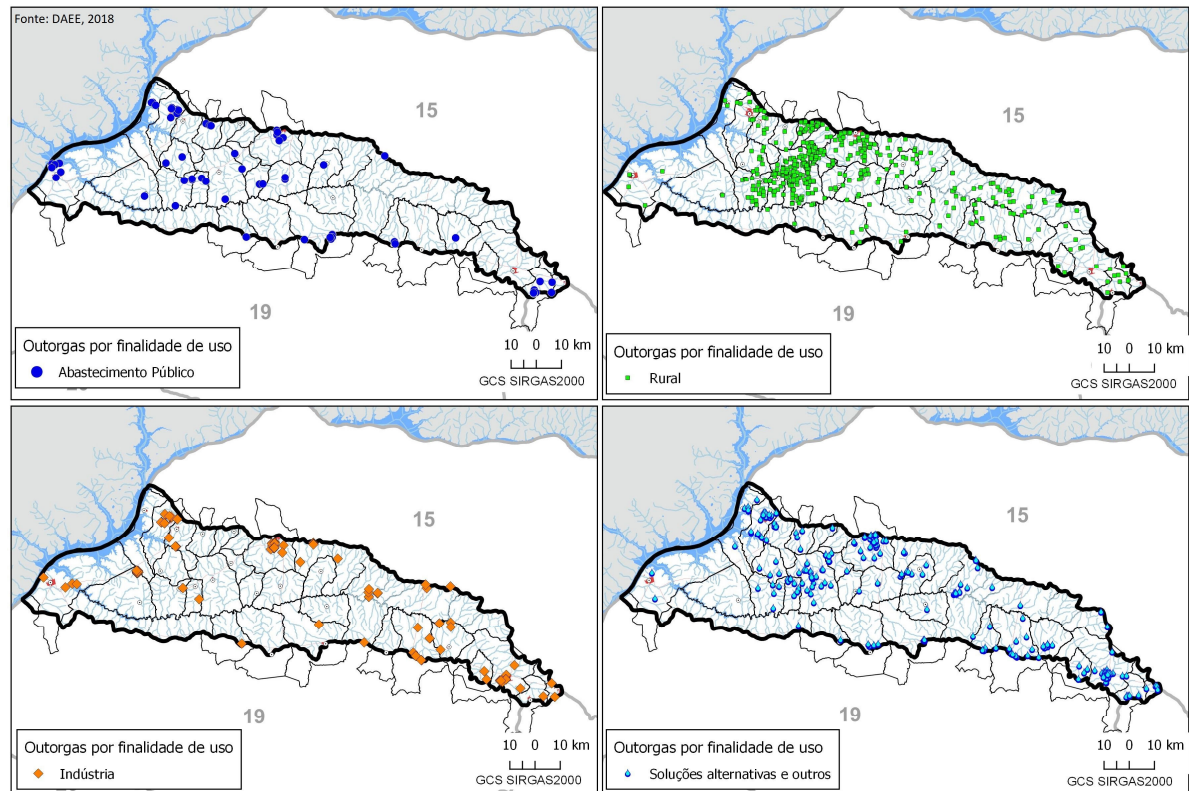
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 12 - Pontos de outorgas por captação superficial na UGRHI 18 – DAEE.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 13 - Pontos de outorga por tipo de finalidade de captação na UGRHI 18 – DAEE.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Na **Tabela 11** são demonstrados os municípios que detém um volume expressivo outorgado pelo DAEE em 2018.

Tabela 11 - Municípios que detém um volume expressivo outorgado em 2018 (DAEE).

Municípios	Demanda de água superficial: m³/s – P01-B
Pontalinda	0,312
Santana da Ponte Pensa	0,276
Palmeira d'Oeste	0,155
Neves Paulista	0,048
Nhandeara	0,045
Monte Aprazível	0,044

Municípios	Demanda de água subterrânea: m³/s P01-C
Jales	0,216
Suzanápolis	0,215
Ilha Solteira	0,128
Santa Fé do Sul	0,076
Neves Paulista	0,053
Aparecida D'Oeste	0,038

Municípios	Demanda de água total: m³/s
Pontalinda	0,322
Snatana da Ponte Pensa	0,281
Jales	0,226
Suzanápolis	0,215
Palmeira D'Oeste	0,161
Ilha Solteira	0,151

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

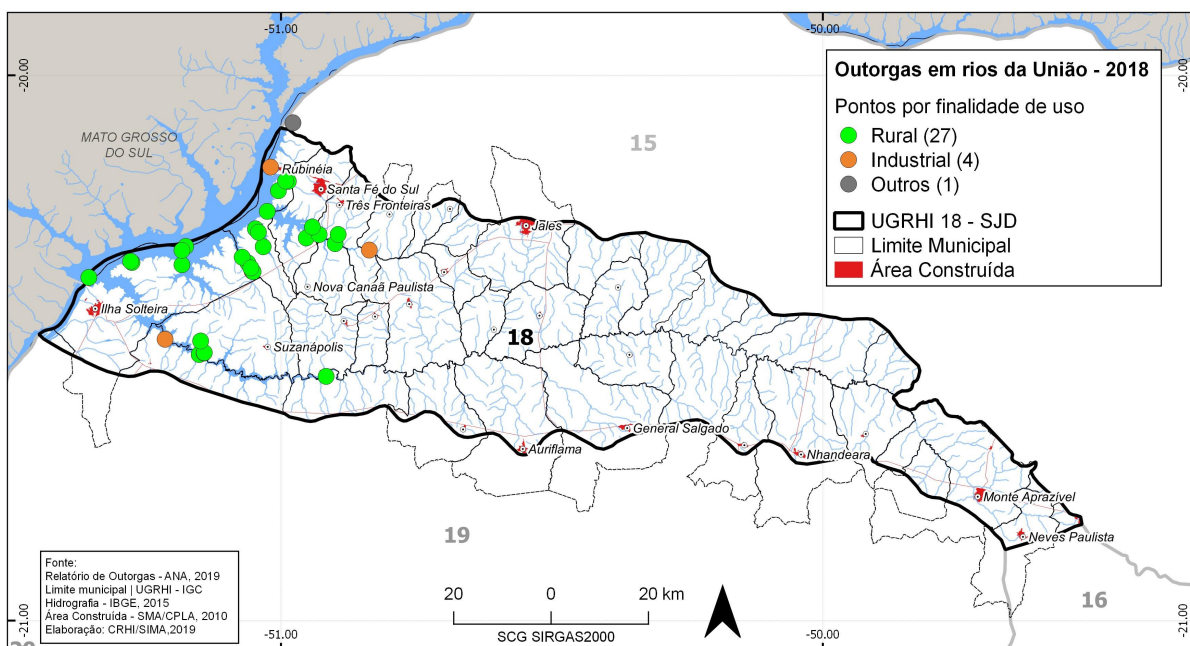
O **Quadro 04** abaixo apresenta a Vazão outorgada de água em rios de domínio da União (m³/s) na UGRHI 18, onde se verificou um aumento significativo no volume outorgado entre 2014-2015, de 42,45%, no entanto houve queda no volume de 2015 até 2018, representado por 23,8 %. Na **Figura 14 e 15** são apresentados os pontos das Outorgas em rios da União na UGRHI 18, que estão concentrados nas sub-bacias 1 e 2 da UGHRI 18 e os pontos por finalidade de uso.

Quadro 04 - Vazão outorgada de água em rios de domínio da União (m³/s).

Ano	2014	2015	2016	2017	2018
Vazão (m³/s)	1,06	1,51	1,44	1,32	1,15

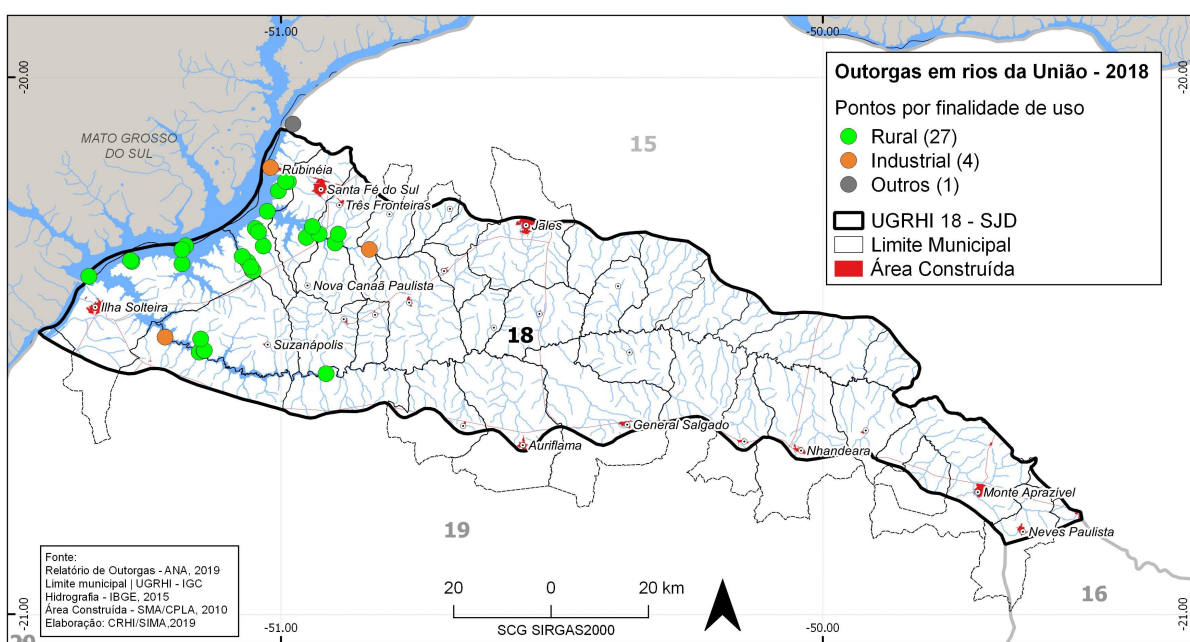
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 14 - Outorgas em rios da União na UGRHI 18.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 15 - Outorgas em rios da União, pontos por finalidade de uso.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

3.1.3 Balanço

Síntese da Situação

Quadro 05 – Situação das vazões outorgadas na UGRHI 18.

Parâmetros	2014	2015	2016	2017	2018
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	4,1	4,1	4,7	6,2	8,2
Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%)	13,1	13,2	15,0	19,7	26,1
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%)	12,1	11,9	12,3	18,3	18,2
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	16,3	17,2	23,1	24,0	50,0

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 06 - Valores de Referência para Vazões Outorgadas e Demanda Subterrânea.

Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	Classificação
≤ 2,5%	ÓTIMA
> 2,5 % e ≤ 15%	BOM
> 15 % e ≤ 25%	REGULAR
> 25% e ≤ 50%	CRITICA
> 50%	RUIM

Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%) / Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%) / Demanda subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	Classificação
≤ 5%	ÓTIMA
> 5 % e ≤ 30%	BOM
> 30 % e ≤ 50%	REGULAR
> 50 % e ≤ 100%	CRITICA
> 100%	RUIM

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

No **Quadro 05** verificou-se que a classificação da Vazão outorgada total em relação à vazão média, Vazão outorgada total em relação à Q95%, e a Vazão outorgada superficial em relação à Q7,10 se encontra praticamente estável no período de 2014-2018, no entanto, observa-se aumento progressivo ano a ano no período analisado da Vazão outorgada total em relação à vazão média que cresceu 32,25% e da Vazão outorgada total em relação à Q95% que cresceu 32,46% de 2017 para 2018. Já a Vazão outorgada superficial em relação à Q7,10 teve uma diminuição de 0,55% de 2017 para 2018.

Em relação a Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis observou-se que, entre 2014-2018, houve uma tendência de aumento em todo o período, principalmente de 2017 para 2018 em que apresentou 108,3% devido a incorporação das vazões de dispensa de outorga aos dados e às regularizações das outorgas.

Vale ressaltar que esse parâmetro deve ser avaliado com maior profundidade, uma vez que os dados oficiais relativos à disponibilidade subterrânea consideram apenas os aquíferos livres, excluindo-se assim o Sistema Aquífero Guarani.

Na **Tabela 12** são observados os dados dos municípios referentes à vazão outorgada de água na UGRHI 18 em 2018.

Tabelas 12 - Dados dos municípios referentes à vazão outorgada de água na UGRHI 18 em 2018.

Município	E.07-A - Vazão outorgada total em relação à Q95%: %	E.07-B - Vazão outorgada total em relação à vazão média: %	E.07-C - Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q7,10): %	E.07-D - Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis: %
Guzolândia	0,41	0,13	0,00	0,03
Auriflâma	0,52	0,16	0,00	0,12
General Salgado	1,64	0,52	0,03	1,61
Rubinéia	2,04	0,64	0,66	1,99
Floreal	3,68	1,17	1,04	2,99
Dirce Reis	3,85	1,18	1,30	3,50
São João das Duas Pontes	4,65	1,45	1,35	5,14
São João de Iracema	4,72	1,47	1,53	6,60
Monte Aprazível	5,61	1,77	1,95	6,75
Nhandeara	5,72	1,80	2,00	7,52
Nova Canaã Paulista	6,60	2,06	2,04	7,79
Três Fronteiras	6,71	2,08	2,35	8,31
Ilha Solteira	9,79	3,09	4,37	8,76
Aparecida d'Oeste	10,13	3,21	5,14	11,10
Marinópolis	10,98	3,41	5,27	15,49
São Francisco	11,09	3,57	5,92	16,27
Sebastianópolis do Sul	12,02	3,72	6,38	23,26
Neves Paulista	16,84	5,32	8,35	32,92
Santa Salete	17,63	5,74	9,10	34,09
Santa Fé do Sul	19,73	6,07	10,70	34,53
Palmeira d'Oeste	21,44	6,70	11,27	35,23
Jales	25,67	8,13	13,00	41,49
Suzanópolis	27,56	8,70	27,70	63,48
Pontalinda	64,43	20,39	84,42	83,23
Santana da Ponte Pensa	93,83	29,02	125,50	107,39

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Como pode ser observado na **Tabela 12**, com relação a Vazão outorgada total em relação à Q95%, Pontalinda e Santana da Ponte Pensa estão classificadas em estado CRÍTICO.

Com relação à Vazão outorgada total em relação à vazão média, Pontalinda está classificada em estado REGULAR e Santana da Ponte Pensa em estado CRÍTICO.

Com relação à Vazão outorgada superficial em relação à Vazão mínima superficial (Q7,10), Pontalinda está classificada em estado CRÍTICO e Santana da Ponte Pensa em estado RUIM.

Com relação à Vazão outorgada subterrânea em relação as reservas exploráveis, Neves Paulista, Santa Salete, Santa Fé do Sul, Palmeira D'Oeste e Jales estão classificadas em estado de ATENÇÃO, Suzanápolis classificada em estado CRÍTICO e Santana da Ponte Pensa em estado RUIM.

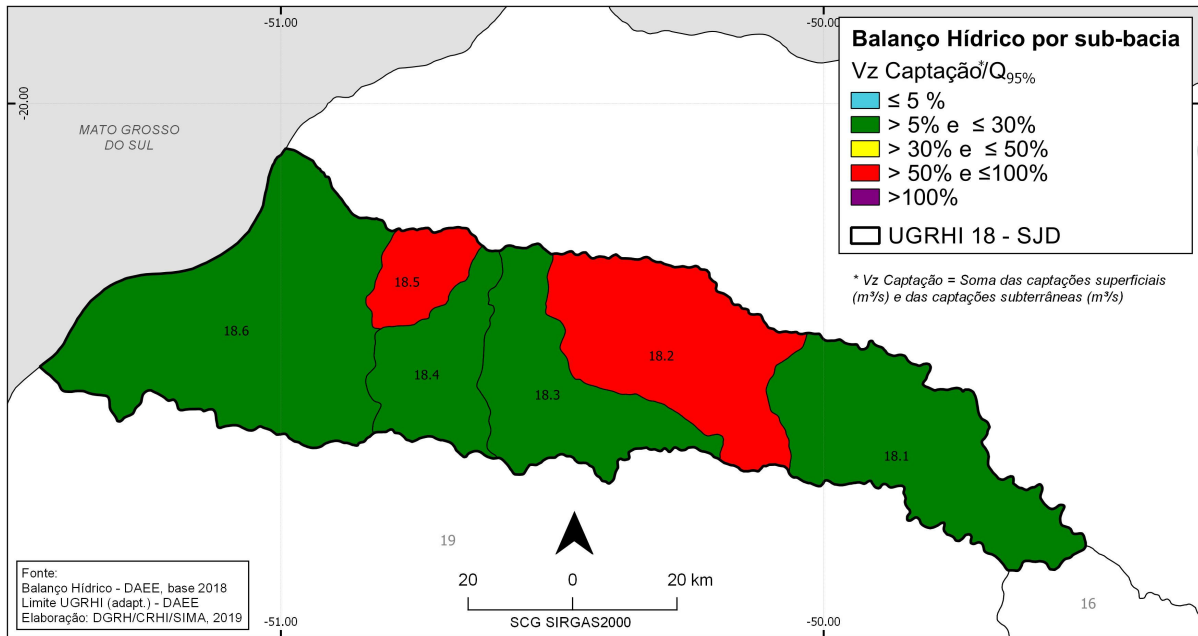
Portanto, os municípios de Suzanápolis, Pontalinda e Santana da Ponte Pensa merecem atenção especial na gestão da demanda pelo uso da água.

Os outros municípios apresentam classificação BOA ou ÓTIMA em todas as vazões outorgadas.

As informações referentes aos dados oficiais relativos a balanço hídrico devem ser vistas com cautela, pois demonstra de maneira geral uma situação “Boa”, nos termos dos valores de referência utilizados, mas como há valores de demanda provavelmente menores do que o que realmente existe, existe um risco desses dados expressarem uma situação menos crítica do que a realidade.

A **Figura 16** apresenta a UGRHI 18, dividida por sub-bacias e com a classificação do seu respectivo Balanço Hídrico, ou seja, a porcentagem da Vazão de Captação em relação a Vazão Q95 %.

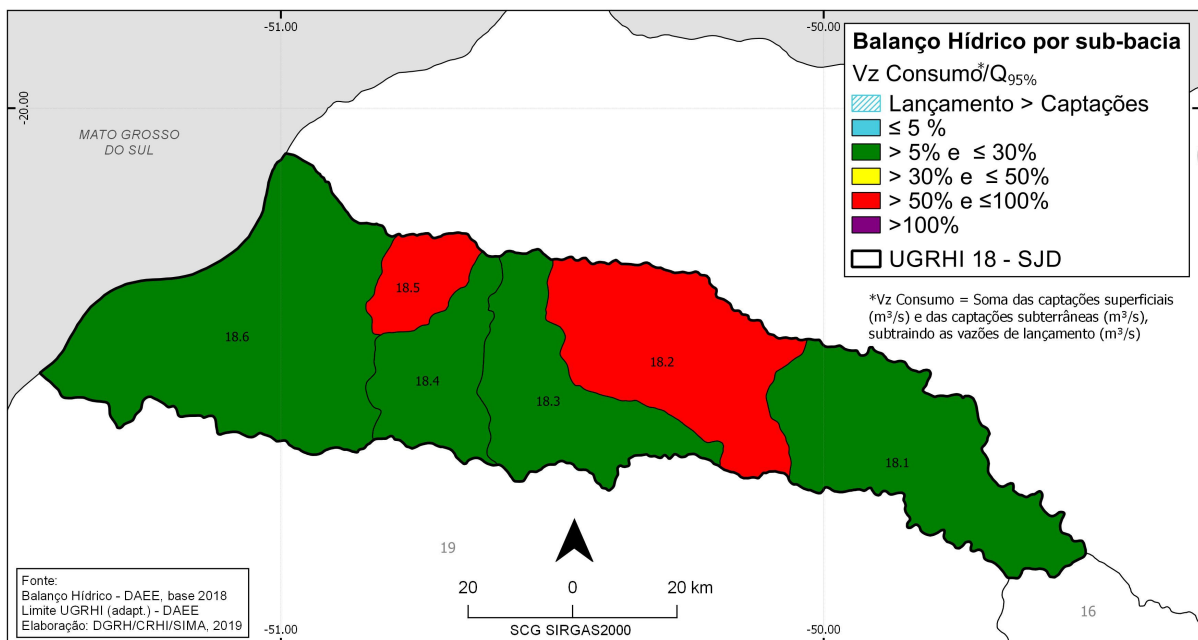
Figura 16 – Balanço Hídrico por sub-bacia – Vz captação / Q95%.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

A **Figura 17** apresenta a UGRHI 18, dividida por sub-bacias e com a classificação do seu respectivo Balanço Hídrico, ou seja, a porcentagem da Vazão de Consumo em relação a Vazão Q95 %.

Figura 17 – Balanço Hídrico por sub-bacia – Vz Consumo / Q95%.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Através da observação das **Figuras 16 e 17**, pode ser visto que as sub-bacias 2 e 5 estão classificadas como estado CRÍTICO, ou seja, as Vazões de captação e Consumo representam mais de 50% da vazão de referência Q95%.

Também como forma de exibir a criticidade da situação do balanço hídrico na UGRHI 18, a **Tabela 13** apresenta a Disponibilidade hídrica superficial, dados 2017, segundo Nogarini (2019), calculando-se a porcentagem da demanda das águas superficiais em relação à Vazão usada como referência para as Outorgas pelo DAEE ($Q_{7,10}$). Também foi feita uma classificação de acordo com os valores de referência do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH, conforme **Tabela 14**.

Tabela 13 - Disponibilidade hídrica superficial na UGRHI 18 – DAEE.

Sub-bacia	Vazão Outorgada (m ³ /s)	Vazão de referência ($Q_{7,10}$)(m ³ /s)	Vazão outorgada em relação a $Q_{7,10}$: %
6	0,0764519	2,338	3,27
5	0,0698115	4,491	1,554
4	0,0683867	6,036	1,133
3	0,4288592	7,07	6,066
2	0,4409674	0,507	86,976
1	0,3863803	10,33	3,74

Fonte: Adaptado de DAEE, 2017 / NOGARINI, 2019.

Tabela 14 – Valores de referência para classificação da Demanda total em relação a $Q_{7,10}$.

Demanda total em relação a $Q_{7,10}$
< 30% - Boa
30% a 50% - Atenção
> 50% - Crítica

Fonte: Adaptado de São Paulo, 2017.

Como pode ser observado na **Tabela 13**, a Demanda Superficial em relação à $Q_{7,10}$ (%) é classificada como “Boa” nas Sub-bacias 1, 3, 4, 5 e 6 e como “Crítica” na Sub-bacia 2.

A **Tabela 15** e **Figura 18** apresentam a Disponibilidade Hídrica de cada Sub-bacia, a partir do cálculo da diferença entre a Vazão Outorgável pelo Órgão Gestor (50% da $Q_{7,10}$) e a Vazão já outorgada.

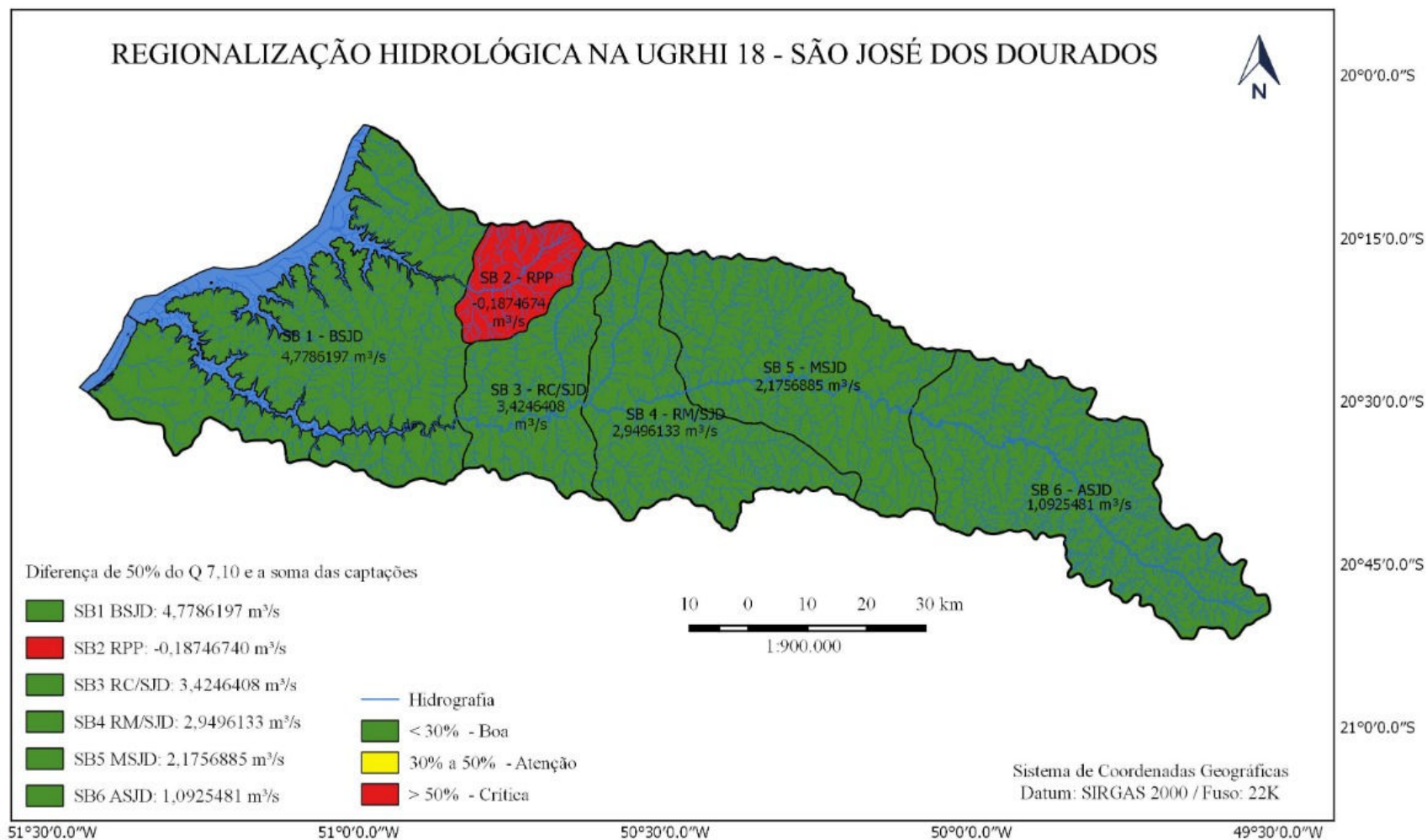
Tabela 15 – Disponibilidade hídrica – outorgável das Sub-bacias da UGRHI 18

Sub- bacia	Q_{7,10} 50% Outorgável (m³/s)	Disponibilidade Hídrica outorgável (m³/s)
6	1,169	1,093
5	2,2455	2,176
4	3,018	2,95
3	3,535	3,106
2	0,2535	-0,187
1	5,165	4,779

Fonte: Adaptado de DAEE (2017) / NOGARINI, 2019.

Como pode ser novamente observado, a sub-bacia 2 já ultrapassou 73,8% do seu limite de vazão para outorga, ou seja, sua vazão outorgável é de 0,2535 m³/s, no entanto, já tem outorgada 0,4409674 m³/s e por isso está em situação crítica.

Figura 18 - Regionalização hidrológica na UGRHI 18 por Sub-bacias



Fonte: NOGARINI, 2019.

Para verificação da disponibilidade hídrica superficial na seção de estudo de um curso d'água o DAEE adota os seguintes critérios gerais:

- Vazão mínima remanescente a ser mantida para jusante de qualquer seção onde se instale captação ou barramento: $0,5 Q_{7,10}$;
- Total de usos consuntivos instalados a montante da seção de estudo: Diferença entre todas as vazões captadas (derivações ou retiradas) e as lançadas (retornos) existentes, localizadas a montante da seção;
- Vazão total disponível para outorga de captação a fio d'água em determinada seção: $(0,5 Q_{7,10})$

Vale ressaltar que estes critérios do DAEE, somente são aplicados se não houver disposições em contrário estipuladas pelo Comitê de Bacias Hidrográficas em cuja área de atuação se insere o aproveitamento hidrelétrico (DAEE, 2017).

3.1.4 Orientações para gestão

Para que o balanço entre disponibilidade e demanda pelos recursos hídricos seja cada vez mais positivo e sustentável na UGRHI 18, ações imediatas devem ser empreendidas no sentido de promover a maior permanência da água nas micro bacias, através de práticas de conservação do solo e barramento, além do combate a perdas de água no abastecimento público.

De acordo com Porto e Porto (2008), o estudo da disponibilidade hídrica tem como principal finalidade oferecer subsídios para a identificação de potenciais impactantes nas demandas e no estabelecimento de diretrizes e critérios gerais orientativos para a concessão de outorgas e licenças necessárias para sua execução. Desta forma, considerando que os dados oficiais relativos à disponibilidade subterrânea consideram apenas os aquíferos livres, excluindo-se assim o Sistema Aquífero Guarani, se faz necessário um estudo sobre a disponibilidade hídrica subterrânea dos municípios contidos na UGRHI.

É de extrema importância o processo de outorga pelo uso da água, pois a água é um recurso natural limitado, por isso a necessidade de cuidados para sua utilização devido a sua fragilidade mediante as ações antrópicas, que provocam diversos impactos ambientais, especialmente relacionados aos cursos d'água. Em geral, a outorga tem colaborado para conhecimento dos usos da água, possibilitando que as demandas futuras sejam atendidas (em relação a quantidade e qualidade).

O cadastro de outorgas torna-se imprescindível devido a importância de se conhecer os tipos de uso da água na região e principalmente a legalidade deste uso.

As Ações Recomendadas contidas nas metas/ações do Plano de Bacia 2015 da UGRHI18 são:

MG.4 – ATINGIR 100% DAS AÇÕES DE GESTÃO DA QUALIDADE E QUANTIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS ATÉ 2027:

- AG.9: Estudos sobre a viabilidade de aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis;
- AG.10: Elaboração da carta de vulnerabilidade dos aquíferos na escala 1:50.000 da UGRHI-18;
- AG.11: Efetuar estudos de detalhe sobre a disponibilidade hídrica superficial e subterrânea dos municípios contidos na UGRHI;
- AG.14: Apoio e incentivo às Prefeituras, serviços de saneamento e usuários de água (indústrias, agricultores, entre outros) ao desenvolvimento de ações visando o reúso de água para fins não potáveis.

MG.9 – INCENTIVAR AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA AOS PRODUTORES RURAIS, PROFESSORES E PISCICULTORES

- AG.25: Orientação aos produtores rurais quanto à importância da outorga e treinamento e capacitação sobre os procedimentos das outorgas e licenciamento ambiental

MI. 5 - IMPLEMENTAÇÃO DE 100% DAS AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO ABASTECIMENTO PÚBLICO ATÉ 2027

- AI.10: Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "água"
- AI.11: Implementação de ações de curto prazo de combate a perdas de água no abastecimento público
- AI.12: Implementação de ações de médio prazo de combate a perdas de água no abastecimento público
- AI.13: Implementação de ações de longo prazo de combate a perdas de água no abastecimento público

3.2 Saneamento

3.2.1 Abastecimento de água

Síntese da Situação

A **Tabela 16** apresenta os tipos de captação de água de cada município, para abastecimento urbano, juntamente com o responsável pela operação na UGRHI 18.






Tabelas 16 - Concessionárias e tipos de captação nos municípios da UGRHI 18.

Municípios	Concessão	Tipo de Captação
Aparecida d'Oeste	SABESP	Subterrânea
Auriflama	SABESP	Subterrânea
Dirce Reis	SABESP	Subterrânea
Floreal	SABESP	Subterrânea
General Salgado	SABESP	Subterrânea
Guzolândia	SABESP	Subterrânea
Ilha Solteira	PM	Subterrânea
Jales	SABESP	Subterrânea
Marinópolis	SABESP	Subterrânea
Monte Aprazível	SABESP	Subterrânea/Superficial
Neves Paulista	DAE	Subterrânea
Nhandeara	SABESP	Subterrânea/Superficial
Nova Canaã Paulista	SABESP	Subterrânea
Palmeira d'Oeste	SABESP	Subterrânea/Superficial
Pontalinda	SABESP	Subterrânea
Rubinéia	SABESP	Subterrânea
Santa Fé do Sul	SAEE	Subterrânea/Superficial
Santa Salete	SABESP	Subterrânea
Santana da Ponte Pensa	SABESP	Subterrânea
São Francisco	SABESP	Subterrânea
São João das Duas Pontes	SABESP	Subterrânea
São João de Iracema	DAE	Subterrânea
Sebastianópolis do Sul	SABESP	Subterrânea
Suzanápolis	DAE	Subterrânea
Três Fronteiras	SABESP	Superficial

Fonte: CBH-SJD, 2019.

O **Quadro 07** apresenta o índice de abastecimento de água na UGRHI 18 no período de 2013 a 2017.

Quadro 07 – Abastecimento de água.

Parâmetros	2013	2014	2015	2016	2017
Índice de atendimento urbano de água (%)	 100	 99,9	 99,8	 99,9	 99,9

Nota: Este parâmetro tem um ano de "defasagem". Os dados do ano corrente não estão disponíveis.

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

A **Tabela 17 e Figura 19** apresentam a classificação do Índice de atendimento urbano de água em 2017, por municípios.

Tabela 17 – Classificação do Índice de atendimento urbano de água em 2017, dos Municípios da UGRHI 18.

Município	Índice de atendimento urbano de água: % (2017) E.06-H	Classificação
Aparecida d'Oeste	100,0	Bom
Auriflama	100,0	Bom
Dirce Reis	100,0	Bom
Floreal	100,0	Bom
General Salgado	100,0	Bom
Guzolândia	100,0	Bom
Ilha Solteira	100,0	Bom
Jales	100,0	Bom
Marinópolis	100,0	Bom
Monte Aprazível	100,0	Bom
Neves Paulista*	100,0	Bom
Nhandeara	100,0	Bom
Nova Canaã Paulista	100,0	Bom
Palmeira d'Oeste	100,0	Bom
Pontalinda	94,8	Regular
Rubinéia	100,0	Bom
Santa Fé do Sul	100,0	Bom
Santa Salete	100,0	Bom
Santana da Ponte Pensa	100,0	Bom
São Francisco	100,0	Bom
São João das Duas Pontes	100,0	Bom
São João de Iracema*	99,5	Bom
Sebastianópolis do Sul	100,0	Bom
Suzanópolis	98,8	Bom
Três Fronteiras	100,0	Bom

* **Fonte:** Sistema autônomo de abastecimento de água

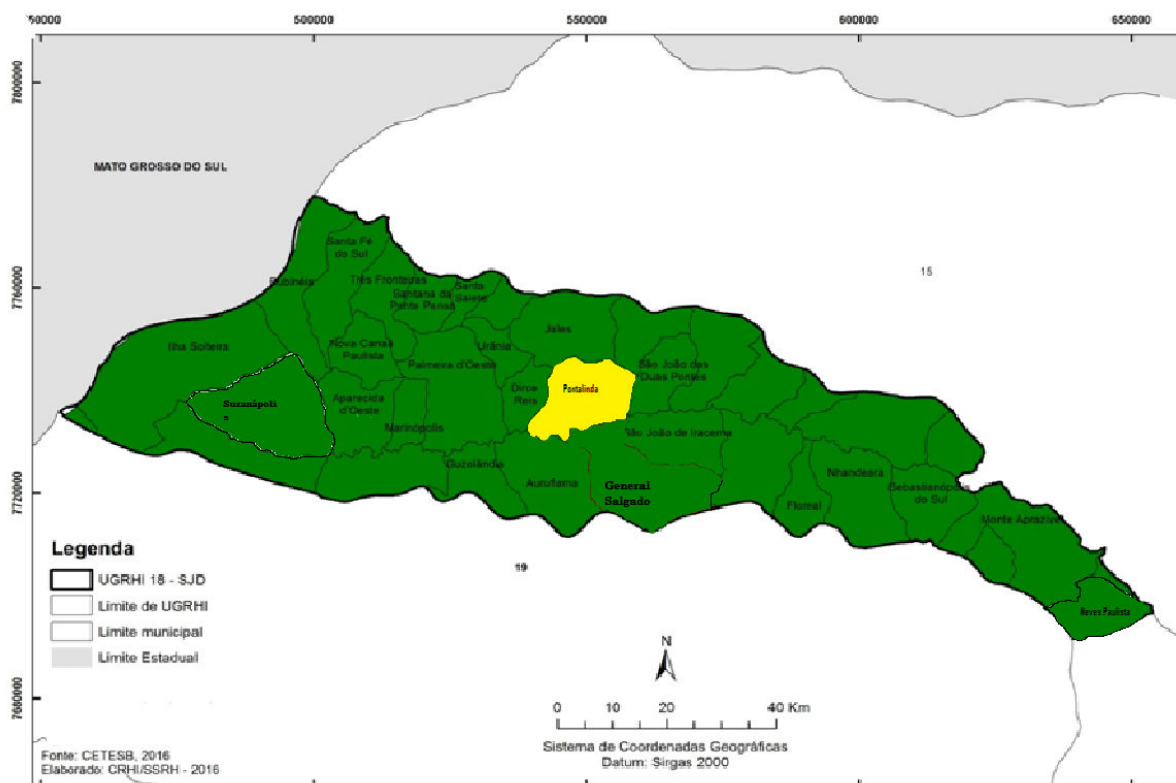
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 08 - Valores de referência para o Índice de atendimento urbano de água.

Índice de atendimento urbano de água
≥ 95% - Bom
≥ 80 e < 95% - Regular
< 80% - Ruim
Sem Dados

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 19 - Mapa dos municípios da UGRHI 18 com a classificação do índice de atendimento urbano de água.



Fonte: Adaptado de CRHi/SSRH, 2019.

Para o índice de atendimento urbano de água da UGRHI 18, são apresentados bons indicadores no período entre 2013 a 2017. Em 2017, conforme pode ser observado na **Tabela 17** e **Figura 19**, somente o município de Pontalinda apresentou índice classificado como Regular (94,8%) e os outros todos classificados como Bom (> 95%).

Tabela 18 – Classificação do Índice de perdas do sistema de distribuição de água em 2017 dos Municípios da UGRHI 18 em 2017.

Município	Índice de perdas do sistema de distribuição de água: % E.06-D	Classificação
Aparecida d'Oeste	15,6	Bom
Auriflama	14,5	Bom
Dirce Reis	11,4	Bom
Floreal	18,1	Bom
General Salgado	14,4	Bom
Guzolândia	17,2	Bom
Ilha Solteira	38,8	Regular
Jales	16,0	Bom
Marinópolis	12,5	Bom
Monte Aprazível	18,7	Bom
Neves Paulista	sd	sd
Nhandeara	17,7	Bom
Nova Canaã Paulista	17,2	Bom
Palmeira d'Oeste	16,0	Bom
Pontalinda	9,5	Bom
Rubinéia	11,3	Bom
Santa Fé do Sul	37,2	Regular
Santa Saete	12,2	Bom
Santana da Ponte Pensa	15,2	Bom
São Francisco	15,6	Bom
São João das Duas Pontes	13,7	Bom
São João de Iracema	sd	sd
Sebastianópolis do Sul	9,3	Bom
Suzanápolis	13,8	Bom
Três Fronteiras	16,1	Bom

Sd= sem dados.

Nota: Este parâmetro tem um ano de "defasagem". Os dados do ano corrente não estarão disponíveis.

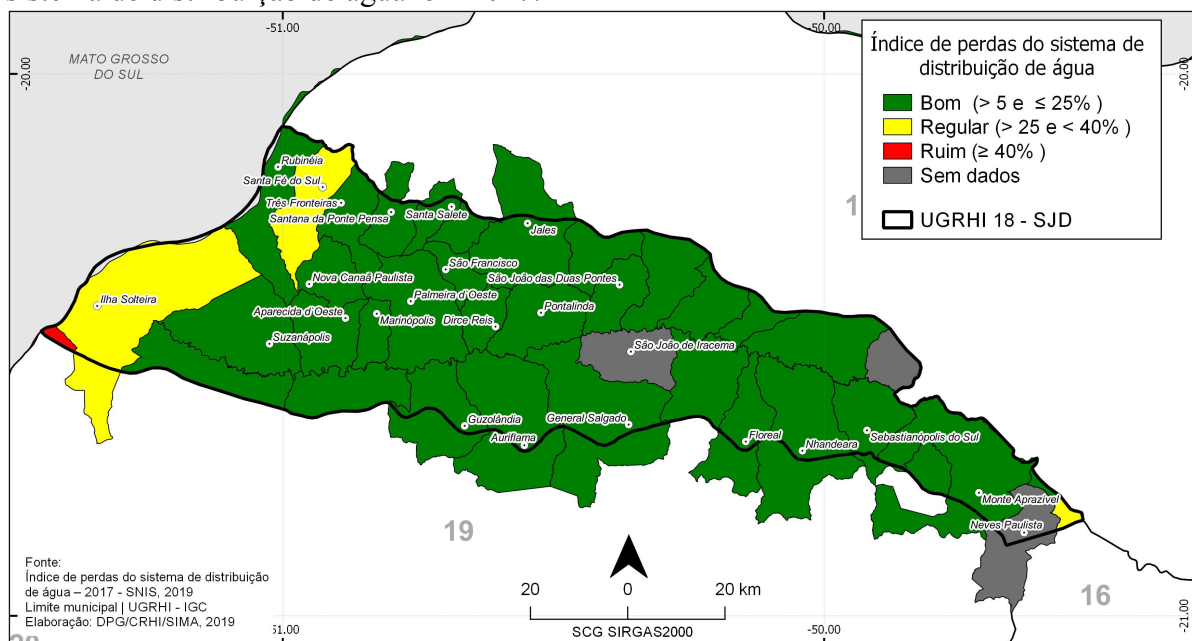
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 09 - Valores de referência para o Índice de perdas do sistema de distribuição de água

Índice de perdas do sistema de distribuição de água
> 5 e ≤ 25% - Bom
> 25 e < 40% - Regular
≥ 40% - Ruim
Sem Dados

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 20 - Mapa dos municípios da UGRHI 18 com a classificação do Índice de perdas do sistema de distribuição de água em 2017.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quanto ao índice de perdas nos sistemas de distribuição (Tabela 18 e Figura 20), observou-se que, em 2017 91,3 % dos municípios, ou seja, 21 dos 23 para os quais há dados disponíveis, apresentam valores inferiores a 25%, índice classificado como “BOM”. Quanto aos demais, dois apresentaram índices entre 25% e 40% (índice classificado como “REGULAR”), são eles: Ilha Solteira (38,8%) e Santa Fé do Sul (37,2 %).

O município de Ilha Solteira já teve seu Plano Diretor de Combate às Perdas Totais de Água no Sistema de Abastecimento Público concluído, mas o município de Santa Fé do Sul teve seu Plano cancelado.

São João de Iracema apresentava índice classificado como “Ruim” desde o ano de 2013 e no ano de 2017 não apresentou os dados, no entanto, este município já teve seu Plano Diretor de Combate às Perdas Totais de Água no Sistema de Abastecimento Público concluído.
















O município de Neves Paulista que também não apresentou os dados em 2017, tem seu Plano Diretor de Combate às Perdas Totais de Água no Sistema de Abastecimento Público em execução.

3.2.2 Esgotamento sanitário

Síntese da Situação

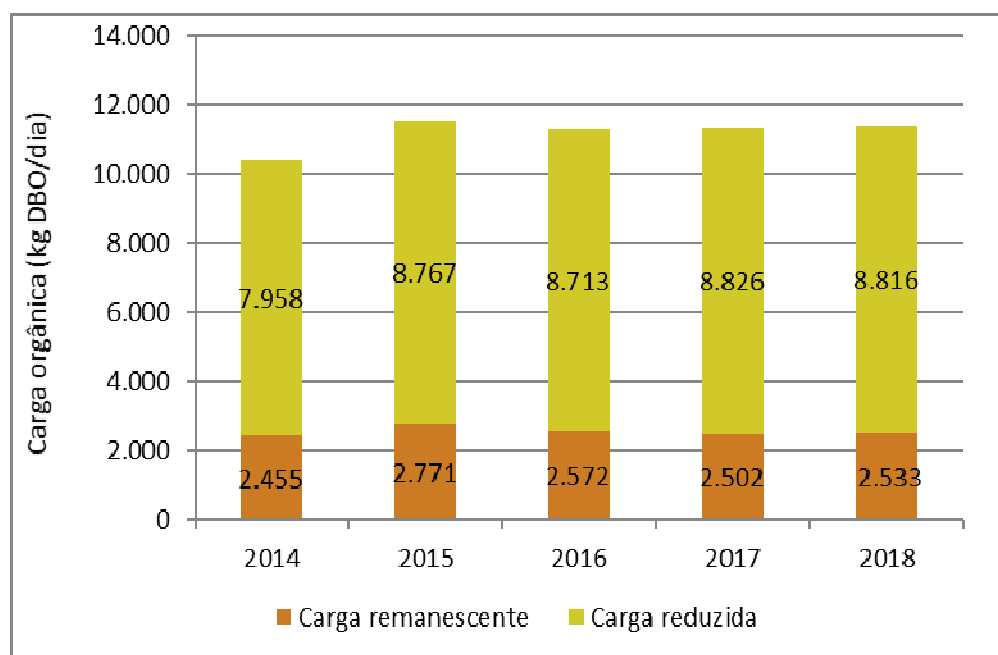
O **Quadro 10** apresenta a Situação do Esgotamento Sanitário na UGRHI 18.

Quadro 10 - Situação do Esgotamento Sanitário na UGRHI 18.

	2014	2015	2016	2017	2018
Esgoto coletado * (%)					
	96,6	95,4	95,3	97,7	97,7
Esgoto tratado * (%)					
	96,6	95,4	95,3	97,7	97,7
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)					
	76,4	76,0	77,2	77,9	77,7
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	2.455	2.771	2.572	2.502	2.533

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 21 - Carga orgânica poluidora doméstica: kg DBO/dia.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Apresenta-se no **Quadro 10** o percentual da UGRHI 18, de Esgoto coletado, Esgoto tratado, Eficiência do sistema de tratamento e Esgoto remanescente, no período entre 2014 e 2018. A **Figura 21** apresenta a relação entre carga e carga remanescente de esgoto no mesmo período. Em 2018, a eficiência do sistema de esgotamento foi de 77,7%, sendo classificada como REGULAR em todo o período de 2014 a 2018.

Tabela 19 - Proporção de Efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado, proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado e proporção de redução de carga orgânica poluidora doméstica, e com a classificação do Índice em “Bom”, “Regular” ou “Ruim” de acordo com as faixas de referência, ano 2018.

Municípios	R.02-B Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-C- Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %
Aparecida d'Oeste	97,0	97,0	86,3
Auriflama	100,0	100,0	85,0
Dirce Reis	94,3	94,3	79,2
Floreal	100,0	100,0	75,0
General Salgado	100,0	100,0	80,4
Guzolândia	97,7	97,7	86,0
Ilha Solteira	90,8	90,8	55,4
Jales	100,0	100,0	88,0
Marinópolis	97,1	97,1	86,4
Monte Aprazível	97,1	97,1	82,5
Neves Paulista	95,0	95,0	64,6
Nhandeara	100,0	100,0	90,4
Nova Canaã Paulista	100,0	100,0	80,0
Palmeira d'Oeste	99,8	99,8	87,8
Pontalinda	87,1	87,1	71,4
Rubinéia	80,2	80,2	69,0
Santa Fé do Sul	100,0	100,0	74,0
Santa Salete	100,0	100,0	86,0
Santana da Ponte Pensa	100,0	100,0	86,0
São Francisco	100,0	100,0	0,0
São João das Duas Pontes	100,0	100,0	89,6
São João de Iracema	100,0	100,0	48,0
Sebastianópolis do Sul	98,3	98,3	88,5
Suzanápolis	98,0	98,0	59,8
Três Fronteiras	100,0	100,0	85,0

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 11 - Valores de referência para tratamento de efluente.

R.02-B Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	Valor de referência para a UGRHI e para o Estado de SP:	
	≥ 90% - Bom	BOM
	≥ 50% e < 90% - Regular	REGULAR
	<50% - Ruim	RUIM
R.02-C- Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	Valor de referência para a UGRHI e para o Estado de SP:	
	≥ 90% - Bom	BOM
	≥ 50% e < 90% - Regular	REGULAR
	<50% - Ruim	RUIM
R.02-D- Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %	Valor de referência para a UGRHI e para o Estado de SP:	
	≥ 80% - Bom	BOM
	≥ 50% e < 80% - Regular	REGULAR
	<50% - Ruim	RUIM

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Em relação ao Esgoto Coletado e tratado, a bacia hidrográfica apresenta índices quase estáveis, classificados como “BONS”, em todo o período de 2014 a 2018, sendo que apenas os municípios de Pontalinda e Rubinéia apresentam índices classificados como REGULAR. No entanto, vale informar que, segundo a SABESP (2019), a Cobertura com rede de esgotos do município de Pontalinda (coleta e tratamento) é de 99,6% e de Rubinéia é 100% (coleta e tratamento), pois a proporção faltante nos dados corresponde aos loteamentos beira-rio que foram aprovados pela CETESB com fossa/filtro individual).

Quanto aos outros municípios, a população urbana que não possui rede de esgoto é porque se encontra em área sem cota para esgotamento por gravidade.

De 2014 a 2018 todo o esgoto coletado foi tratado, mas a Eficiência do sistema de esgotamento caiu de 77.9 para 77.7% de 2017 para 2018, índice classificado como REGULAR em todo o período, isto se deve a falta de manutenção das ETEs, pois com o aumento da quantidade de lodo nas lagoas de tratamento, diminui-se o seu volume útil e por consequência o tempo de retenção do efluente na lagoa, diminuindo sua eficiência.

Em relação a Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica, além de Pontalinda e Rubinéia, também os municípios de Dirce Reis, Floreal, Ilha Solteira, Neves Paulista, Santa Fé do Sul e Suzanópolis tem classificação REGULAR, o município de São Francisco não apresentou dados e São João de Iracema foi classificado como RUIM de acordo com as faixas de referência.

No entanto, de acordo com a SABESP a eficiência atual de remoção da carga orgânica do município de Pontalinda é 95%, no município de Rubinéia é de 84%, no município de Dirce Reis é de 80% e São Francisco que não apresentou os dados, não tem Licença de Operação e a CETESB considera 0% de eficiência, pois não tem as informações, no entanto sua eficiência é de 84% de remoção.

Na **Tabela 20** são apresentados os municípios nos quais se verificou queda na eficiência do sistema de tratamento de esgoto entre 2017 e 2018, de acordo com os dados oficiais. As quedas de eficiência foram registradas nos municípios de São João de Iracema (-42%), Pontalinda (-1,5%), Sebastianópolis do Sul (-1,2%), Dirce Reis (-0,7%), Guzolândia (-0,5) e Marinópolis (-0,4%). Apesar da consulta à Prefeitura Municipal de São João de Iracema (responsável pelo saneamento) e à CETESB, a queda de eficiência no município de São João de Iracema não pode ser explicada.

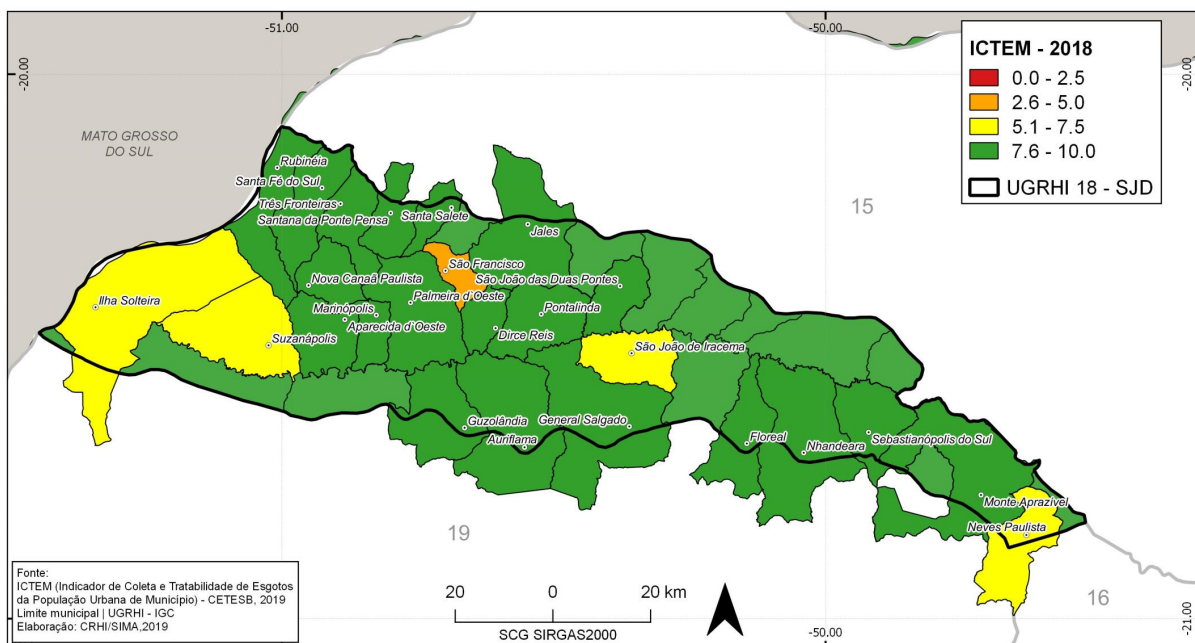
Tabela 20 – Variação da proporção de redução da Carga orgânica poluidora doméstica entre 2017 e 2018 nos Municípios da UGRHI 18.

Municípios	Redução de Carga Orgânica poluidora doméstica: % - 2017	Redução de Carga Orgânica poluidora doméstica: % - 2018	Varição (2017 - 2018)
Aparecida d'Oeste	86,1	86,3	0,2
Auriflama	85	85	0
Dirce Reis	79,9	79,2	-0,7
Floreal	75	75	0
General Salgado	79,6	80,4	0,8
Guzolândia	86,5	86	-0,5
Ilha Solteira	55,4	55,4	0
Jales	88	88	0
Marinópolis	86,8	86,4	-0,4
Monte Aprazível	82,2	82,5	0,3
Neves Paulista	64,6	64,6	0
Nhandeara	90,4	90,4	0
Nova Canaã Paulista	80	80	0
Palmeira d'Oeste	86,7	87,8	1,1
Pontalinda	72,9	71,4	-1,5
Rubinéia	67,9	69	1,1
Santa Fé do Sul	74	74	0
Santa Salete	86	86	0
Santana da Ponte Pensa	86	86	0
São Francisco	0	0	0
São João das Duas Pontes	89,6	89,6	0
São João de Iracema	90	48	-42
Sebastianópolis do Sul	89,7	88,5	-1,2
Suzanápolis	58	59,8	1,8

Fonte: CRHi/SSRH, 2018 e 2019.

A **Figura 22** apresenta o mapa da UGRHI 18 com os municípios com suas respectivas classificações quanto ao Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana do Município (ICTEM), 2018.

Figura 22 - Classificação dos municípios com sede na UGRHI 18 de acordo com o ICTEM.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 12 - Valores de referência para ICTEM.

Valor de referência para o município
7,5 < ICTEM ≤ 10 - BOM
5,0 < ICTEM ≤ 7,5 - REGULAR
2,5 < ICTEM ≤ 5,0 - RUIM
0 < ICTEM ≤ 2,5 - PÉSSIMO

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.






Em relação ao ICTEM verifica-se que 80% dos municípios apresentam valores acima de 7,5 sendo classificados como “Bons”, quatro municípios estão classificados como "Regular" que são Ilha Solteira, Suzanópolis e Neves Paulista e São João de Iracema, e um município está classificado como Ruim, sendo ele São Francisco.

3.2.3 Manejo de Resíduos Sólidos

Síntese da Situação

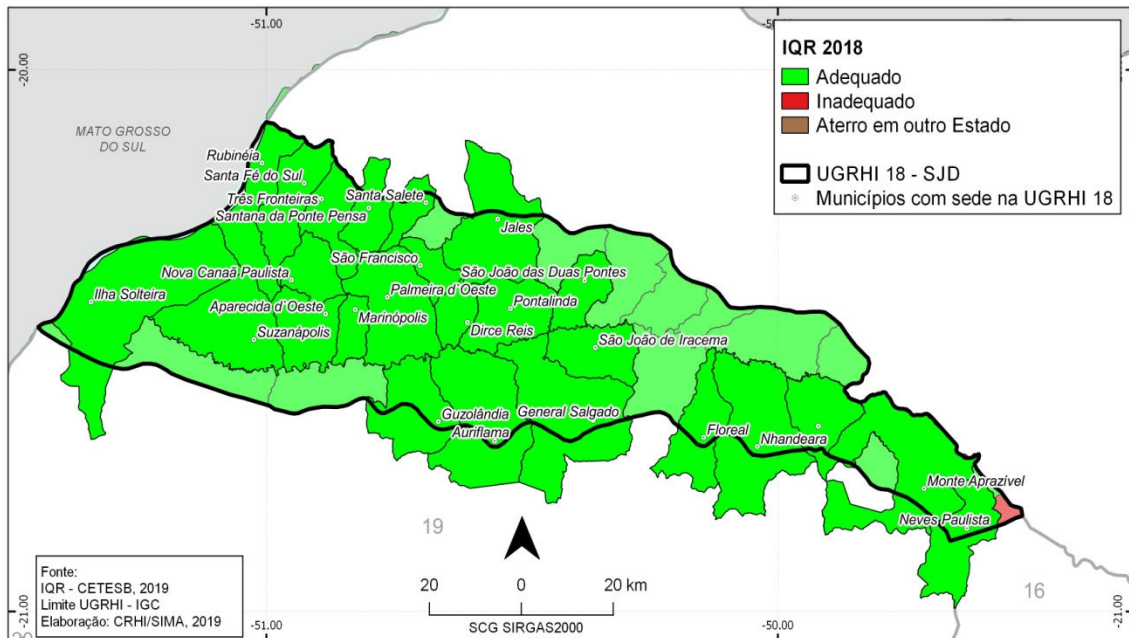
No **Quadro 13** e na **Figura 23** é demonstrada a porcentagem de Resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros enquadrados como Adequado no período entre 2014 e 2018, na **Tabela 21** verificamos a classificação da destinação, em porcentagem, dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterro da UGRHI 18, no período entre 2014 a 2018.

Quadro 13 - Síntese dos Resíduos Sólidos Urbanos na UGRHI 18 nos anos de 2014 a 2018

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	2014	2015	2016	2017	2018
					
	95,7	100	95,8	100	100

Fonte: CRHi/SSRH, 2019/ CETESB, 2019.

Figura 23 - Classificação dos municípios com sede na UGRHI 18 de acordo com o IQR.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019/ CETESB, 2019.

Quadro 14 - Valores de referência para o IQR.

Enquadramento	IQR- Nova Proposta
Adequado	$7 \leq \text{IQR} \leq 10$
Inadequado	$0 < \text{IQR} \leq 7,0$

Fonte: Adaptado de CETESB, 2018a.

Tabela 21 - Classificação da destinação, em porcentagem, dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterro da UGRHI 18, no período entre 2014 – 2018.

Ano	Adequado	Inadequado
2014	95,70%	4,30%
2015	100%	0%
2016	95,80%	4,20%
2017	100%	0%
2018	100%	0%

Fonte: Adaptado de CETESB, 2018a.

Na **tabela 22** é demonstrada a classificação da destinação dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterro da UGRHI 18, no período entre 2014 e 2018 em forma de toneladas/dia.

Tabela 22 - Classificação da destinação em toneladas / dia de resíduos da UGRHI 18, no período entre 2014 – 2018.

Ano	RSU (t/dia)	Destinação	
		Adequado	Inadequado
2014	152,70	146,20	6,50
2015	152,70	152,70	0,00
2016	153,81	147,28	6,53
2017	154,54	154,54	0,00
2018	154,80	154,80	0,00

Fonte: Adaptado de CETESB, 2018^a / CETESB, 2019.

A **Tabela 23** demonstra os municípios da UGRHI com a respectiva quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados por dia e o IQR da instalação de destinação final no ano de 2018 e na **Tabela 24** é demonstrado o IQR da instalação de destinação final de resíduos sólidos urbanos – número de municípios em cada faixa de destinação, no período entre 2014 e 2018.

Tabela 23 - Municípios da UGRHI 18 com a respectiva quantidade de resíduos sólidos urbanos gerados por dia e o IQR da instalação de destinação final no ano de 2018.

Município	Resíduos Sólidos Urbanos gerados (t/dia)	IQR 2018
Aparecida d'Oeste	2,4	8,7
Auriflama	9,7	9,0
Dirce Reis	1,0	8,7
Floreal	1,7	8,5
General Salgado	6,5	7,5
Guzolândia	3,1	8,2
Ilha Solteira	17,5	9,1
Jales	36,9	7,7
Marinópolis	1,2	9,0
Monte Aprazível	15,8	9,3
Neves Paulista	5,6	9,3
Nhandeara	6,5	9,1
Nova Canaã Paulista	0,6	9,0
Palmeira d'Oeste	5,0	9,5
Pontalinda	2,7	7,7
Rubinéia	1,8	7,3
Santa Fé do Sul	24,7	7,3
Santa Salete	0,6	9,2
Santana da Ponte Pensa	0,7	8,5
São Francisco	1,5	8,2
São João das Duas Pontes	1,4	9,0
São João de Iracema	1,1	9,1
Sebastianópolis do Sul	1,9	9,1
Suzanápolis	1,8	9,2
Três Fronteiras	3,4	7,7
TOTAL	154,8	

Fonte: Adaptado de CETESB, 2019.

Tabela 24 - IQR da instalação de destinação final de resíduos sólidos urbanos – nº de municípios em cada faixa de destinação, no período entre 2014 – 2018.

Ano	Adequado	Inadequado
2014	24	1
2015	25	0
2016	24	1
2017	25	0
2018	25	0

Fonte: CETESB, 2019.

Na análise da situação do manejo dos resíduos sólidos na UGRHI 18 verificou-se que nos anos de 2014 a 2018 não houve aumento significativo na geração de resíduos sólidos.

Em 2015 teve a porcentagem de 100% dos resíduos sólidos produzidos sendo destinados para aterros classificados como “Adequados”, em 2016 também foi classificado como "Adequado", porém a porcentagem caiu referente ao ano de 2015, ficando com 95,8% segundo o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), realizada pela CETESB, onde o município de General Salgado destinou material para aterro classificado como “Inadequado”. Mas em 2017 e 2018 todos os municípios estão enquadrados como "Adequado".

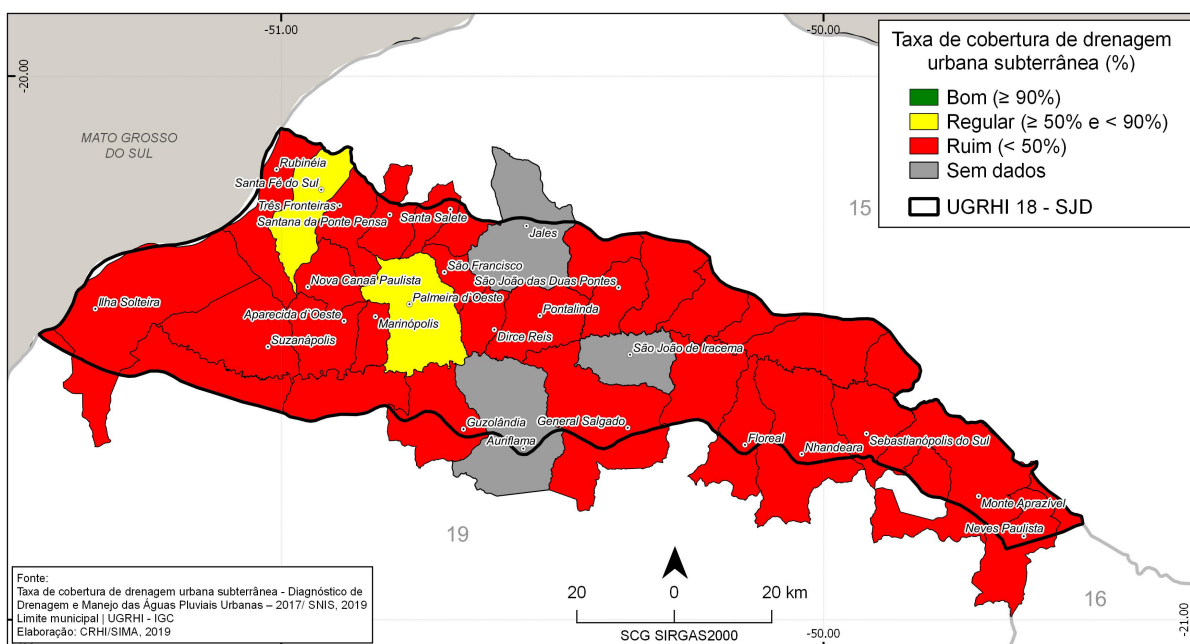
Os municípios que mais geraram resíduos sólidos urbanos durante o ano de 2018 foram: Jales (36,9t/dia), Santa Fé do Sul (24,7t/dia), Ilha Solteira (17,5t/dia), e Monte Aprazível (15,8t/dia), contabilizando 61,25% da quantidade gerada.

3.2.4 Drenagem de águas pluviais

Síntese da situação

A **Figura 25** apresenta o mapa com os municípios da UGRHI 18 com suas respectivas classificações quanto a taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea.

Figura 24 - Cobertura de drenagem urbana subterrânea (%).



Quadro 15 – Valores de referência para cobertura de drenagem urbana subterrânea.

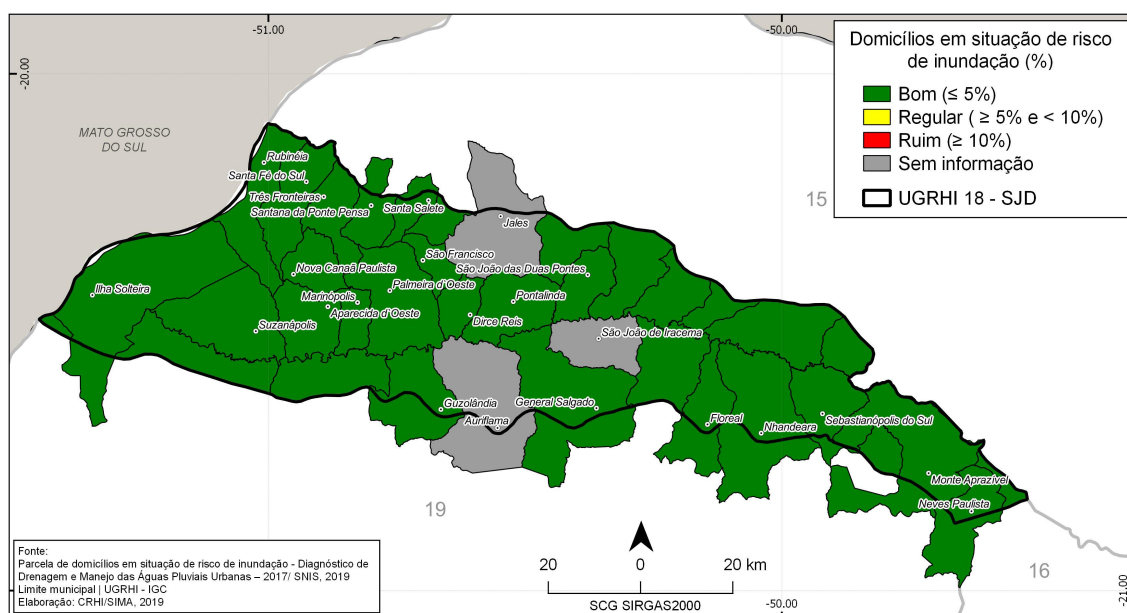
Cobertura de drenagem urbana subterrânea	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Os municípios de Jales, São João de Iracema e Auriflana não apresentaram os dados sobre a Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea. Santa Fé do Sul e Palmeira D'Oeste tem a taxa classificada como REGULAR (≥50% e <90%) e o restante dos municípios tem a taxa classificada como RUIIM (<50%).

A **Figura 25** apresenta o mapa com os municípios que possuem domicílios em situação de risco de inundação com suas respectivas classificações.

Figura 25 - Domicílios em situação de risco de inundação (%).



Quadro 16 – Valores de referência para domicílios em situação de risco de inundação.

Domicílios em situação de risco de inundação	
> 10%	Ruim
> 5% e ≤ 10%	Regular
≤ 5%	Bom

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Os municípios de Jales, São João de Iracema e Auriflamma não apresentaram os dados sobre a Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea e por isso não possuem classificação de risco de inundação. Os restantes dos municípios da UGRHI 18 estão em situação enquadrada como boa quanto ao risco de inundação, ou seja, $\leq 5\%$, classificado como BOM.

3.2.5 Orientações para Gestão

Abastecimento de água

No Plano de Bacia consta proposta de algumas ações para o controle de perdas de água na distribuição:

- Elaboração e implementação de Plano de Controle de Perdas, revisão e substituição de redes de distribuição antigas.
- Incentivo a programas de uso racional da água.
- Implantação de medidores individuais.
- Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como a Fiscalização, Licenciamento (prevenção), Outorga e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.
- Investimentos na modernização das redes de distribuição de água.

Deve-se priorizar a elaboração de projetos/programas e obras nesta área, através da Meta de Intervenção do Plano de Bacia:

- MI.5 - Implementação de 100% das ações de combate a perdas de água no abastecimento público até 2027.

Esgotamento sanitário

No Plano de bacia da UGRHI 18 consta Proposta de ações para o controle dos índices de coleta e tratamento de esgoto:

- Realizar obras de melhorias nas ETE's dos municípios de Santa Fé do Sul e Santana da Ponte Pensa, para que atinjam a porcentagem mínima de eficiência no tratamento de esgotos (80%); no entanto, observou que o município de Santana da Ponte Pensa, no ano de 2017 já apresentou eficiência de 86% na proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica.

- Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como a Fiscalização, Licenciamento (prevenção), Outorga e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, além do controle da poluição;
- Melhoria na eficiência dos sistemas de coleta e tratamento, acompanhando a dinâmica populacional (universalização);
- Estudos de alternativas para coleta e disposição de esgoto sanitário em área rural.

São necessários esforços para aumentar a eficiência de remoção de carga orgânica das ETEs dos municípios apontados na **Tabela 19**, Pontalinda e Rubinéia, Dirce Reis, Floreal, Ilha Solteira, Neves Paulista, Santa Fé do Sul, Suzanápolis, e principalmente São João de Iracema que foi classificado como RUIM de acordo com as faixas de referência.

A manutenção das condições de operação e a realização da limpeza das lagoas de tratamento auxiliam na melhoria da eficiência de redução de carga orgânica em grande parte dos casos.

Devem-se priorizar as seguintes metas/ações que constam no Plano de Bacia:

- MG.2 - Atingir 100% dos municípios da UGRHI-18 com Planos de Saneamento Básico até 2019 (AG.2);
- MI.1 – Aumentar o Índice de Tratamento de esgotos na área rural através da instalação de fossas sépticas até 2023 (AI.1 e AI.2);
- MI.2 - Implementação de 100% das ações de curto prazo relacionadas a esgoto nos Planos Diretores de Saneamento até 2023 (AI.3) e
- MI.3 - Atingir 100% de coleta de esgotos até 2023 e 90% de eficiência no tratamento de esgotos até 2027 (AI.4; AI.5; AI.6 e AI.7).

Manejo de Resíduos Sólidos

De modo geral, a UGRHI 18 apresenta bons indicadores de resíduos sólidos, principalmente se comparados às médias estaduais.

Tendo em vista que a bacia tem o Índice de 100% de resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como "Adequado" no ano de 2018, verifica-se que está funcionando de forma adequada. Porém tem que voltar uma atenção para a implantação de programas de coleta seletiva e de logística reversa nos municípios da UGRHI 18, visando ao cumprimento das disposições das Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos.

Consta no Plano de Bacia da UGRHI proposta de ações para o controle de disposição de resíduos sólidos:

- Investimentos em melhoria das condições de operação dos aterros;
- Investimentos em estudos de novos aterros para os municípios cuja vida útil dos aterros existentes já passou dos 20 anos de operação;
- Programas de Coleta Seletiva e Reciclagem;
- Investimentos em estudos de alternativas de instalação de aterros regionais para atendimento a vários municípios;
- Investimentos em alternativas de coleta e disposição dos resíduos sólidos gerados em áreas rurais.

Devem-se priorizar as seguintes metas/ações que constam no Plano de Bacia:

- MG.3 - Atingir até 2027 o IQR "ADEQUADO" no aterro sanitário (AG.3; AG.4; AG.5; AG.6 e AG.7);
- MI.4 - Atingir até 2027 o IQR "ADEQUADO" no aterro sanitário (AI.8 e AI.9).

Drenagem de águas pluviais

De modo geral a UGRHI 18 não apresenta riscos de inundações, no entanto, visando o crescimento dos municípios, consta no Plano de Bacia da UGRHI propostas de ações:

MG.7 – Incentivar em todas as prefeituras municipais da UGRHI 18 a implantação de técnicas de minimização dos problemas de inundação até 2019

- AG.21 – Incentivo às Prefeituras a implantação de técnicas compensatórias para diminuição de possíveis problemas de inundação, com aumento de áreas permeáveis, com ações de retenção de águas em loteamentos, implantação de IPTU verde, entre outras.

MI.7 – Implementação em 100% dos municípios da UGRHI 18 de ações de combate a erosão urbana

- AI.17 – Implantação de galerias de águas pluviais.

MI.9 – Eliminação dos problemas de drenagem urbana nos municípios até 2027

- AI.21 – Implantação de ações indicadas no plano municipal de macrodrenagem urbana.
- AI.22 – Canalização de córrego para evitar eventos de inundação (Santa Fé do Sul, Três Fronteira e General Salgado).
- AI.23 – Implantação de ações indicadas no plano municipal de saneamento – obras relacionadas a drenagem.

3.3 Qualidade das águas

3.3.1 Qualidade das águas superficiais

Síntese da Situação

O Índice de Qualidade das Águas (IQA) serve para permitir uma visão geral da qualidade da água, pois integram os resultados de diferentes variáveis por meio de um único indicador.

Este índice foi elaborado para investigar a qualidade da água bruta objetivando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA em sua maioria indicam a contaminação dos corpos hídricos ocasionado pelo lançamento de efluentes domésticos.

O IQA é composto por nove parâmetros (**Tabela 25**), são colocados em função da sua importância para a conformação global da qualidade da água.

Tabela 25 - Parâmetros de Qualidade da Água do IQA e seus respectivos pesos.

PARÂMETRO DE QUALIDADE DA ÁGUA	PESO (w)
Oxigênio dissolvido	0,17
Coliformes termotolerantes	0,15
Potencial hidrogeniônico - pH	0,12
Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO5,20	0,1
Temperatura da água	0,1
Nitrogênio total	0,1
Fósforo total	0,1
Turbidez	0,08
Resíduo total	0,08

Fonte: ANA, 2018.

Os resultados do IQA na UGRHI 18 para o ano de 2018 podem ser observados na **Figura 26**, revela que 66,66% dos pontos de monitoramento encontram-se “ótimos” e 33,33% encontra-se em condições “boas”.

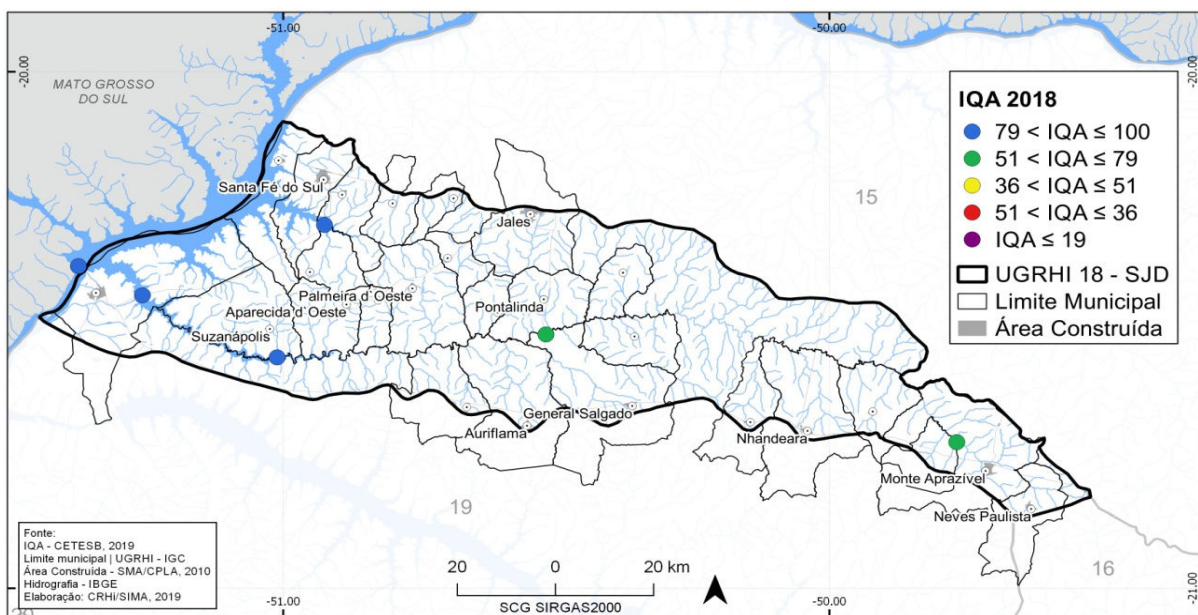
Na **Tabela 26** é demonstrada a localização dos pontos de monitoramento. e na **Figura 26** os valores do IQA para o ano de 2018.

Tabela 26 - Pontos de monitoramento da rede básica da CETESB/ANA, da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados – SP.

Pontos de monitoramento	Código	Latitude (S)	Longitude (W)
Braço do Ribeirão da Ponte Pensa	BPEN 02400	20°17'48''	50°55'28''
Reservatório de Ilha Solteira	ISOL 02995	20°22'35''	51°22'30''
Braço do Rio São José dos Dourados	BSJDO 02900	20°25'58''	51°15'28''
Braço do Rio São José dos Dourados	BSJDO 02200	20°33'11''	50°31'08''
Rio São José dos Dourados	SJDO 02500	20°30'31''	50°31'08''
Rio São José dos Dourados	SJDO 02150	20°43'02''	49°46'00''

Fonte: CETESB, 2017.

Figura 26 - Índice de Qualidade das Águas (IQA) na UGRHI 18, no ano de 2018.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

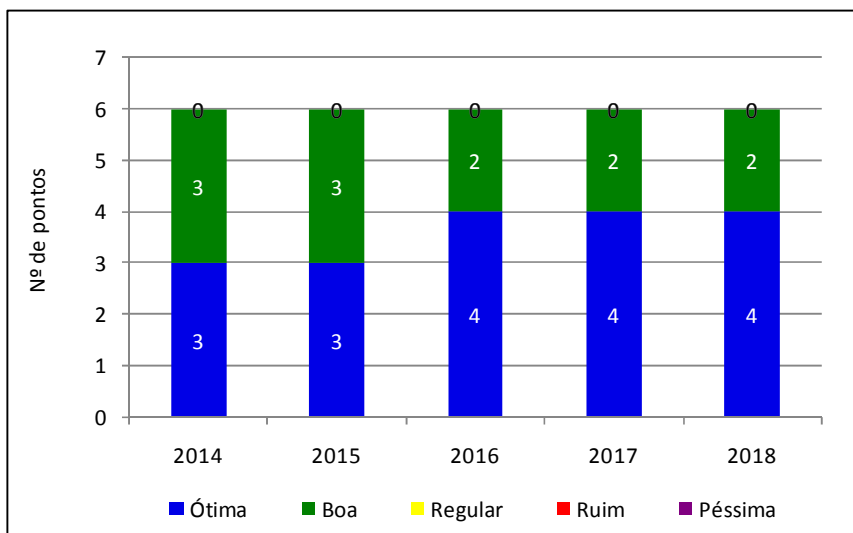
Quadro 17 - Valores de Referência para o IQA.

IQA	
ÓTIMA	79 < IQA ≤ 100
BOA	51 < IQA ≤ 79
REGULAR	36 < IQA ≤ 51
RUIM	19 < IQA ≤ 36
PÉSSIMA	IQA ≤ 19

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Por meio de uma análise temporal o **Figura 27** mostra que este parâmetro vem se mantendo estável.

Figura 27 - Índice de Qualidade das Águas (IQA) na UGRHI 18, nos anos de 2014 a 2018.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 27 - Valores de IQA para os pontos de monitoramento que estão inseridos na UGRHI 18 entre 2014 a 2018.

Ponto	Descrição do Corpo d'Água	2014	2015	2016	2017	2018
BPEN02400	Braço do Ribeirão Ponte Pensa	90	87	87	88	88
BSJD02200	Braço do Rio São José dos Dourados	76	74	81	85	86
BSJD02900	Braço do Rio São José dos Dourados	89	88	89	91	92
ISOL02995	Reservatório de Ilha Solteira	92	92	93	90	91
SJDO02150	Rio São José dos Dourados	55	61	58	55	61
SJDO02500	Rio São José dos Dourados	69	68	67	69	69
Média anual		79	78	79	80	81

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 28 - Valores em desconformidades dos parâmetros que compõem o IQA dos pontos de monitoramento que estão inseridos na UGRHI 18 em 2017.

Pontos	Amostras em desconformidades em 2017											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
BPEN02400				OD(4,1)								
ISOL02995												
BSJD02900												
BSJD02200		OD (4,5) FT (0,032)		OD(4,8)								
SJDO02500		<i>E.coli</i> (2600)										
			<i>E.coli</i> (4400)								<i>E.coli</i> (8600)	
	Fósforo Total (0,200)		Fósforo Total (0,670)		Fósforo Total (0,113)		Fósforo Total (0,127)		Fósforo Total (0,221)		Fósforo Total(0,145)	
SJDO02150	OD (4,21)								OD (4,92)		OD (3,91)	
			Turbidez (150)				<i>E.coli</i> (38000)				Turbidez (250)	

Fonte: CETESB, 2018c.

Quadro 18 - Valores de Referência – Padrão CONAMA

Padrão CONAMA nº 357/2005	
OD	> 5 mg/L
<i>E. coli</i>	< 600 UFC/100mL
Fósforo Total	< 0,03 mg/L
Turbidez	< 100 UNT

Verifica-se que o IQA na UGRHI 18 durante os anos de 2014 a 2018 de maneira geral vem melhorando. A **Figura 27** demonstra que houve uma melhora neste índice de 2015 para 2016 onde tem 4 pontos classificados como "Ótimo", em 2016. Podemos observar na **Tabela 27** a melhora no IQA, onde a média do IQA foi de 78 para o ano de 2015 e para 2016 ficou com 79, continuou melhorando nos anos de 2017 com média 80 e em 2018 com média de 81.

Na **Tabela 28**, observa-se os dados dos parâmetros que compõem o IQA que estão em desconformidade. No ponto SJDO 02 500 é a *E. coli* que está influenciando no valor do IQA, pois esse parâmetro é o segundo com maior significância dentro da composição do mesmo. Já no ponto SJDO 02 150 tem a existência de quatro (4) parâmetros que estão em desconformidades que são: *E. coli*, Fósforo Total, Oxigênio Dissolvido e a Turbidez.

O Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento (IAEM) é um índice que reflete e avalia a susceptibilidade do monitoramento, portanto não é um índice de qualidade de água, mas inclui a mesma entre seus componentes, pois se infere que além de se monitorar, quando se obtém bons resultados da qualidade da água, o fator influi positivamente na nota. A CETESB utiliza o índice IAEM para avaliar a evolução dos cenários de monitoramento de diversos anos (CETESB, 2017).

Tabela 29 - Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento (IAEM), na UGRHI 18.

2013	2014	2015	2016	2017
0,64	0,63	0,62	0,63	0,63

Fonte: CRHi/SSRH, 2018.

Segundo dados da CETESB (2017), a UGRHI 18, mesmo com poucos pontos, segundo os critérios do IAEM, apresentam-se sustentáveis frente à pressão antrópica existente, portanto foi considerada com índice de monitoramento abrangente. A UGRHI-18 é de vocação agropecuária, e passou de uma densidade de 0,15 ponto. 1000 km⁻² em 2005 para 0,88 ponto. 1000 km⁻² em 2015. A pressão antrópica manteve-se inalterada, e sua densidade demográfica permanece baixa. O IAEM praticamente se manteve estável de 2013 a 2017, conforme a **Tabela 29**.

Segundo a CETESB (2018c) a UGRHI 18 - São José dos Dourados, que apresentava um único ponto em 2007 e passou de uma densidade de 0,15 para 0,88 pontos/1000 Km² em 2017. A pressão antrópica manteve-se inalterada e sua densidade demográfica permanece baixa em 2017, 34,98 hab./km², contribuindo positivamente para a condição de sustentabilidade. O IAEM variou de 0,60 em 2007 para 0,63 em 2017. A média anual do IQA, que foi a maior dentre todas as outras do estado, aumentou de 79,11 em 2016 para 79,68 (qualidade Ótima) em 2017, a maior do Estado.

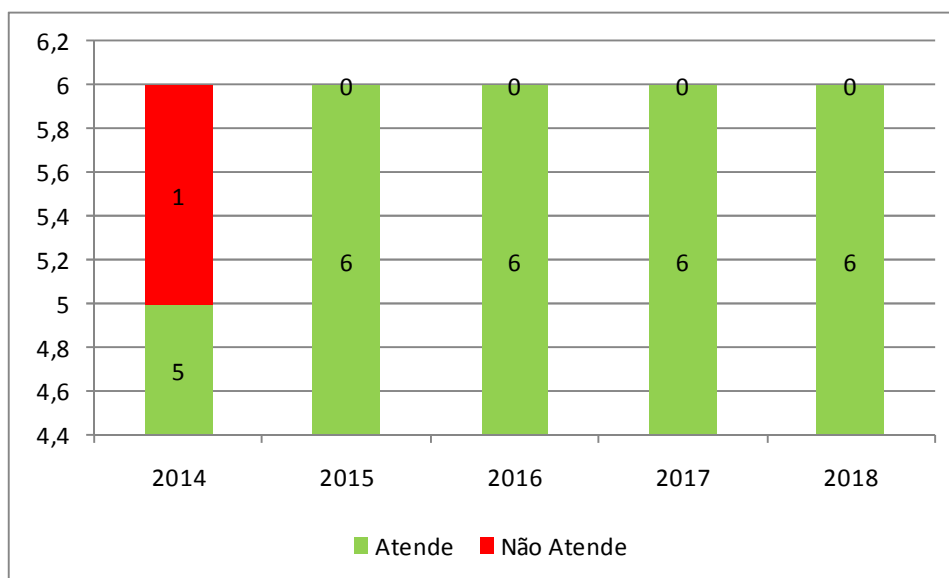
Tabela 30 - Médias anuais da Concentração de Oxigênio Dissolvido (mg.L-1) observadas nos pontos de monitoramento do IQA em 2014 à 2018 em atendimento à Resolução CONAMA nº 357/2005.

UGRHI	Nome do Ponto	Classe	Oxig. Dissolvido (OD)	Atendimento à CONAMA 357/05
Média 2014				
18	BPEN02400	2	6,7	ATENDE
18	BSJD02200	2	6,3	ATENDE
18	BSJD02900	2	7,3	ATENDE
18	ISOL02995	2	7,4	ATENDE
18	SJDO02150	2	4,6	NÃO ATENDE
18	SJDO02500	2	7,1	ATENDE
Média 2015				
18	BPEN02400	2	6,1	ATENDE
18	BSJD02200	2	6,6	ATENDE
18	BSJD02900	2	7,5	ATENDE
18	ISOL02995	2	7,3	ATENDE
18	SJDO02150	2	5,3	ATENDE
18	SJDO02500	2	7,1	ATENDE
Média 2016				
18	BPEN02400	2	6,9	ATENDE
18	BSJD02200	2	5,9	ATENDE
18	BSJD02900	2	7	ATENDE
18	ISOL02995	2	7,1	ATENDE
18	SJDO02150	2	5,3	ATENDE
18	SJDO02500	2	7,2	ATENDE
Média 2017				
18	BPEN02400	2	6,5	ATENDE
18	BSJD02200	2	6	ATENDE
18	BSJD02900	2	6,7	ATENDE
18	ISOL02995	2	7	ATENDE
18	SJDO02150	2	5,4	ATENDE

18	SJDO02500	2	7	ATENDE
Média 2018				
18	BPEN02400	2	6,4	ATENDE
18	BSJD02200	2	6,3	ATENDE
18	BSJD02900	2	7	ATENDE
18	ISOL02995	2	7,4	ATENDE
18	SJDO02150	2	5,5	ATENDE
18	SJDO02500	2	7,3	ATENDE
Padrão CONAMA > 5 mg/L para corpo hídrico classe 2				

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 28 - Média do Oxigênio Dissolvido (mg.L-1) observadas nos pontos de monitoramento do IQA em 2014 a 2018 em atendimento à Resolução CONAMA nº 357/2005.

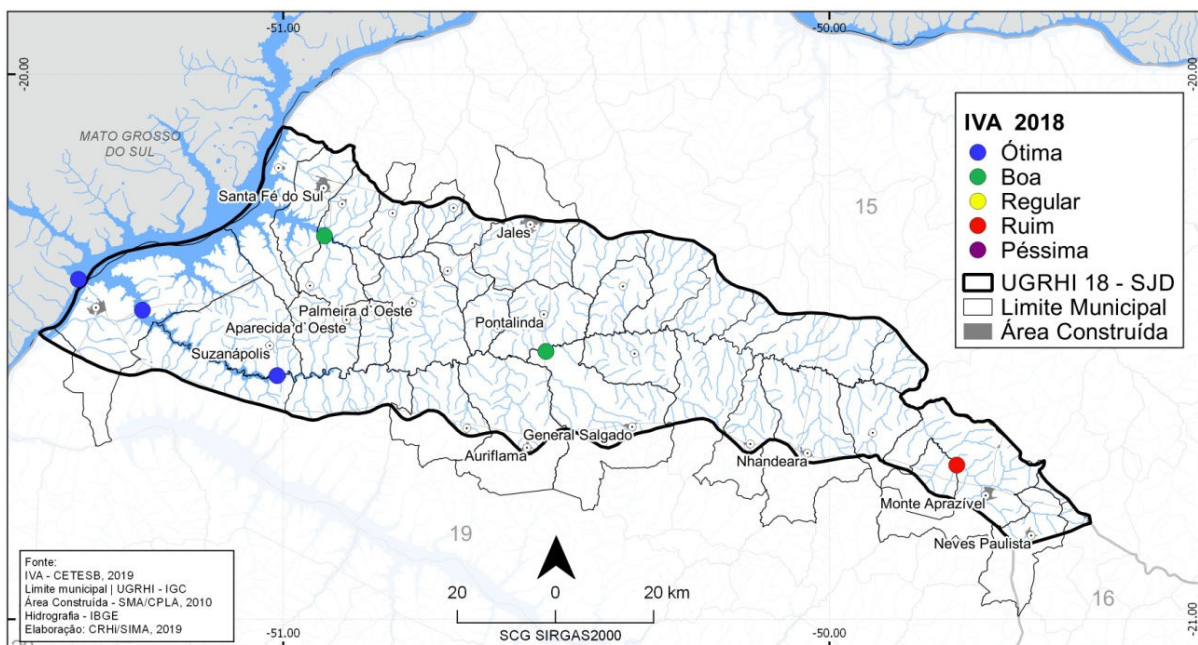


Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

O oxigênio dissolvido é o parâmetro mais relevante dentro do IQA, vários seres precisam de oxigênio para respirar, por isso é essencial para a conservação da vida aquática.

Verificamos que houve uma evolução no ano de 2014 para 2015 no ponto SJDO02150 (Tabela 30 e Figura 28) que não atendia a resolução e passou a atender no ano de 2015, 2016, 2017 e 2018 todas as médias anuais da concentração de oxigênio dissolvido dos seis pontos de monitoramento permanecem atendendo ao disposto na Resolução CONAMA nº 357/2005, que apresenta os limites em função da classificação dos corpos d'água (Tabela 30), registraram-se médias anuais de concentração de oxigênio dissolvido acima de 5,0 mg.L⁻¹.

Figura 29 – Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática (IVA) na UGRHI 18 para o ano de 2018.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 31 - Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática (IVA) na UGRHI 18, nos anos de 2014 a 2018.

IVA - Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática na UGRHI 18						
Ponto	Descrição do Corpo d'Água	2014	2015	2016	2017	2018
BPEN02400	Braço do Ribeirão Ponte Pensa	2,7	2,5	3,6	3,3	3,3
BSJD02200	Braço do Rio São José dos Dourados	3,2	2,7	3,3	2,8	2,2
BSJD02900	Braço do Rio São José dos Dourados	2,5	3	2,8	2,7	2,2
ISOL02995	Reservatório de Ilha Solteira	2,4	1,8	2,4	2,1	2,4
SJDO02150	Rio São José dos Dourados	6,1	5,6	5,1	4,8	5,7
SJDO02500	Rio São José dos Dourados	2,5	2,5	2,5	2,5	2,7

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 19 - Valores de Referência para o IVA.

IVA	
ÓTIMA	$IVA \leq 2,5$
BOA	$2,6 < IVA \leq 3,3$
REGULAR	$3,4 < IVA \leq 4,5$
RUIM	$4,6 < IVA \leq 6,7$
PÉSSIMA	$6,8 \leq IVA$

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

O Índice de Qualidade de Água para a Proteção da Vida Aquática e de Comunidades Aquáticas (IVA) é utilizado pela CETESB como o objetivo de avaliar a qualidade das águas visando à proteção da fauna e flora aquáticas.

Os resultados do IVA podem ser influenciados negativamente, pelo grau de trofia, pela presença de substâncias tóxicas e pela alteração de parâmetros essenciais a vida aquática (pH, Oxigênio Dissolvido e Toxicidade).

Verificamos na **Tabela 31** que o IVA em 2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 no ponto SJDO02150 encontra-se classificado como "RUIM", pois este ponto se encontra a jusante de uma ETE, ou seja, esse ponto pode estar sofrendo à influência da ocorrência de matéria orgânica biodegradável proveniente do efluentes que são lançados nesse corpo hídrico. O ponto BPEN02400 piorou de 2015 para 2016, onde estava classificado com "Bom" e passou para "Regular", é devido a algumas alterações no pH, oxigênio dissolvido e no parâmetro ecotoxicológico. Mas em 2017 esse ponto melhorou, passando de "Regular" para "Bom" e se mantendo em 2018.

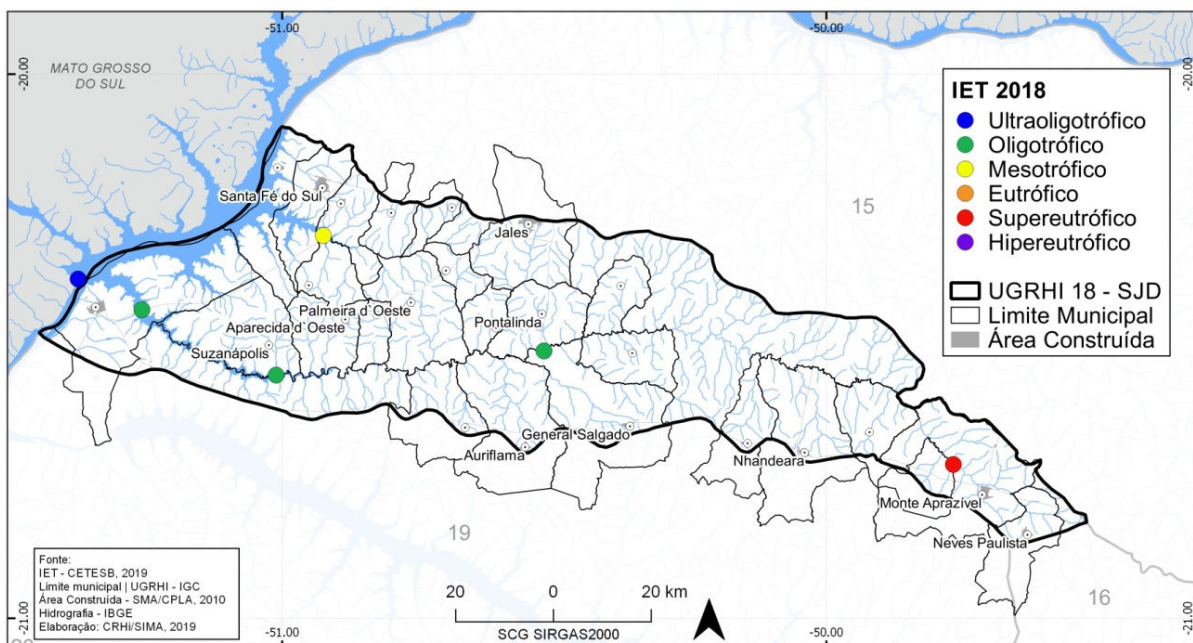
No ano 2018 tem a existência de três pontos classificados como "Ótimo", dois pontos classificados como "Boa", e somente um ponto está classificado como "Ruim".

Tabela 32 - Índice de Estado Trófico (IET) na UGRHI 18, nos anos de 2014 a 2018.

IET - Índice de Estado Trófico na UGRHI 18						
Ponto	Corpo Hídrico	2014	2015	2016	2017	2018
BPEN02400	Braço do Ribeirão Ponte Pensa	50	50	53	52	53
BSJD02200	Braço do Rio São José dos Dourados	55	53	54	51	49
BSJD02900	Braço do Rio São José dos Dourados	51	53	51	49	48
ISOL02995	Reservatório de Ilha Solteira	49	47	49	47	46
SJDO02150	Rio São José dos Dourados	65	65	62	62	65
SJDO02500	Rio São José dos Dourados	51	52	52	50	52

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Figura 30 - Número de pontos do Índice de Estado Trófico (IET) na UGRHI 18 referente ao ano de 2018.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Quadro 20 - Valores de Referência para o IET.

IET	
Ultraoligotrófico	$IET \leq 47$
Oligotrófico	$47 < IET \leq 52$
Mesotrófico	$52 < IET \leq 59$
Eutrófico	$59 < IET \leq 63$
Supereutrófico	$63 < IET \leq 67$
Hipereutrófico	$IET > 67$

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

O Índice de Estado Trófico (IET) tem por finalidade classificar os corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avaliar a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito, relacionado ao crescimento excessivo de Algas e Cianobactérias.

A **Figura 30** demonstra a classificação do IET na UGRHI 18 para o ano de 2018. Verificamos que houve uma piora no IET na UGRHI 18 referente ao ano de 2017 para 2018 (**Tabela 32**).

A **Tabela 32** mostra que o IET na UGRHI 18 no ponto BPEN 02400 e BSJD 02200 melhorou de 2016 para 2017, passando de Mesotrófico para Oligotrófico, porém no ponto BPEN 02400 piorou em 2018 passando a ser classificado como Mesotrófico.

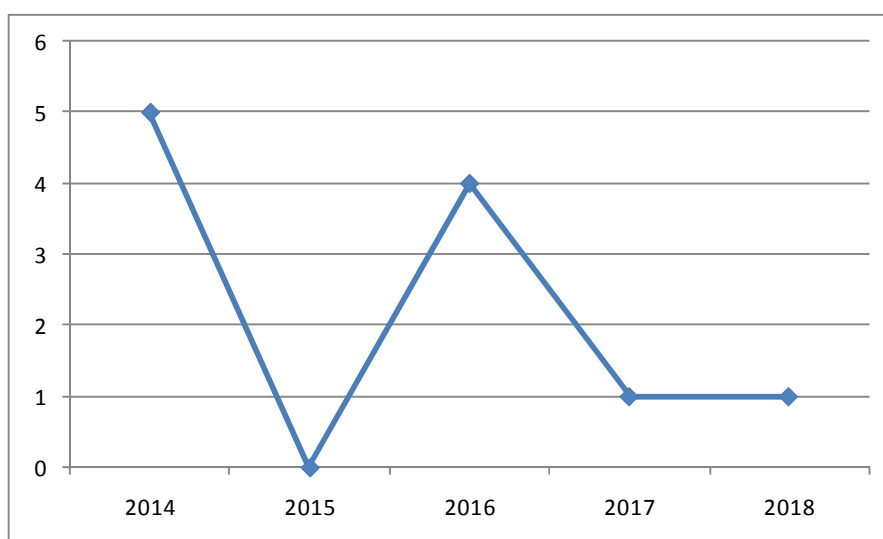
O ponto BSJD 02900 também melhorou de 2015 para 2016, passando de Mesotrófico para Oligotrófico, essa melhora permanece no ano de 2018.

O ponto ISOL 02995 piorou de 2015 para 2016, passando de “Ultraoligotrófico” para “Oligotrófico”, ou seja, houve um enriquecimento por nutrientes nesse corpo hídrico, mas em 2017 e 2018 esse ponto melhorou ficando classificado como Ultraoligotrófico.

O ponto SJDO 02150 em 2014 e 2015 foi classificado como Supereutrófico, pois existe uma ETE a jusante desse ponto, o que deve estar contribuindo com uma grande quantidade de nutrientes, mas no ano de 2016 e 2017 esse ponto foi classificado como Eutrófico, onde se observou uma melhora, e piorando no ano de 2018, onde ficou classificado como Supereutrófico novamente.

Já o ponto SJDO 02500 permanece estável de 2014 a 2018, classificado como Oligotrófico.

Figura 31 - Registros de mortalidade de peixes na UGRHI 18, de 2014 a 2018.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

A mortalidade dos peixes ocorre por meio da contaminação no curso d'água, que tem relação com os fatores naturais, que pode causar alterações bruscas na temperatura, alteração na salinidade, bactérias, vírus, entre outros, e com os fatores antrópicos, que pode ser por meio dos lançamentos de efluentes, acidentes com substâncias químicas, atividades agrícolas, entre outras atividades que possam danificar a qualidade dos recursos hídricos.

Dentre os acidentes ambientais relacionados à qualidade dos corpos d'água, no território da UGRHI 18 foram registradas 5 reclamações relativas às ocorrências de mortalidade de peixes e/ou outros organismos aquáticos, as quais foram atendidas pela

CETESB no ano de 2014, 4 reclamações no ano de 2016, no ano de 2017 foi registrado uma reclamação de mortandade de peixes nos cursos d'água no Município de General Salgado e em 2018 foi registrado uma reclamação de mortandade de peixes nos cursos d'água no Município de Sebastianópolis do Sul (**Figura 31**).

O **ANEXO III** apresenta o Cadastramento dos pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo (IPT, 2012) referente à UGRHI 18, identificou os processos erosivos urbanos e rurais, e que a UGRHI está predominantemente inserida na classe I – Muito Alta de suscetibilidade à erosão, refletindo as condições do meio físico e uso e ocupação do solo. Referente aos estudos das inundações/enchentes, foram identificados 2 municípios que já apresentaram esses eventos em sua área urbana, a saber: Jales e Pontalinda. Esse diagnóstico da bacia reforça a necessidade de intensificação de técnicas de uso e conservação do solo, recomposição florestal, combate e prevenção de inundações e execução de obras de drenagens.

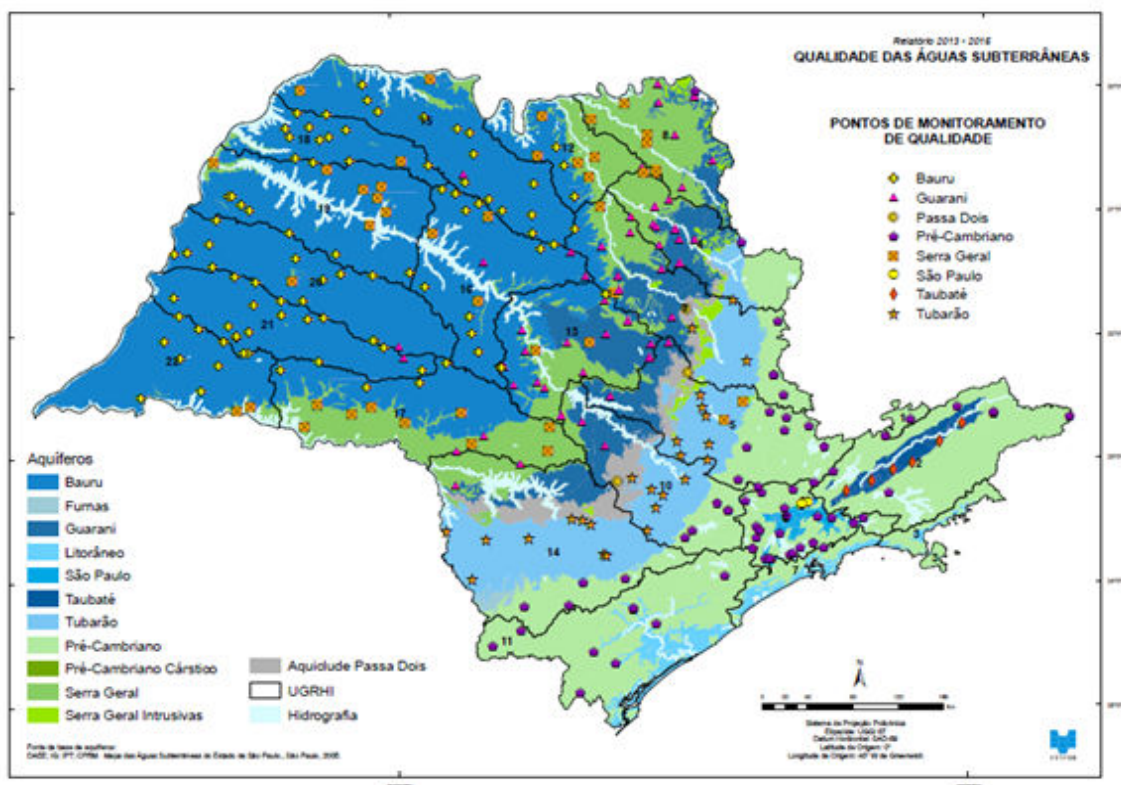
3.3.2 Qualidade das Águas Subterrâneas

Síntese da Situação

Na UGRHI 18 somente 25% do abastecimento é feito por meio de sistema misto e os outros 75% do abastecimento público de água é realizado exclusivamente por meio de captação de águas subterrâneas, ou seja, mais de 90% da população da UGRHI é abastecida por água subterrânea.

A UGRHI 18 tem 12 (doze) pontos de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, todos poços tubulares utilizados para abastecimento público, onde 11 (onze) captam água do Aquífero Bauru e 1 (um) do Aquífero Serra Geral (**Figura 32, Tabela 33 e Figura 33**). Esse monitoramento verifica as concentrações de crômio e nitrato que se encontram em desconformidade com o padrão de potabilidade.

Figura 32 - Rede de monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas no estado de São Paulo.



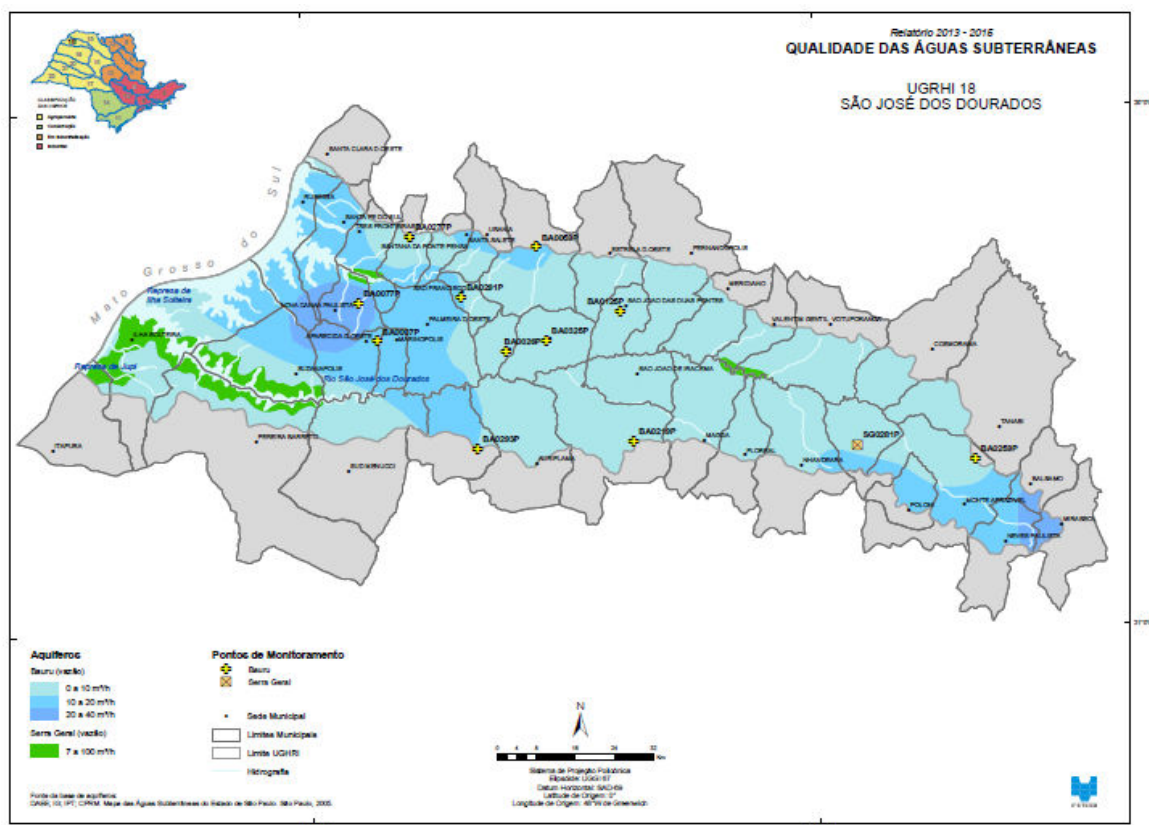
Fonte: CETESB, 2017.

Tabela 33 – Pontos de Monitoramento na UGRHI 18.

Municípios	Ponto	Descrição	Aquífero	Zona	Latitude (S)	Longitude (O)
Aparecida D'Oeste	BA0007P	P3 - SABESP	Bauru	22	20° 26' 28"	50° 51' 31"
Dirce Reis	BA0026P	P2 - SABESP	Bauru	22	20° 27' 50"	50° 36' 22"
General Salgado	BA0384P	P17 - SABESP	Bauru	22	20° 38' 42"	50° 22' 17"
Guzolândia	BA0293P	P5 - SABESP	Bauru	22	20° 39' 01"	50° 39' 56"
Jales	BA0059P	P4 - SABESP	Bauru	22	20° 15' 54"	50° 32' 37"
Monte Aprazível	BA0259P	P1 - Distrito de Eng. Balduino - SABESP	Bauru	22	20° 40' 55"	49° 41' 15"
Nova Canaã Paulista	BA0077P	P1 - SABESP	Bauru	22	20° 22' 05"	50° 53' 41"
Pontalinda	BA0325P	P2 - SABESP	Bauru	22	20° 26' 46"	50° 31' 37"
Santana da Ponte Pensa	BA0277P	P5 - SABESP	Bauru	22	20° 14' 30"	50° 47' 29"
São Francisco	BA0291P	P3 - SABESP	Bauru	22	20° 21' 34"	50° 41' 33"
São João das Duas Pontes	BA0125P	PPS1 - SABESP	Bauru	22	20° 23' 22"	50° 22' 51"
Sebastianópolis do Sul	SG0281P	P3 - SABESP	Serra Geral	22	20° 39' 07"	49° 55' 08"

Fonte: CETESB, 2017.

Figura 33 – Localização dos pontos de monitoramento da UGRHI 18.



Fonte: CETESB, 2016.

Tabela 34 - Parâmetros em desconformidade para o IPAS.

	IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
2014	54,17	Crômio total
2015	37,50	Crômio, nitrato, E. coli, coliformes totais
2016	45,80	Crômio, coliformes totais
2017	62,50	Crômio, coliformes totais, nitrato
2018	33,33	Coliformes totais, E. coli, Crômio total, Nitrogênio Nitrato

Quadro 21 - Valores de Referência para o IPAS.

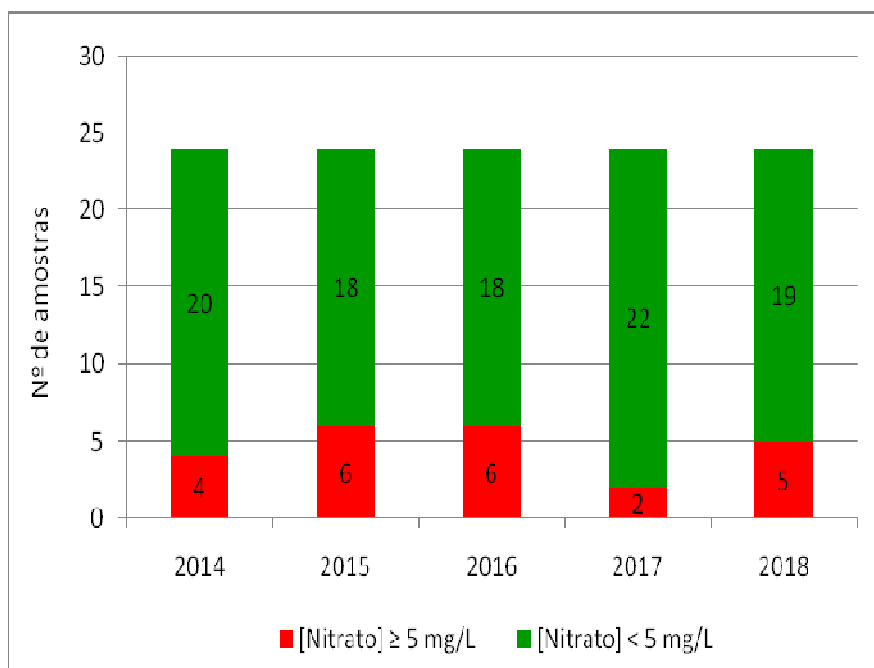
Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS)	
BOA	% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade > 67%
REGULAR	33% < % de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade ≤ 67%
RUIM	% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade ≤ 33%

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

O Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS) é calculado a partir dos resultados obtidos na Rede de Qualidade, o indicador destaca as desconformidades de qualidade da água bruta em relação aos padrões de potabilidade definidos na legislação nacional.

O IPAS da UGRHI 18, conforme **Tabela 34**, apresentou desconformidade em 37,5% de crômio, nitrato, *E.coli* e coliformes totais em 2015, em 2016 as desconformidades continuam em 45,8% para crômio e coliformes totais, no entanto as concentrações de crômio no Aquífero Bauru acima do valor de intervenção, já divulgadas por diversos estudos, continuam a mostrar tendência de estabilização nos poços monitorados pela CETESB. Para o ano de 2017 verificamos desconformidades para crômio, coliformes totais e nitrato. Em 2018 verificamos que as desconformidades ficaram bem próxima do enquadro como ruim, com 33,33 % para coliformes totais, E. coli, crômio total e nitrogênio nitrato, devemos ficar bem atentos a esses dados.

Gráfico 04 - Concentração de Nitrato: nº de amostras em relação ao valor de referência na UGRHI 18.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 35 - Concentrações de Nitrato entre 5 e 10 mg N L-1 na UGRHI 18, ano de 2016.

Municípios	Poço	UGRHI	Sistema Aquífero	Campanha	Concentração (mg/L)
Dirce Reis	BA0026P	18	Bauru	Campanha 1/2016	5,81
				Campanha 2/2016	7,14
Guzolândia	BA0293P	18	Bauru	Campanha 2/2016	5,55
				Campanha 1/2016	5,45
Jales	BA0059P	18	Bauru	Campanha 1/2016	6,89
				Campanha 2/2016	6,56

Fonte: CETESB, 2017.

Tabela 36 - Concentrações de Nitrato entre 5 e 10 mg N L-1 na UGRHI 18, ano de 2017

Municípios	Poço	UGRHI	Sistema Aquífero	Campanha	Concentração (mg/L)
Guzolândia	BA0293P	18	Bauru	Campanha 1/2017	5,83
				Campanha 2/2017	6,18

Fonte: CETESB, 2018b.

O número de amostras com concentrações de nitrato acima ou igual a 5,0mg/l se manteve de 2015 para 2016 (**Gráfico 04**), as amostras apresentam 25% dos níveis de nitrato em 2016, essas desconformidades são encontradas nos Municípios de Dirce Reis, Guzolândia e Jales conforme demonstrado na **Tabela 35**. Em 2017, observamos uma melhora (**Tabela 36**), pois somente 2 (dois) pontos ficaram acima de 5,0 mg/L, se encontra no município de Guzolândia. Referente ao ano de 2018 podemos verificar no **Gráfico 04** que houve uma piora no número de amostras de nitrato acima ou igual a 5,0mg/l, passando de 2 em 2017 para 5 em 2018.

No que se refere a questão da qualidade das águas subterrâneas, verificamos uma tendência de piora na Bacia Hidrográfica de 2017 para 2018. É de suma importância demandar esforços para a realização de estudos voltados para as águas subterrâneas da UGRHI 18.

3.3.3 Orientações para a Gestão

Águas superficiais

Monitorar os corpos d'água é de extrema importância para a gestão dos recursos hídrico, pois é por meio deste monitoramento que se consegue analisar, verificar e avaliar a qualidade das águas e seus usos preponderantes.

Por meio do monitoramento sistemático realizado pela rede básica integrada da ANA/CETESB, os resultados referentes a qualidade da água na UGRHI 18 durante o período de 2014 a 2018 demonstram que ocorreu uma leve alteração em alguns índices.

Existem várias ações que podem minimizar a degradação dos corpos hídricos como a manutenção das ETE's, controle da erosão rural, redução da poluição difusa e melhora da eficiência do tratamento de esgoto.

As Ações Recomendadas para este item estão contidas nas seguintes metas/ações que constam no Plano de Bacia 2015:

- MG.4 - Ações de gestão da qualidade e quantidade dos recursos hídricos (AG.8; AG.9; AG.10; AG.11; AG.12; AG.13; AG.14; AG.15; AG.16 e AG.17);
- MG.5 - Fazer Planos de Controle de Erosão Rural dos municípios da UGRHI - 18 até 2019 (AG.18);
- MG.6 - Atualização do mapa de uso e ocupação do solo da UGRHI - 18 até 2019 (AG.19 e AG. 20);
- MG.7 - Incentivar em todas as prefeituras municipais da UGRHI-18 a implantação de técnicas de minimização dos problemas de inundação até 2019 (AG.21);
- MG.8 - Promover a interação institucional com organismos Estaduais / Federais até 2019 (AG.24);
- MI.1 - aumentar o índice de tratamento de esgotos na área rural através da instalação de fossas sépticas até 2023 (AI.1 e AI.02);
- MI.3 - Atingir 100% de coleta de esgotos até 2023 e 90% de eficiência no tratamento de esgotos até 2027 (AI. 4 e AI.05);
- MI.4 - Atingir até 2027 o IQR "adequado" nos aterros sanitários (AI.8 e AI.9);
- MI.6 - Implementação em 100% dos municípios da UGRHI-18 de ações de conservação do solo rural até 2027 (AI.14 e AI.15);
- MI.7 - Implementação em 100% dos municípios da UGRHI-18 de ações de combate a erosão urbana (AI. 16 e AI.17);
- MI.8 - Recomposição Florestal em 100% das APPs dos municípios nas sub bacias 4 e 6 até o ano de 2027 (AI.18; AI.19 e AI.20); e
- MI.9 - Eliminação dos problemas de drenagem urbana nos municípios da UGRHI-18 até 2027 (AI.21; AI.22 e AI.23).

Águas subterrâneas

É pouco conhecida a relação entre as questões de disponibilidade, qualidade e usos das águas subterrâneas. O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados de 2015 faz uma abordagem bem sucinta em relação ao assunto. Por isso deve-se atentar com mais cuidado para estas questões, necessitando um conhecimento mais amplo acerca deste tema.

As Ações Recomendadas para este item estão contidas nas seguintes metas/ações que constam no Plano de Bacia 2015:

- MG.3 - Atingir até 2027 o IQR "ADEQUADO" dos Aterros Sanitários (AG.3);
- MG.4 - Atingir 100% das ações de Gestão da Qualidade e Quantidade dos Recursos Hídricos até 2027 (AG.10; AG.11; AG.13; AG.14);
- MG.8 - Promover a interação institucional com organismos Estaduais / Federais até 2019 (AG.24);
- MG.9 - Incentivar ações de Educação Ambiental voltada aos produtores rurais, professores e piscicultores (AG.25);
- MI.1 - Aumentar o índice de tratamento de esgotos na área rural através da instalação de fossas sépticas até 2023 (AI.1);
- MI. 4 - Atingir até 2027 o IQR "ADEQUADO" nos Aterros Sanitários (AI.8 AI.9); e
- MI.8 - Recomposição Florestal em 100% das APPs dos municípios nas sub bacias 4 e 6 até o ano de 2027 (AI.18; AI.19; AI.20).

3.4 Gestão

Com o intuito de avaliar a atuação do colegiado da UGRHI 18 referente ao ano de 2018, foi realizado um levantamento das atividades desenvolvidas por este Comitê.

3.4.1 Atuação do Colegiado

Tabela 37 – Atuação do colegiado referente ao ano de 2018.

Ano	Nº de Reuniões	Frequência média de participação nas reuniões (%)	Nº de Deliberações aprovadas
2018	1 (54ª RO)	59%	2
	2 (55ª RO)	59%	3
	3 (56ª RO)	38%	2

Fonte: CBH-SJD, 2019.

Principais realizações no período

- Aprovação do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2018 da UGRHI 18 - Ano Base 2017;
- Indicação de empreendimentos a serem financiados com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) em 2018.
- Aprovação da atualização da proposta dos mecanismos e valores para a cobrança pelos usos, urbano e industrial, dos recursos hídricos da UGRHI-18.
- Aprova a proposta do programa quadrienal de investimento para aplicação dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na UGRHI-18, para o período 2020-2023;
- Participação do CBH-SJD nos dias 24 a 26/09 no XVI DIÁLOGO INTERBACIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM RECURSOS HÍDRICOS, em Avaré – SP, com o tema será: "A resposta está na natureza.
- Participação no Fórum Cidadão e Fórum Mundial da Água no Brasil; Mudanças Climáticas de 18 a 23/03/18, sediado em Brasília;
- Participação no XX ENCOB Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas 2018 em FLORIANÓPOLIS – SC de 20 a 24 de AGOSTO de 2018 - O Futuro da Água - Desafios dos Comitês na Terceira Década da Política Nacional de Recursos Hídricos; e
- Participação da Reunião do Fórum Paulista de Comitês (Quanto a aprovação do PL 315).

3.4.2 Deliberações aprovadas

Tabela 38 – Deliberações aprovadas pelo CBH-SJD em 2018.

Nº de Deliberação	Deliberação, nº e Data	Assunto
1	Deliberação CBH-SJD nº 192/18 de 29/05/2018	Fixa prazos para "2ª chamada" para apresentação de documentação visando obtenção de recursos junto ao FEHIDRO, exercício 2018.
2	Deliberação CBH-SJD nº 193/18 de 29/05/2018	Indica prioridades de investimento do FEHIDRO/2018 e dá outras providências.
3	Deliberação CBH-SJD nº 194/18 de 20/09/2018	Aprova o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2018 com base em Indicadores dos Recursos Hídricos da Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos da bacia hidrográfica do Rio São José dos Dourados (UGRHI - 18) - Ano Base 2017.
4	Deliberação CBH-SJD nº 195/18 de 20/09/2018	Aprova a atualização da proposta dos mecanismos e valores para a cobrança pelos usos, urbano e industrial, dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, no âmbito da UGRHI-18, Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados.

5	Deliberação CBH-SJD nº 196/18 de 20/09/2018	Aprova a proposta do programa quadrienal de investimento para aplicação dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na UGRHI-18, para o período 2020-2023.
6	Deliberação CBH-SJD nº 197/18 de 04/12/2018	Aprova a atualização da proposta dos mecanismos e valores para a cobrança pelos usos urbano e industrial, dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo, no âmbito da UGRHI-18, Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados.
7	Deliberação CBH-SJD nº 198/18 de 04/12/2018	Aprova o Calendário Eleitoral, os procedimentos para cadastramento e recadastramento, eleição e indicação dos representantes das entidades dos Segmentos Estado, Município e Sociedade Civil do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para o período 2019 / 2021.

Fonte: CBH-SJD, 2019.

3.4.3 Câmaras e Grupos Técnicos

Tabela 39 – Câmaras e Grupos Técnicos do CBH-SJD, 2018.

Câmaras Técnicas e Grupos Técnicos do CBH-SJD	Sigla
Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação	CT-PLA
Câmara Técnica de Saneamento	CT-SAN
Câmara Técnica de Educação Ambiental	CTEA
Câmara Técnica de Gerenciamento pelo Uso e Conservação dos Recursos Hídricos no Meio Rural	CT-RURAL
Grupo Técnico de Estudos de Cobrança de Água	GTECA

Fonte: CBH-SJD, 2019.

Tabela 40 – Quantidade de reuniões e assuntos discutidos.

	Nº de Reuniões *	Principais discussões e encaminhamentos
2018	05	<ul style="list-style-type: none"> - Termo de Referência do Plano de Educação Ambiental do CBHSJD; - Análise dos Projetos FEHIDRO/2018; - Elaboração do Relatório de Situação ano base 2017; - Atualização da Fundamentação da Cobrança pelo Uso da Água do CBH-SJD; e - Calendário para recadastramento dos membros atuais e cadastro de interessados em ingressar no Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados e eleições para o mandato 2019/2021.

Fonte: CBH-SJD, 2019.

3.4.4 Monitoramento dos Empreendimentos FEHIDRO 2018 no âmbito do CBH-SJD

Segue abaixo a **Tabela 41** com os empreendimentos aprovados no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados, referente ao ano de 2018.

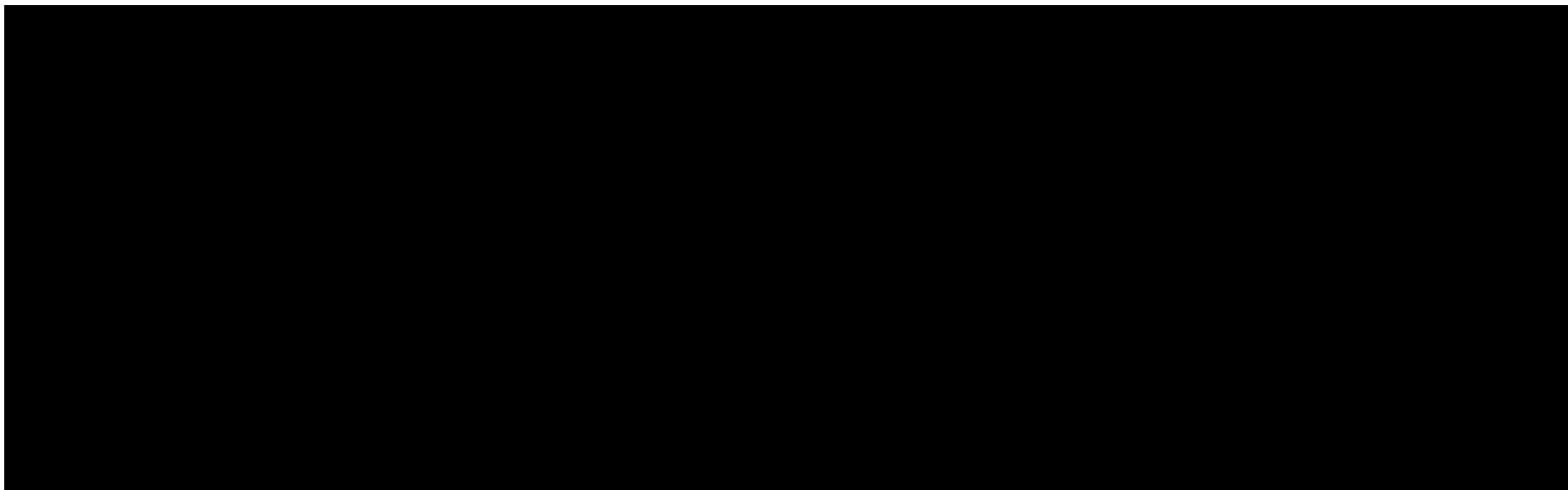
Esse item verifica se as indicações de projetos referentes ao FEHIDRO 2018 estão de acordo com as prioridades que constam no Plano de Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados (UGHRI 18).

Na **Tabela 42** consta a distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2018 por PDC, subPDC e valor total de investimento.

Observa-se na **Tabela 43**, que a distribuição não atende os percentuais dispostos na Deliberação CRH nº 188/2016. Onde acordo com a Deliberação poderia ocorrer um investimento máximo de 25% nos PDCs 1 e 2, esse Comitê investiu (Tabela 03) 25,5% no PDC 1. Mas os PDCs prioritários ficou dentro da faixa de investimento que de acordo com a Deliberação poderia ser investido mínimo 60% em até 3 PDCs considerados prioritários, esse Comitê investiu 74, 5%.

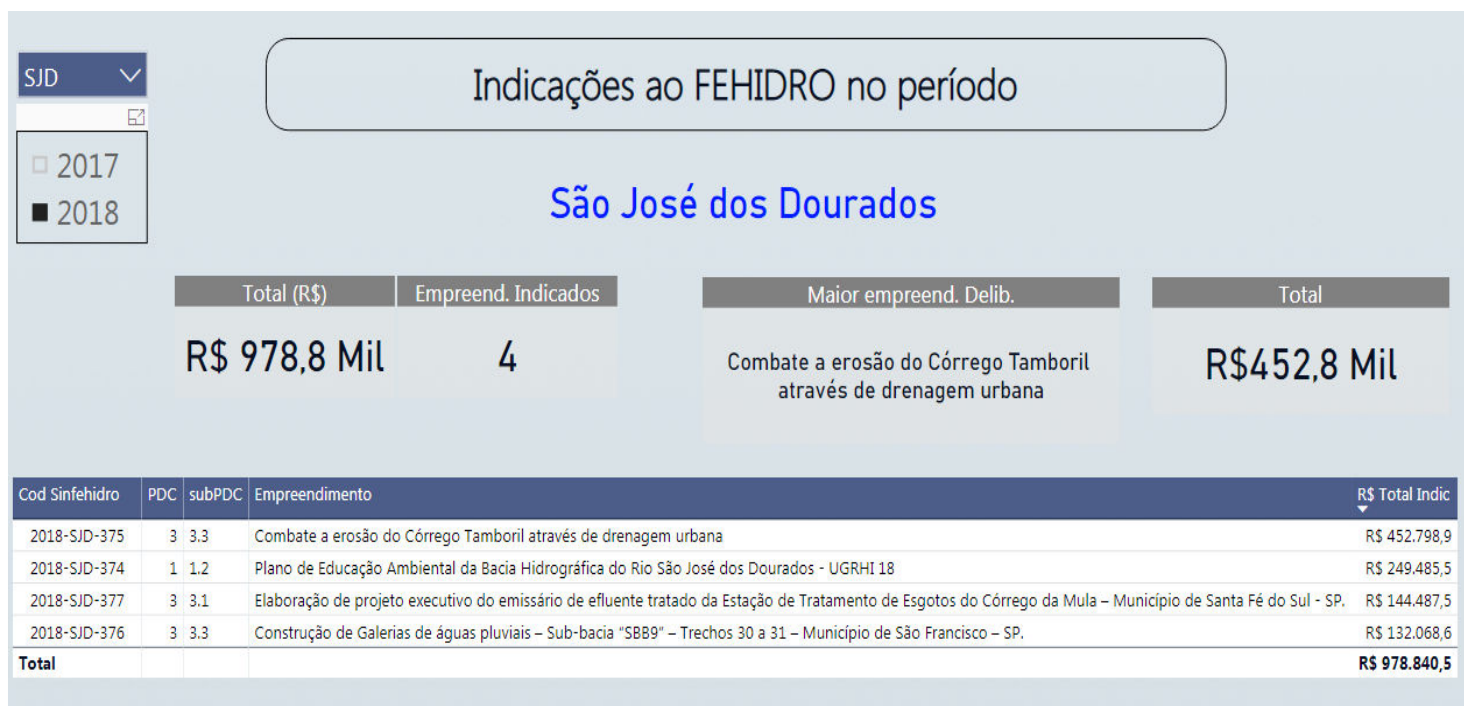
Na **Tabela 44** verificamos a distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2018 por número de empreendimento por PDC, valores totais por PDC, número de empreendimento por SubPDC e valores totais por subPDC. Houve a indicação de 03 (três) empreendimentos no PDC 3 e 01 (um) empreendimentos no PDC 1. No PDC 3 tem um valor entorno de R\$ 728.000,00 e no PDC 1 entorno de R\$ 249.000,00. Verificamos que no no SubPDC 3.3 tem 02 (duas) indicação empreendimentos, no SubPDC 3.1 tem 01 (um) empreendimento e no SubPDC 1.2 tem 01 (um) empreendimento. No SubPDC 1.2 está com o valor total entorno de R\$ 249.000,00 no SubPDC 3.1 está com um valor total entorno de R\$ 144.000,00 e no SubPDC 3.3 R\$ 584.000,00.

Tabela 41 - Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD em 2018 de acordo com a Deliberação CBH-SJD nº193/18 de 29/05/2018 (atualizado em 06/2019).



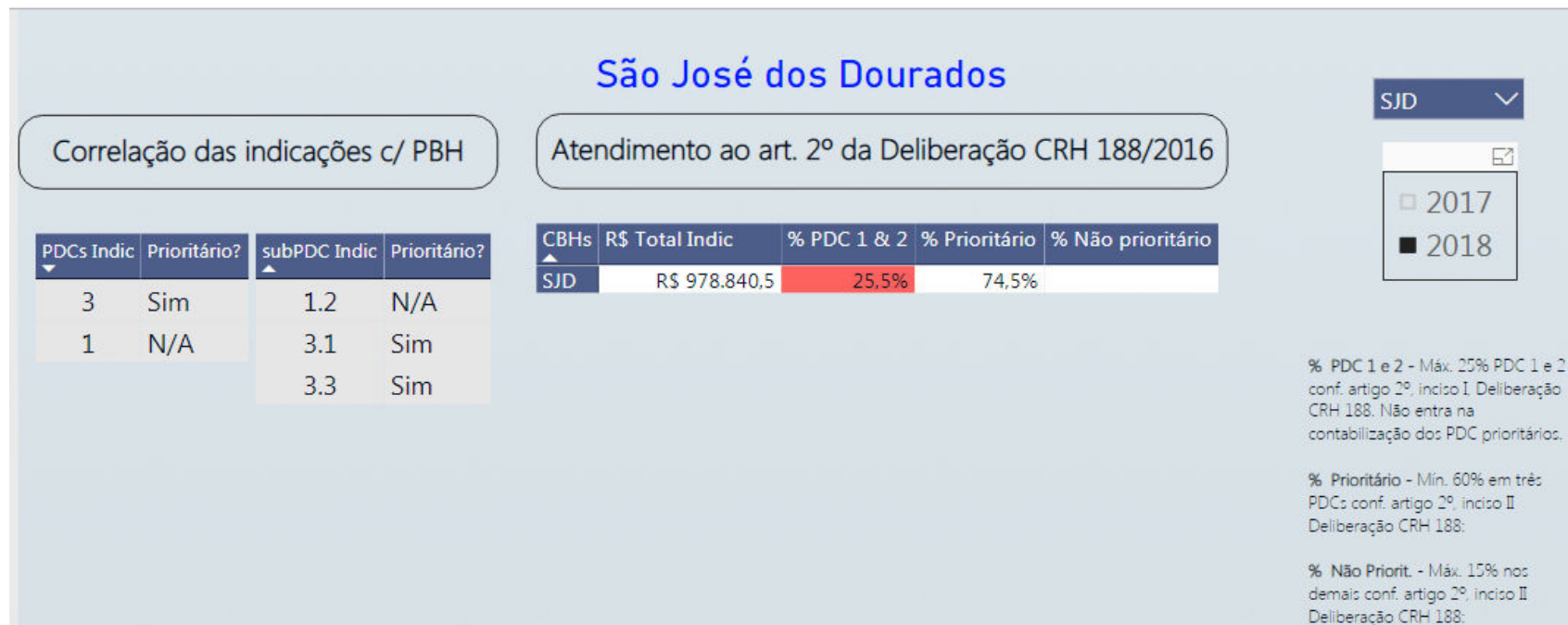
Fonte: CBH-SJD, 2019.

Tabela 42 - Distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2018 por PDC, subPDC e valor total de investimento.



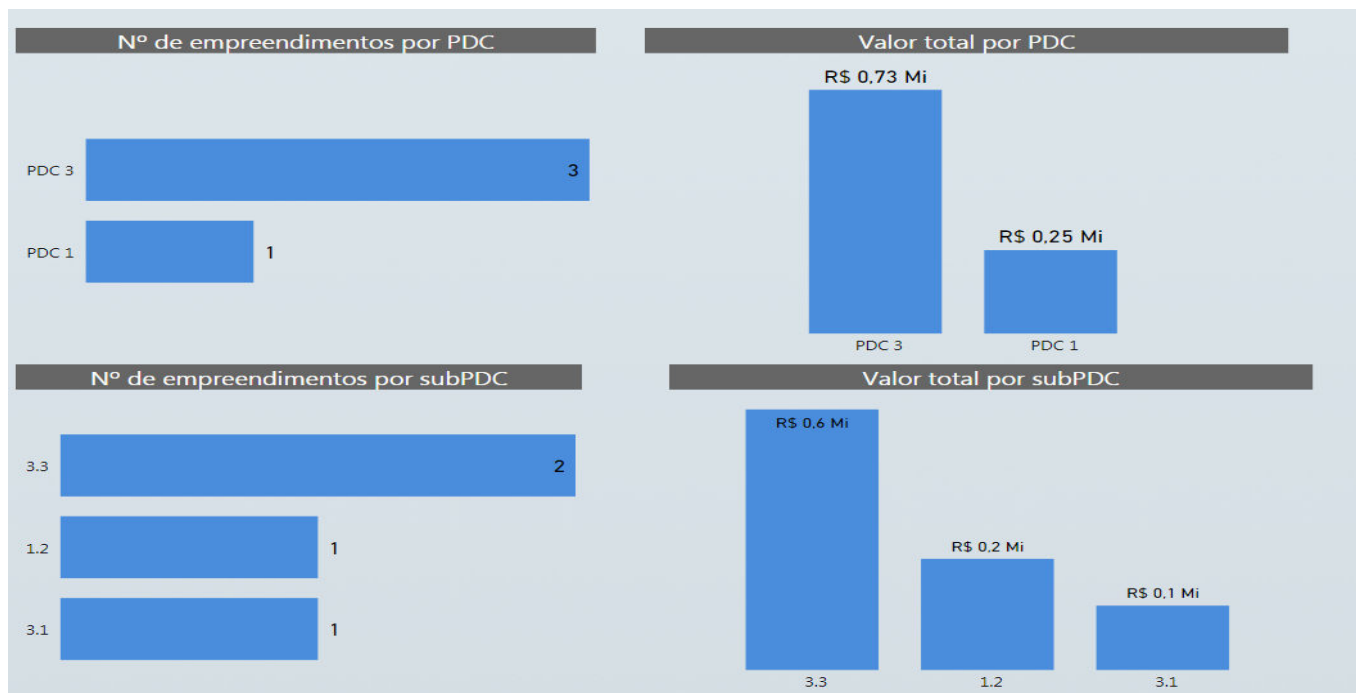
Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 43 - Distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2017 por percentual de investimento.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 44 - Distribuição dos empreendimentos FEHIDRO indicados pelo CBH-SJD em 2018 por numero de empreendimento por PDC, valores totais por PDC, numero de empreendimento por SubPDC e valores totais por subPDC.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

4 Considerações Finais

Os dados apresentados neste relatório mostram uma avaliação dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados através de uma abordagem quantitativa (disponibilidade e demanda) e qualitativa de suas águas.

Em relação aos aspectos quantitativos, os dados sobre a Disponibilidade “percapta”, Balanço Demanda versus Disponibilidade de Água Superficial e Subterrânea da Bacia pressupõem um quadro de relativo conforto, mesmo quando este índice é confrontado com o crescimento populacional observa-se uma redução moderada na disponibilidade hídrica per capita nos últimos anos decorrente do crescimento populacional da região.

Em relação ao Saneamento Básico, a Bacia Hidrográfica se encontra em condição “Boa” no que se refere a Abastecimento de Água, Coleta e Tratamento de Esgoto. No entanto, no que se refere à Eficiência do Tratamento de Esgoto, classificada como REGULAR em todo o período, observou-se perda na eficiência do ano de 2014 para 2015, uma pequena melhora de 1.2% em 2016 e mais 0.9% em 2017, e novamente perda de 0,2% em 2018. Desta forma, torna-se necessário elaborar programas/ações para aprimorar a eficiência das ETEs para que as mesmas apresentem proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica $\geq 80\%$.

Em relação ao Manejo de Resíduos Sólidos, a porcentagem de Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado no período entre 2014 a 2018, foi classificado como "ADEQUADO" em todo o período. Na bacia, desde 2017 que todos os municípios foram classificados como “Adequado” segundo o enquadramento do IQR.

Em relação à qualidade das Águas Superficiais pode-se observar que o parâmetro IQA na Bacia encontra-se em situação estável. Já a Qualidade das Águas Subterrâneas, apresentou classificação “Regular”, apesar de apresentar tendência de melhora de 2015 a 2017, no entanto, ainda requerendo uma atenção e atuação dos gestores responsáveis para minimizar ou erradicar eventuais danos.

Diante do que foi apresentado, conclui-se que, a situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica ainda deve ser melhorada, devendo-se colocar em prática o novo Plano de Bacia Hidrográfica com objetivos, metas e propostas de ações que tendem a melhoria da qualidade e disponibilidade das águas na bacia hidrográfica do Rio São José dos Dourados, para que assim propiciem mecanismos de incentivo à apresentação de Projetos e Programas que visem à recuperação, a conservação e a proteção das áreas de matas ciliares, bem como melhorias no saneamento. O último Plano de Bacia foi concluído neste ano de 2015.

Propõem-se, por fim, o aprimoramento dos Relatórios de Situação futuros, tendo temas prioritários para discussões adicionais sobre novo indicador:

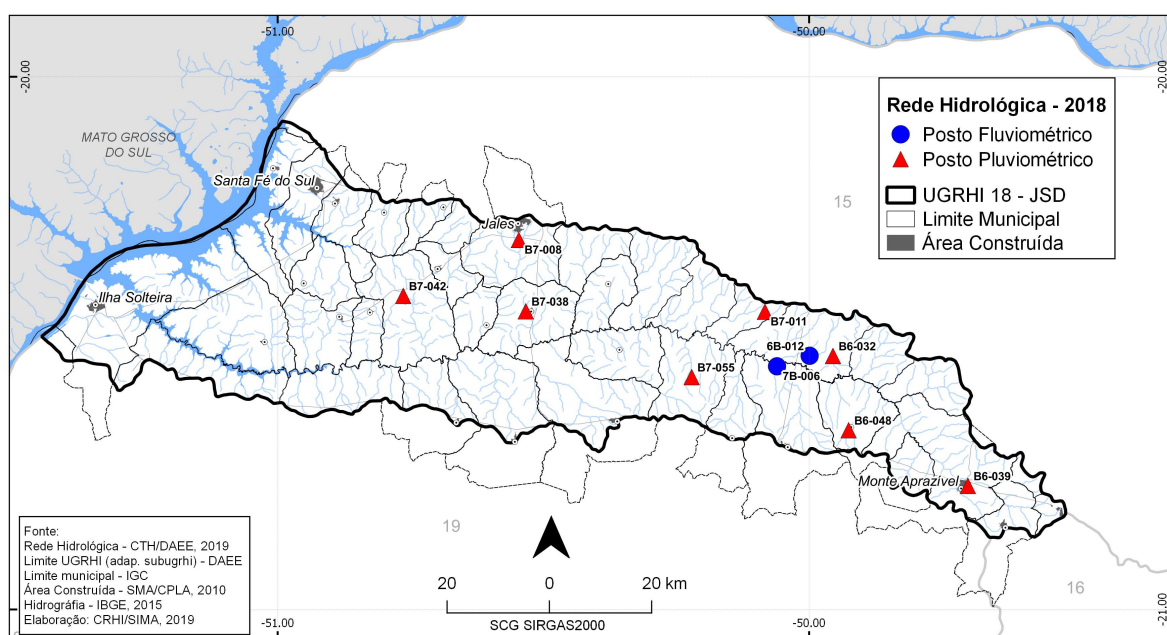
- Cobertura vegetal das áreas protegidas pela Lei nº. 12.651/2012 (Área de Preservação Permanente e Reserva Legal) na área abrangida pela bacia.

5 Anexos

Anexo I - Monitoramento Pluviométrico e Fluviométrico e as Precipitações registradas na UGRHI 18 em 2018

A rede pluviométrica no Estado de São Paulo é operada pelo DAEE/ CTH. Na área da UGRHI 18 encontra-se 10 desses postos, onde 9 pontos de monitoramento pluviométricos e 1 ponto de monitoramento fluviométrico, conforme apresentados na **Figura 01** e discriminados na **Tabela 01**.

Figura 01 - Localização dos postos de monitoramento fluviométricos e pluviométricos na UGRHI 18.



Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Tabela 01 - Descrição dos pontos da Rede de Monitoramento Pluviométrico e Fluviométrico que encontram-se no banco de dados hidrológicos do DAEE referente a UGRHI 18.

REDE DE MONITORAMENTO PLUVIOMÉTRICO					
MUNICÍPIO	BACIA HIDROGRÁFICA	PREFIXO	NOME DO POSTO	COORD. GEOGR.	
				LAT	LONG
JALES	RIB. MARIMBONDO	B7-008	JALES	20°18'23"	50°32'46"
MAGDA *(BT)	CÓRR. MACAUBAS	B7-055	SÃO FRANCISCO	20°33'50"	50°13'15"
MONTE APRAZÍVEL	RIO S. J. DOS DOURADOS	B6-039	MONTE APRAZÍVEL	20°46'05"	49°42'04"
PALMEIRA D'OESTE	RIO S. J. DOS DOURADOS	B7-042	PALMEIRA D'OESTE	20°24'41"	50°45'49"
PONTALINDA	RIO S. J. DOS DOURADOS	B7-038	PONTALINDA	20°26'25"	50°31'59"
SEBASTIANÓPOLIS DO SUL	RIO S. J. DOS DOURADOS	B6-048	SEBASTIANÓPOLIS DO SUL	20°39'49"	49°55'32"
VOTUPORANGA *(TG)	RIO S. J. DOS DOURADOS	B6-032	CRUZEIRO	20°31'27"	49°57'18"

REDE DE MONITORAMENTO FLUVIOMÉTRICO

MUNICÍPIO	BACIA HIDROGRÁFICA	PREFIXO	NOME DO POSTO	AD	COORD. GEOGR.	
				(km ²)	LAT	LONG
NHANDEARA	RIO S. J. DOS DOURADOS	7B-006	NHANDEARA / VOTUPORANGA	1.287	20°32'37"	50°03'37"
VOTUPORANGA *(TG)	CÓRR. CABRITO	6B-012	CABRITO	39	20°31'26"	49°59'56"

* (MUNICÍPIO LIMÍTROFE)

Fonte: CRHi/SSRH, 2019.

Pode-se considerar que a baixa densidade de pontos de monitoramento fluviométrico é uma das causas da grande dificuldade em analisar a real situação dos recursos hídricos na UGRHI 18. Um dos objetivos destes pontos é monitorar a quantidade de água precipitada durante os meses secos (abril a setembro).

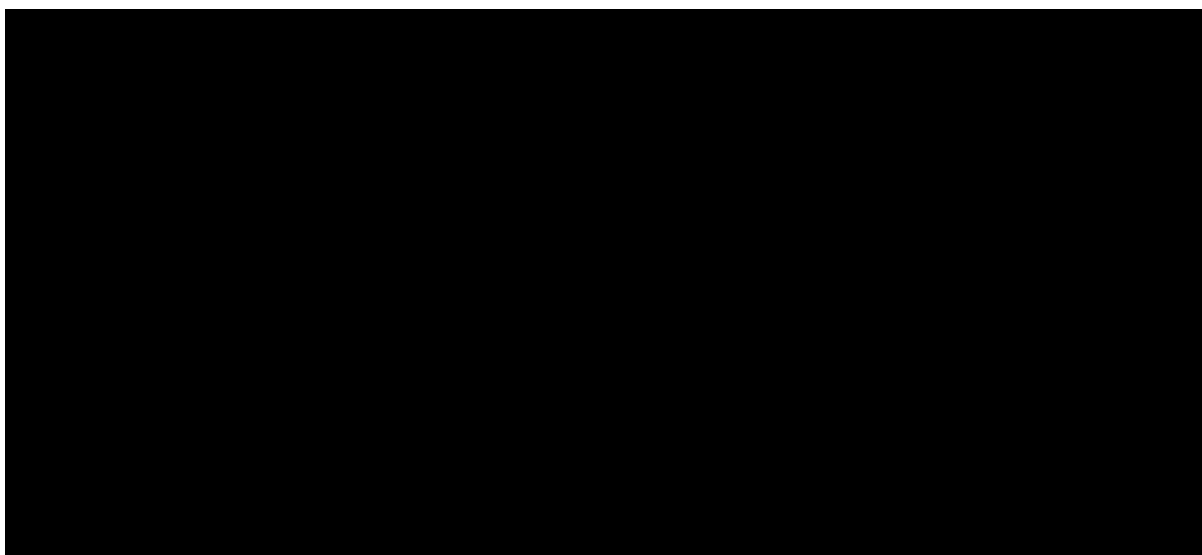
A rede de monitoramento deve conter estações que reflitam os fatores discriminantes da qualidade das águas ao longo dos corpos d'água e, sempre que possível ser integrada à rede hidrométrica.

Em relação ao monitoramento pluviométrico cabe destacar a implantação pela FUNDAG, com recursos do FEHIDRO, de cinco estações meteorológicas na UGRHI 18 (em Aparecida D Oeste, Dirce Reis, Estrela D'Oeste, Nhandeara e Santa Salete) realizada por meio da execução do empreendimento Monitoramento Hidrometeorológico junto ao CBH-São José dos Dourados - suporte a gestão de recursos hídricos e mitigação de eventos meteorológicos extremos - Contrato FEHIDRO nº SJD-221-2009, esse empreendimento foi concluído em 23 de junho de 2016.

Precipitações registradas na UGRHI 18 em 2018

A **Tabela 02** demonstra as precipitações registradas nas 9 (nove) estações de medição inseridas na UGRHI 18, que estão disponíveis no site do CIIAGRO, que contempla as cidades de Aparecida D'Oeste, Auriflama, Dirce Reis, General Salgado, Jales, Monte Aprazível, Nhandeara, Santa Fé do Sul e Santa Salete, com a soma das precipitações de Janeiro a Dezembro no ano de 2018.

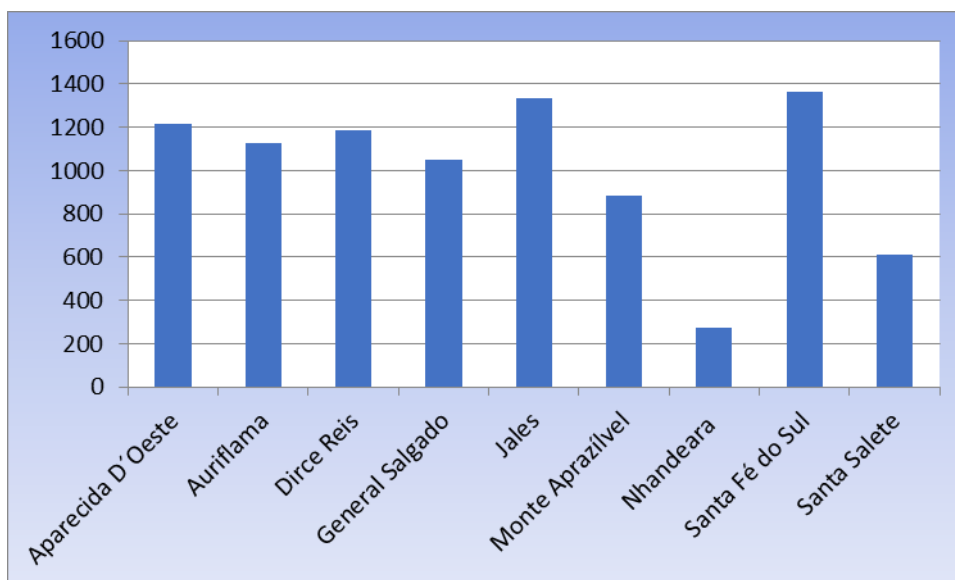
Tabela 02 - Precipitação (mm) na UGRHI 18, ano de 2018.



Fonte: Adaptado de Ciiagro, 2019.

O **gráfico 01** demonstra as médias das precipitações de janeiro a dezembro no ano de 2018 e observou-se que as médias foram constantes em todas as estações.

Gráfico 01 - Média das precipitações de janeiro a dezembro do ano 2018.



Fonte: Adaptado de Ciiagro, 2019.

Anexo II - Metas e Ações do Plano de Bacia do CBH-SJD

Resumo das Metas de Gestão e Ações para atendimento das propostas apontando como prioritárias pelo plano de Bacia do CBH-SJD.

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC
AG.13	Manter atualizado o cadastro de usuários de recursos hídricos, como suporte à outorga e à cobrança do uso da água.	UGRHI-18	2
AG.14	Apoio e incentivo às Prefeituras, serviços de saneamento e usuários de água (indústrias, agricultores, entre outros) ao desenvolvimento de ações visando o reúso de água para fins não potáveis	UGRHI-18	2
AG.15	Incentivo ao uso múltiplo dos recursos hídricos (abastecimento público, produção de energia, navegação, aquicultura, irrigação, turismo e qualidade da água).	SUB BACIA 1	6
AG.16	Revisão do Plano de investimentos do Plano da Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados	UGRHI-18	2
AG.17	Estudos para enquadramento dos corpos d'água afluentes diretos do Rio São José dos Dourados	UGRHI-18	1
MG. 5 - ATINGIR 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI - 18 COM OS PLANOS DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL ATÉ 2023			
AG.18	Elaboração de Plano Diretor de Conservação do Solo e combate à erosão rural	Jales, Monte Aprazível, Neves Paulista, Santa Fé do Sul, Sebastianópolis do Sul e Santa Salete	3
MG. 6 - ATUALIZAÇÃO EM 100% DA UGRHI-18 DO MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATÉ 2019			
AG.19	Atualização do mapa de uso e ocupação do solo com imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do governo (Emplasa - 2012)	UGRHI-18	1
AG.20	Atualização do mapa de APP, identificando e quantificando os remanescentes de vegetação através de imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do governo (Emplasa - 2012)	UGRHI-18	1
MG. 7 - INCENTIVAR EM TODAS AS PREFEITURAS MUNICIPAIS DA UGRHI-18 A IMPLANTAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINIMIZAÇÃO DOS PROBLEMAS DE INUNDAÇÃO ATÉ 2019			
AG.21	Incentivo às Prefeituras a implantação de técnicas compensatórias para diminuição de possíveis problemas de inundação, com aumento de áreas permeáveis, com ações de retenção de águas em loteamentos, implantação de IPTU verde, entre outras	Floreal, Jales, Suzanópolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	8
MG. 8 - PROMOVER A INTERAÇÃO INSTITUCIONAL COM ORGANISMOS ESTADUAIS / FEDERAIS ATÉ 2019			
AG.22	Desenvolvimento da hidrovía Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando a integração com as hidrovias do Mercosul	UGRHI-18	6
AG.23	Articulação com a ANEEL para questões que envolvem a outorga e inserção regional das hidrelétricas	UGRHI-18	1

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC
AG.24	Ampliar e modernizar a rede de monitoramento hidrológico de quantidade e de qualidade de águas superficiais e subterâneas.	UGRHI-18	1
MG. 9 - INCENTIVAR AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA AOS PRODUTORES RURAIS, PROFESSORES E PISCICULTORES			
AG.25	Orientação aos produtores rurais quanto à importância da outorga e treinamento e capacitação sobre os procedimentos das outorgas e licenciamento ambiental	UGRHI-18	8
AG.26	Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de professores	UGRHI-18	8
AG.27	Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de produtores rurais e piscicultores	UGRHI-18	8
MG. 10 - DIAGNÓSTICO, CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE CURTO PRAZO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM 100% DA UGRHI-18			
AG.28	Levantamento diagnóstico das ações de Ed. Ambiental desenvolvidas na bacia hidrográfica do São José dos Dourados - ambiente urbano - escola - ambiente formal de educação (dados junto às PMS e diretorias de Ensino)	UGRHI-18	8
AG.29	Levantamento diagnóstico das ações de Ed. Ambiental desenvolvidas na BH-SJD - ambiente rural - ambiente não formal de educação) - (levantamento junto as PMS de projetos desenvolvidos com pequenos proprietários, assentamentos e piscicultores	UGRHI-18	8
AG.30	Levantamento diagnóstico das ações de Educação ambiental desenvolvidas na BH-SJD (educação formal e não formal) - ONGs, Universidades e Faculdades	UGRHI-18	8
AG.31	Estabelecimento de parceria com as Instituições que desenvolvem projetos e ações de Educação Ambiental na Bacia com a finalidade de criação de Banco de dados	UGRHI-18	8
MG. 11 - FINANCIAMENTO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TODA A UGRHI-18 - NO PERÍODO DE 2019 A 2027			
AG.32	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 1 - Alto São José dos Dourados	UGRHI-18	8
AG.33	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 2 - Médio São José dos Dourados	UGRHI-18	8
AG.34	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 3 - Baixo São José dos Dourados	UGRHI-18	8

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC
AI.11	Implementação de ações de curto prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Ilha Solteira	5
AI.12	Implementação de ações de médio prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Santa Fé do Sul, Suzanópolis, São João de Iracema e Neves Paulista	5
AI.13	Implementação de ações de longo prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Floreal, Jales, Monte Aprazível, Nhandeara, Três Fronteiras	5
MI. 6 - IMPLEMENTAÇÃO EM 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 DE AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DO SOLO RURAL ATÉ 2027			
AI.14	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	Dirce Reis, Jales, Aparecida d'Oeste, Monte Aprazível, General Salgado, Auriflora e Palmeira d'Oeste	3
AI.15	Implementação das ações do Plano de Combate a erosão rural, adequações de estradas rurais, obras de terraceamento para contenção da erosão rural.	Aparecida d'Oeste, Auriflora, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Marinópolis, Nhandeara, Nova Canaã, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Suzanópolis e Três Fronteiras	3
MI. 7 - IMPLEMENTAÇÃO EM 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 DE AÇÕES DE COMBATE A EROSÃO URBANA			
AI.16	Implementar obras de contenção de erosão urbana	Jales, Ilha Solteira, Três Fronteiras, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, Palmeira d'Oeste, Aparecida d'Oeste, São Francisco, Rubinéia, São João das Duas Pontes, Auriflora, Marinópolis, São João de Iracema, General Salgado, Suzanópolis, Floreal, Nova Canaã Paulista, Nhandeara, Monte Aprazível	3
AI.17	Implantação de galerias de águas pluviais	Auriflora, Aparecida d'Oeste, Dirce Reis, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Rubinéia, Jales, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, Suzanópolis	7
MI. 8 - RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM 100% DAS APPS DOS MUNICÍPIOS NAS SUBBACIAS 4 E 6 ATÉ O ANO DE 2027			
AI.18	Elaboração e execução Projeto de recuperação de nascentes (reflorestamento, cercamento), levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	4

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC
AI.19	Implementar ações de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo da UGRHI-18, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015.	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	4
AI.20	Elaboração e implantação do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol	Neves Paulista e Mirassol	4
MI. 9 - ELIMINAÇÃO DOS PROBLEMAS DE DRENAGEM URBANA NOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 ATÉ 2027			
AI.21	Implantação de ações indicadas no plano municipal de macrodrenagem urbana	São Francisco, Sebastianópolis do Sul, Suzanópolis, Ilha Solteira, Aparecida d'Oeste, Nhandeara e Palmeira d'Oeste	7
AI.22	Canalização de córrego para evitar eventos de inundação	Santa Fé do Sul, Três Fronteiras, General Salgado	7
AI.23	Implantação de ações indicadas no plano municipal de saneamento - obras relacionadas a drenagem	Floreal, Suzanópolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	7

Anexo III - Cadastramento dos pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo UGRHI 18

O DAEE solicitou um estudo ao IPT que tem por objetivo fazer o cadastramento de todos os pontos de processos erosivos e pontos de inundação a fim de ter elementos básicos para o planejamento de programas e ações voltadas ao equacionamento dos problemas causados pelas erosões lineares, urbanas e rurais, e pelas inundações/enchentes nas áreas urbanas de todo o território do Estado de São Paulo.

O estudo identificou na UGRHI 18, como **processos erosivos urbanos**, 1 ravina e 43 boçorocas, totalizando 44 erosões lineares, como **processos erosivos rurais**, 161 ravinas e 1164 boçorocas, totalizando 1325 processos erosivos. A **Tabela 01** apresenta a distribuição, por município, dos processos erosivos lineares, urbanos e rurais, dentro dos limites da UGRHI 18.

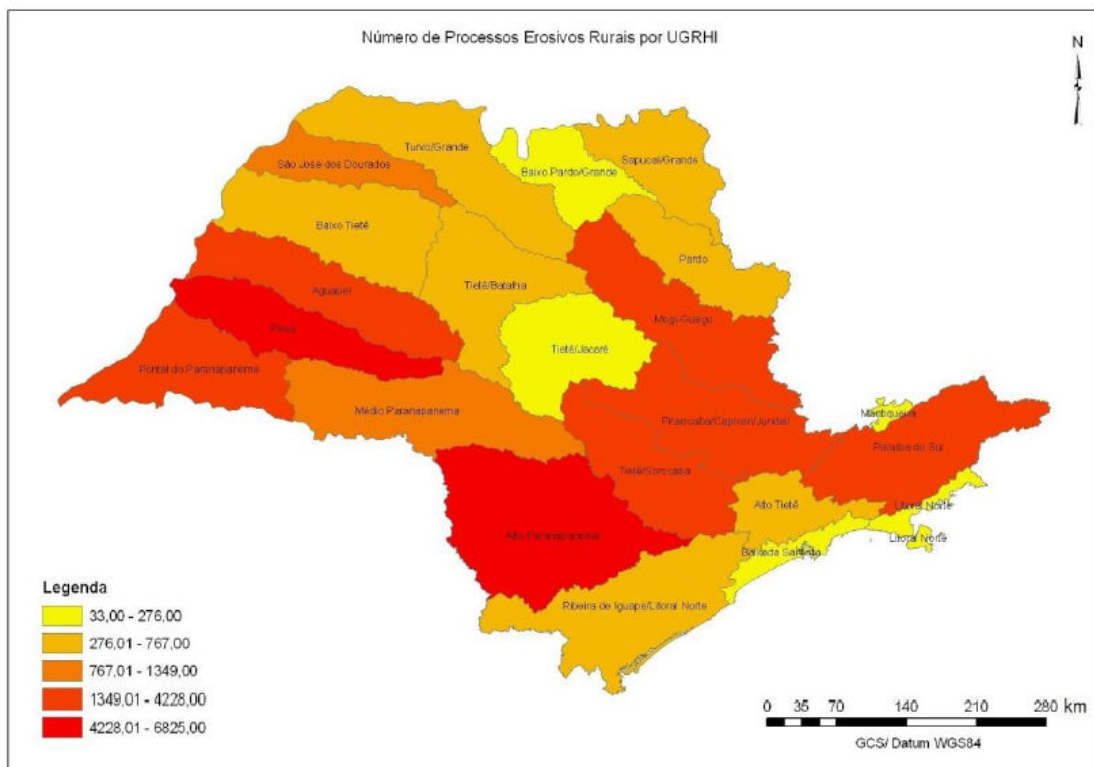
Tabela 01 - Distribuição dos processos erosivos lineares na UGRHI 18.

Municípios	Erosões Urbanas	Erosões Rurais	Total
Aparecida d'Oeste	2	53	55
Auriflama	2	70	72
Bálsamo	0	4	4
Cosmorama	0	17	17
Dirce Reis	0	51	51
Estrela D' Oeste	2	27	29
Fernandópolis	1	41	42
Floreal	3	18	21
General Salgado	2	60	62
Guzôlandia	0	42	42
Ilha Solteira	4	29	33
Jales	7	47	54
Magda	0	11	11
Marinópolis	1	40	41
Meridiano	0	53	53
Mirassol	4	2	6
Monte Aprazível	5	50	55
Neves Paulista	0	11	11
Nhandeara	1	35	36
Nova Canaã Paulista	1	48	49
Palmeira D' Oeste	1	100	101
Pereira Barreto	0	14	14
Poloni	0	6	6

Pontalinda	0	43	43
Rubinéia	1	47	48
Santa Clara	0	1	1
Santa Fé do Sul	1	28	29
Santa Salete	0	19	19
Santana da Ponte Preta	1	23	24
São Francisco	1	35	36
São João das Duas Pontes	1	30	31
São João de Iracema	1	19	20
Sebastianópolis do Sul	0	22	22
Sud Menuce	0	55	55
Suzanápolis	1	39	40
Tanabi	0	22	22
Três Fronteiras	1	45	46
Urânia	0	28	28
Valentim Gentil	0	12	12
Votuporanga	0	28	28
Total	44	1325	1369

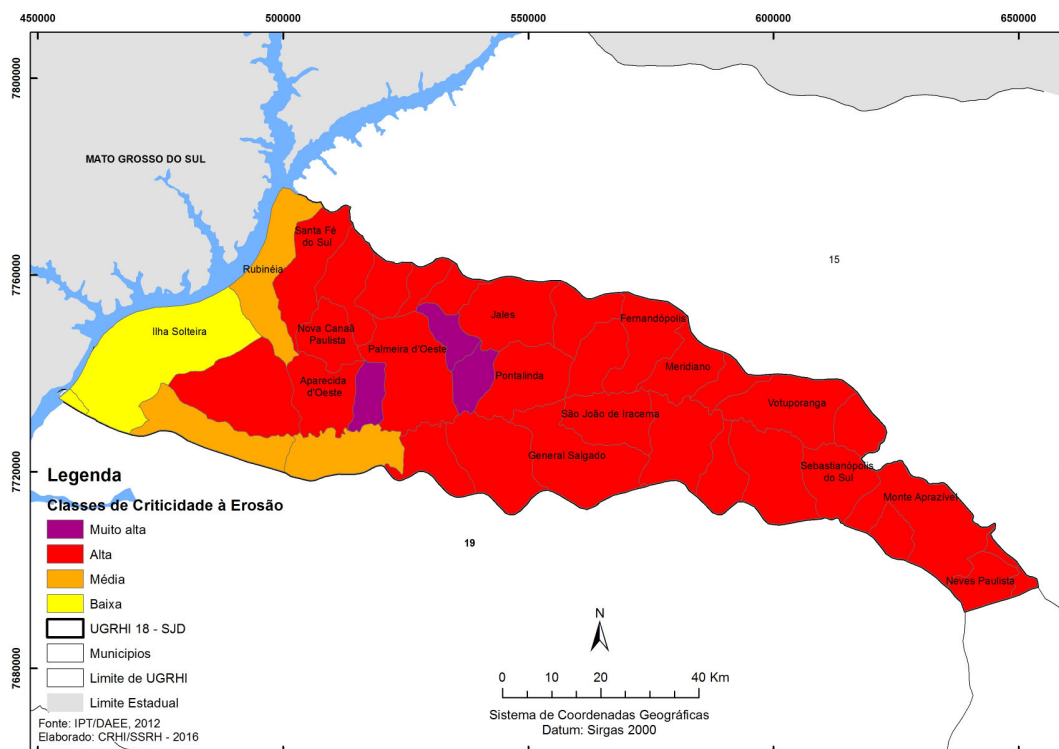
Fonte: IPT, 2012.

Figura 01 - Representação da distribuição espacial dos processos erosivos rurais por UGRHI.



Fonte: IPT, 2012

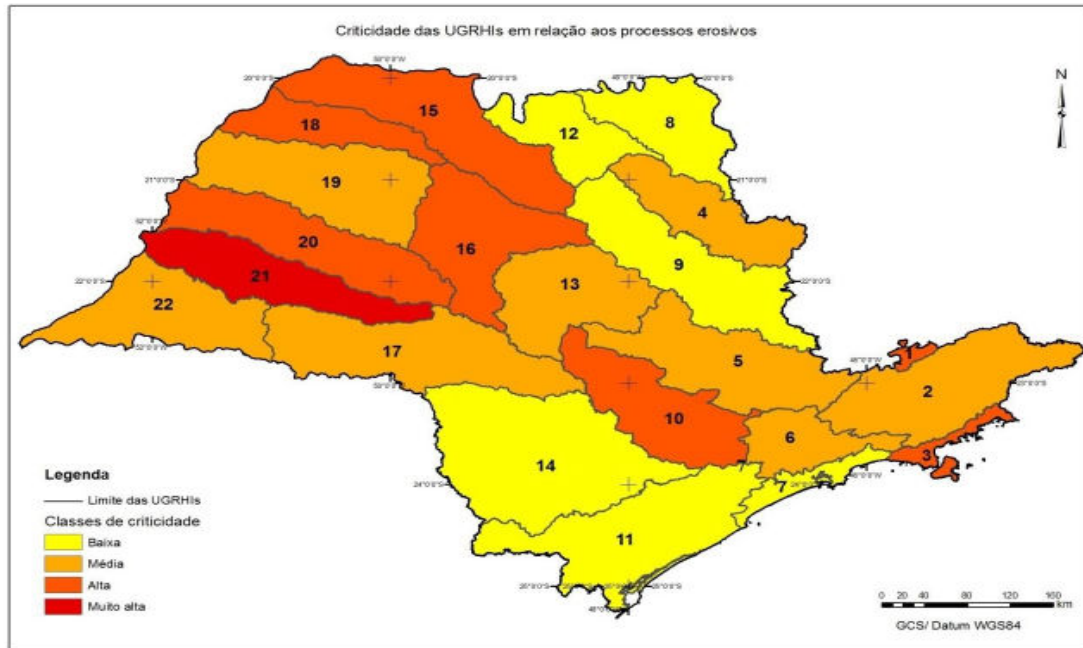
Figura 02 - Mapa de Classes de Criticidade à erosão Erosão da UGRHI 18.



Fonte: IPT/DAEE, 2012.

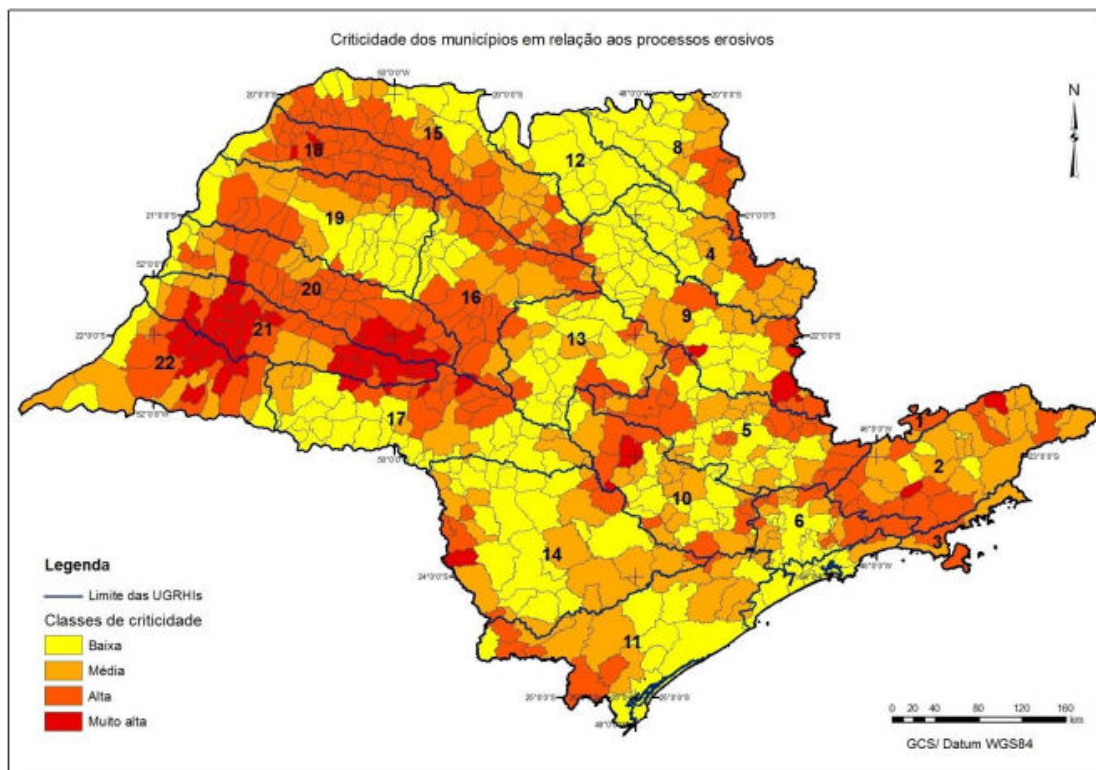
O estudo também definiu o grau de criticidade das UGRHIs e municípios em relação aos processos erosivos. De acordo com o Mapa de Erosão do Estado de São Paulo (IPT/DAEE, 1997), a UGRHI 18 está predominantemente inserida na classe I – Muito Alta de suscetibilidade à erosão, refletindo as condições do meio físico e uso e ocupação do solo (Figura 03 e 04).

Figura 03 - Representação espacial da criticidade das UGRHs em relação aos processos erosivos.



Fonte: IPT, 2012..

Figura 04 - Representação espacial da criticidade dos municípios em relação aos processos erosivos.



Fonte: IPT, 2012.

Referente aos estudos das inundações/enchentes, foram identificados 2 (dois) municípios que já apresentaram esses eventos em sua área urbana, a saber: Jales e Pontalinda.

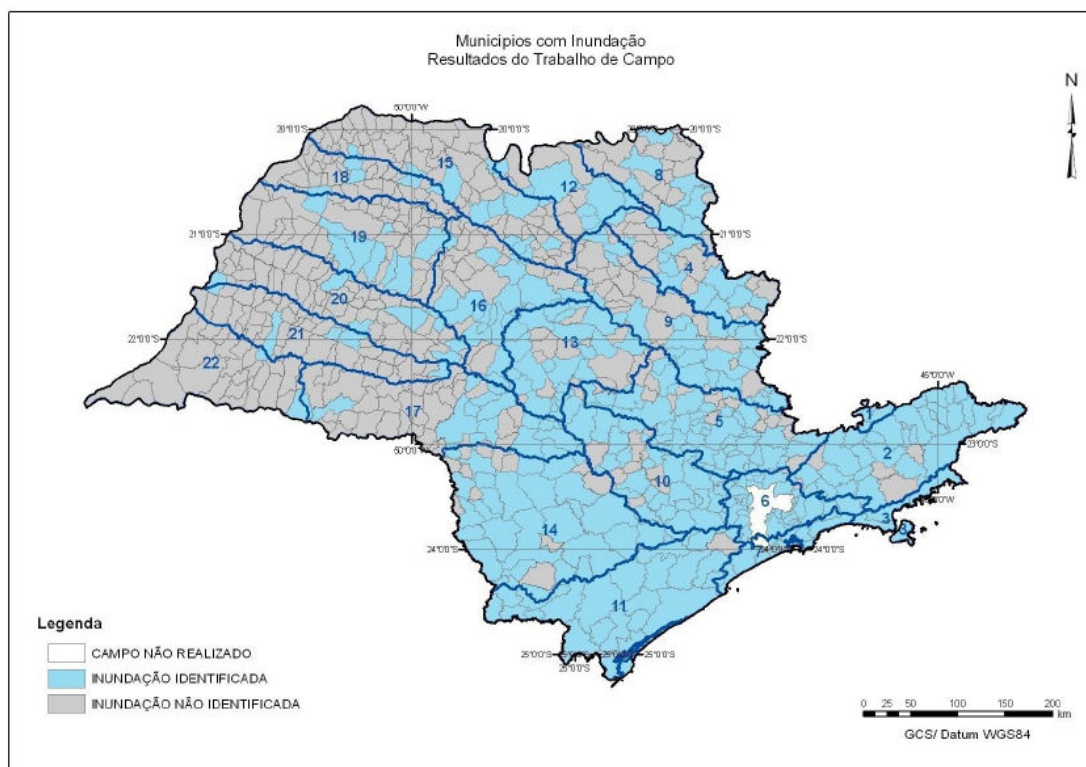
Tabela 02 - Distribuição dos municípios com ocorrência de inundação/enchente em área urbana, por UGRHI-18.

UGRHI	Nº Total de Municípios com sede na UGRHI	Municípios com ocorrência de inundação/enchente em área urbana	Percentual
18	25	2	8%

Fonte: IPT, 2012.

A ocorrência de inundações/enchentes está mais ligada à ocupação de áreas ribeirinhas, áreas que naturalmente são responsáveis pelo amortecimento das ondas de cheias dos cursos d'água.

Figura 05 - Mapa com a distribuição espacial dos municípios atingidos por processos de inundação/ levantamento de campo



Fonte: IPT, 2012.

ANEXO IV - Situação dos Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD (atualizados em 11/07/2019)

Segue abaixo uma síntese da situação dos empreendimentos aprovados no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados.

Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD em 2015.

PDC	Tomador	Título do empreendimento	Valor FEHIDRO	Contrapartida	Valor Global	Data da Assim. do Contrato	Situação do Empreend.
PDC 6	PM Santa Fé do Sul	Plano Diretor de Combate as perdas totais no sistema de abastecimento público	R\$ 146.020,00	R\$ 2.980,00	R\$ 149.000,00		Cancelado
	PM Neves Paulista	T.R. Plano Diretor de Combate as Perdas totais de água no sistema de abastecimento público	R\$ 120.853,60	R\$ 2.466,40	R\$ 123.320,00	20/01/2016	Em execução
	PM São João de Iracema	Plano Diretor de Combate as perdas totais no sistema de abastecimento público	R\$ 91.296,80	R\$ 1.863,20	R\$ 93.160,00	08/03/2016	Concluído
Total			R\$ 358.170,40	R\$ 7.309,60	R\$ 365.480,00		
PDC 3	PM Santa Salete	Plano Municipal de Saneamento Básico	R\$ 77.173,28	R\$ 1.574,97	R\$ 78.748,25	27/11/2015	Em execução
	PM São João das Duas Pontes	Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB)	R\$ 81.417,42	R\$ 1.661,58	R\$ 83.079,00	08/12/2015	Concluído
	PM Palmeira D'Oeste	Atualização e complementação do Plano Diretor de controle da erosão urbana do município de Palmeira D'Oeste.	R\$ 53.508,48	R\$ 6.011,52	R\$ 59.520,00	16/11/2015	Em execução
	PM Nhandeara	Elaboração do Plano Diretor de Drenagem Rural do Município de Nhandeara	R\$ 127.480,50	R\$ 7.419,50	R\$ 134.900,00	08/12/2015	Cancelado
	PM Aparecida D'Oeste	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Córrego do Boi	R\$ 225.249,09	R\$ 25.585,08	R\$ 250.834,17	30/10/2015	Concluído
	PM Urânia	Obra de Prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Córrego do Fandango	R\$ 220.523,99	R\$ 14.076,01	R\$ 234.600,00	02/12/2015	Concluído
	PM Nova Canaã Paulista	Implantação de Galeria de Águas Pluviais	R\$ 156.800,00	R\$ 3.200,00	R\$ 160.000,00	16/11/2015	Concluído
Total			R\$ 942.152,76	R\$ 59.528,66	R\$ 1.001.681,42		
Total Geral			R\$ 1.300.323,16	R\$ 66.838,26	R\$ 1.367.161,42		

Fonte: FEHIDRO, 2019.

Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD em 2016.

PDC	Tomador	Título do empreendimento	Valor FEHIDRO	Contrapartida	Valor Global	Data da Assim. do Contrato	Situação do Empreend.
PDC 5	Nova Canaã Paulista	T.R – Plano Municipal de Saneamento Básico	R\$ 50.000,00	R\$ 2.686,00	R\$ 52.686,00		Cancelado
	PM São Francisco	T.R – Plano Municipal de Saneamento Básico	R\$ 50.000,00	R\$ 3.928,00	R\$ 53.928,00	27/12/2016	Cancelado
	PM Suzanápolis	Plano Diretor de Combate às perdas totais no sistema de abastecimento público	R\$ 150.022,32	R\$ 3.061,68	R\$ 153.084,00	12/04/2017	Em execução
PDC 3	PM General Salgado	Implantação do Sistema de Esgotamento do povoado de Nova Palmira	R\$ 386.252,68	R\$ 7.882,71	R\$ 394.135,39	14/07/2017	Em execução
	PM Jales	Recuperação de 08 nascentes e de parte da mata ciliar do Córrego do Coqueiro	R\$ 355.914,67	R\$ 43.919,67	R\$ 399.834,34		Cancelado
	PM Aparecida D'Oeste	Construção de uma Canalização – seção trapezoidal – trecho 1	R\$ 400.000,00	R\$ 19.988,13	R\$ 419.988,13	02/12/2016	Em execução
PDC -8	PM Rubinéia	Programa de Uso Racional da Água - PURA, na Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados	R\$ 149.977,40	R\$ -	R\$ 149.977,40		Cancelado
Total			R\$ 1.542.167,07	R\$ 81.466,19	R\$ 1.623.633,26		

Fonte: FEHIDRO, 2019.

Projetos FEHIDRO aprovados no âmbito do CBH-SJD em 2017.

PDC	Sub-PDC	Tomador	Título do empreendimento	Valor FEHIDRO	Contrapartida	Valor Global	Data da Assim. do Contrato	Situação do Empreend.
PDC 3	1.2	Prefeitura Municipal de Monte Aprazível	Plano Diretor Municipal de controle de erosão rural do Município de Monte Aprazível.	R\$ 151.821,40	R\$ 7.990,60	R\$ 159.812,00	23/01/2018	Em execução
	1.2	Prefeitura Municipal de Auriflama	Plano Diretor Municipal de controle de erosão rural do município de Auriflama.	R\$ 151.410,00	R\$ 3.090,00	R\$ 154.500,00	02/01/2018	Em execução
	3.2	Prefeitura Municipal de Jales	Implantação da 2ª etapa da 2ª vala do aterro sanitário municipal, município de Jales.	R\$ 388.734,66	R\$ 48.045,86	R\$ 436.780,52	16/02/2018	Em execução
	3.2	Prefeitura Municipal de Urânia	Encerramento e ampliação do aterro sanitário em valas do Município de Urânia	R\$ 150.656,53	R\$ 3.074,63	R\$ 153.731,16	Aguarda a assinatura do Contrato	Em execução
	3.1	Prefeitura Municipal de Palmeira D Oeste	Empreendimento: Implantação do sistema de esgotamento sanitário do distrito de Dalas (Rede coletora e emissário de esgotos)	R\$ 381.949,29	R\$ 7.794,89	R\$ 389.744,18		Em execução
	3.3	Prefeitura Municipal de Pontalinda	Obra de implantação de galerias de águas pluviais	R\$ 316.350,75	R\$ 6.456,14	R\$ 322.806,89	15/01/2018	Concluído
Total				R\$ 1.540.922,63	R\$ 76.452,12	R\$ 1.617.374,75		

Fonte: FEHIDRO, 2019.

ANEXO V - Pontos de monitoramento da rede básica de qualidade da água na UGRHI 18

Segue os pontos de monitoramento de qualidade de água existentes na UGRHI 18, lembrando que até o ano de 2012 existia somente um ponto de monitoramento da Rede Básica, localizado no Município de General Salgado. Em 2013, foram instalados mais cinco pontos de monitoramento, com a finalidade de aperfeiçoar o conhecimento acerca do diagnóstico dos recursos hídricos.

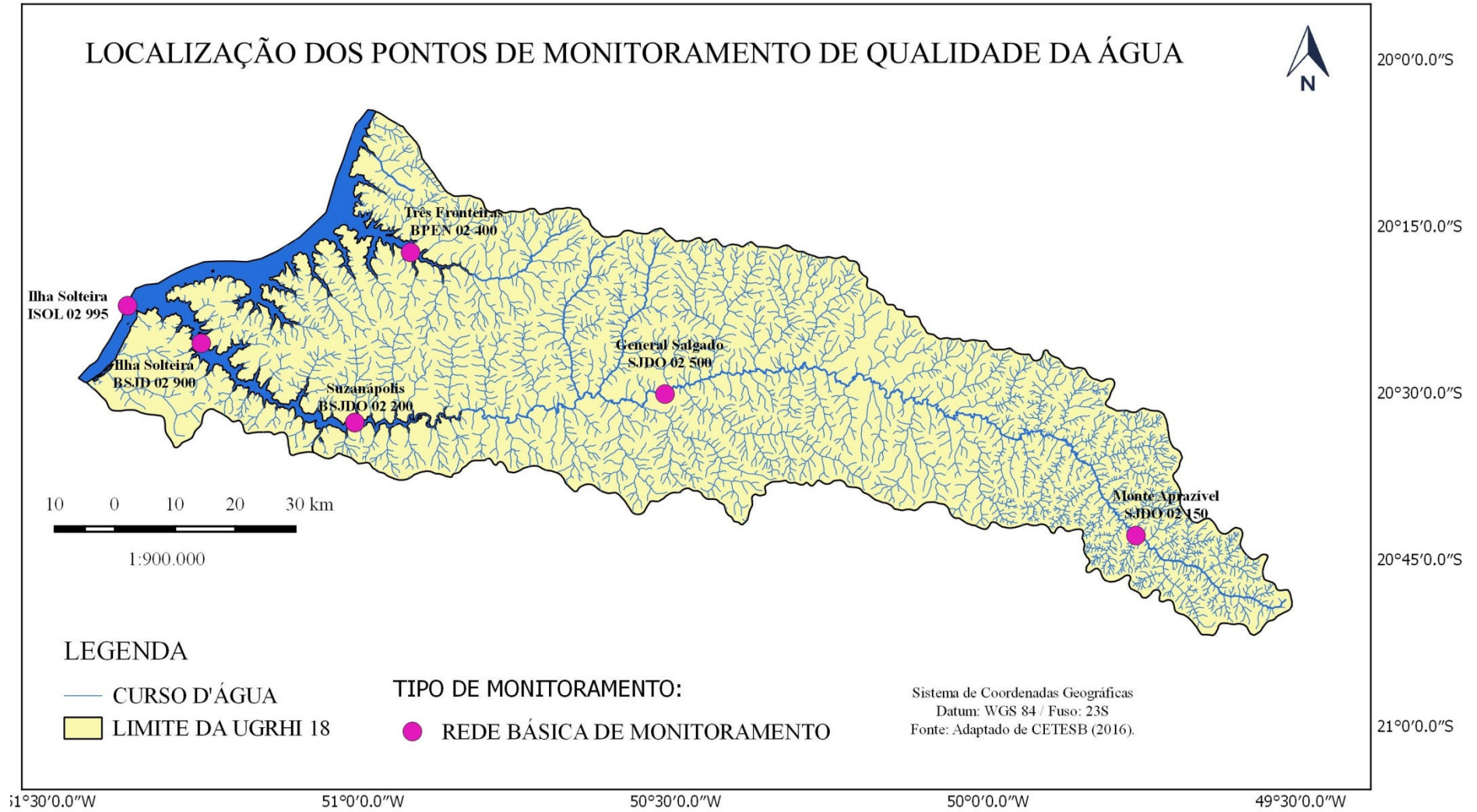
Para a avaliação da qualidade da água da UGRHI 18, é utilizado esses seis pontos monitoramento existentes (Tabela 01 e Figura 01).

Tabela 01 - Descrição dos pontos de monitoramento de qualidade de água da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados-SP.

Local da Amostragem no Sistema Hídrico	Código do Ponto	Municípios (SP)	Latitude (S)	Longitude (W)
Braço do Ribeirão da Ponte Pensa	BPEN 02400	Três Fronteiras	20°17'48''	50°55'28''
Reservatório de Ilha Solteira	ISOL 02995	Ilha Solteira	20°22'35''	51°22'30''
Braço do Rio São José dos Dourados	BJSDO 02900	Ilha Solteira	20°25'58''	51°15'28''
Braço do Rio São José dos Dourados	BSJDO 02200	Suzanápolis	20°33'11''	50°00'40''
Rio São José dos Dourados	SJDO 02500	General Salgado	20°30'31''	50°31'08''
Rio São José dos Dourados	SJDO 02150	Monte Aprazível	20°43'02''	49°46'00''

Fonte: CETESB, 2016.

Figura 01 - Localização dos pontos de monitoramento da UGRHI 18.



Fonte: Adaptado de CETESB, 2016.

ANEXO VI - Relação dos municípios da UGRHI 18 com coleta seletiva segundo o levantamento da Pesquisa Ciclosoft 2018

Tabela 01 - Municípios com coleta seletiva.

Municípios
Guzolândia
Ilha Solteira
Jales
São João de Iracema

Fonte: CEMPRE, 2018.

ANEXO VII - Relação dos municípios da UGRHI 18 de acordo com a classificação do Município Verde Azul em 2018-2

Tabela 01 - Ranking e nota dos municípios da UGRHI 18 de acordo com a classificação do Município Verde Azul em 2018-2.

Municípios	Nota	Ranking
Guzolândia	83,64	49
Santa Fé do Sul	82,95	55
General Salgado	61,97	113
Rubinéia	58,71	125
Nova Canaã Paulista	56,95	129
Sebastianópolis do Sul	38,09	205
Floreal	30,92	232
Ilha Solteira	20,87	237
Nhandeara	23,45	273
São João de Iracema	10,74	339
Três Fronteiras	10,29	354
Auriflama	9,38	389
Neves Paulista	9,35	392
Monte Aprazível	9,06	402
Aparecida d'Oeste	8,04	442
Suzanópolis	7,72	459
São João das Duas Pontes	7,18	484
Dirce Reis	6,97	497
Jales	6,9	499
Santa Salete	6,72	509
Palmeira d'Oeste	6,34	525
Santana da Ponte Pensa	6,12	536
Marinópolis	6,08	538
Pontalinda	5,67	551
São Francisco	5,39	559

Fonte: SMA, 2019.

6 Referências Bibliográficas

AGÊNCIA NACIONAL DAS ÁGUAS - ANA. **Portal da qualidade das águas**. Disponível em: < <http://portalpnqa.ana.gov.br/pnqa.aspx>>. Acesso em: 01 Jun. 2018.

BRASIL. **Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 mar. 2005.

CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem. **Listagem Geral da Relação dos 1227 municípios brasileiros com coleta seletiva segundo o levantamento da Pesquisa Ciclossoft 2018**. Disponível em: < <http://cempre.org.br/ciclossoft/id/9>>. Acesso em: 11 julho 2019.

CIAGRO - Centro integrado de informações agrometeorológica. **Informações sobre as Resenha Agrometeorológicas**. Disponível em: <<http://www.ciiagro.sp.gov.br/ciiagroonline/>>. Acesso em: 11 julho 2019.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS. **Documentos produzidos pelo CBH-SJD (UGRHI 18)**. Jales: CBH-SJD, 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo 2012**. 354p. São Paulo: CETESB, 2013.

_____. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo PARTE 1 – ÁGUAS DOCES 2013**. 303p. São Paulo: CETESB, 2014.

_____. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo PARTE 1 – ÁGUAS DOCES 2014**. 376p. São Paulo: CETESB, 2015.

_____. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo PARTE 1 – ÁGUAS DOCES 2015**. 406p. São Paulo: CETESB, 2016.

_____. **Relatório das Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo 2013-2015**. 311p. São Paulo: CETESB, 2016.

_____. **Relatório de Qualidade das Águas Interiores do Estado de São Paulo 2016**. 287p. São Paulo: CETESB, 2017.

_____. **Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2017**. 122p. São Paulo: CETESB, 2018a.

_____. **Qualidade das águas subterrâneas no estado de São Paulo: boletim 2017 / CETESB ; Equipe técnica Rosângela Pacini Modesto ... [et al.]**. 81p. São Paulo : CETESB, 2018b.

_____. **Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo 2017**. 303p. São Paulo : CETESB, 2018c.

_____. **Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2018**. 122p. São Paulo: CETESB, 2019.

COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS - CRHi. SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS – SSRH. **Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi/SSRH, 2016. (Não publicado).

_____. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica - Roteiro para Elaboração e Fichas Técnicas dos Parâmetros**. São Paulo: CRHi/SSRH, 2017. (Não publicado).

_____. **Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi/SSRH, 2018. (Não publicado).

_____. **Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi/SSRH, 2019. (Não publicado).

ENGENHARIA E CONSULTORIA EM RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE (IRRIGART). **Relatório n. 803/15**: Plano de bacia da unidade de gerenciamento de recursos hídricos do rio São José dos Dourados UGRHI - 18. Piracicaba, 2015. v. 1. 403 p.

FF. Fundação Florestal. 2018. <http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/apresentacao/>

FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO. **Informações sobre os empreendimentos**. Disponível em: <<http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/index.html>>. Acesso em: 28 junho 2019.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO - IPT. **Relatório de situação da Bacia do São José dos Dourados**. São Paulo, 1999. 3 v. (Relatório Técnico, n. 40.675.)

_____. **Relatório Técnico nº 87 018-205**: plano de bacia da unidade de gerenciamento de recursos hídricos do rio São José dos Dourados - UGRHI 18:relatório final. São Paulo: IPT, 2008.

_____. **Relatório Técnico 131.057 – 205**: Cadastramento de pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo. São Paulo: IPT, 2012. Volumes 1 e 2.

_____. **Relatório Técnico 131.057 – 205**: Cadastramento de pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo. São Paulo: IPT, 2012. Volumes 1 e 2.

_____. **Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2018**. 122p. São Paulo: CETESB, 2019.

IF. Instituto Florestal. **Inventário Florestal da Vegetação Natural do Estado de São Paulo 2008/2009**. São Paulo, 2010.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de UCs. 2018. <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>.

São Paulo (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004-2007. Resumo. São Paulo, 2006.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP. 2018.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE - SMA. **Município Verde Azul. Pontuação**. Disponível em: <<http://www2.ambiente.sp.gov.br/municpioverdeazul/ranking/>>. Acesso em: 11 julho 2019.

PORTO, M. F. A.; PORTO, R. La L. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados**, São Paulo , v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010340142008000200004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 dez. 2017.

NOGARINI, E. C. M. **Potencial de expansão da agricultura irrigada na UGRHI do rio São José dos Dourados**. Dissertação UNESP. 71,p. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/181370>>. Acesso em: 17 julho 2019.

7 Equipe Técnica

Secretaria Executiva do CBH-SJD

Eng.^a Eliana Cristina Mariano Nogarini (DAEE)

Eng.^a Lucíola Guimarães Ribeiro (DAEE)

Eng.^o Tokio Hirata (DAEE)

Câmara Técnica de Planejamento e Avaliação

Entidade	Nome
Segmento Estado	
Secretaria de Desenvolvimento Regional	Antonio Tabajara Jatobá
Secretaria da Fazenda e Planejamento (SEFAZ)	Evandro Careno
Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS)	Florisvaldo Capato
Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP)	Gilmar Rodrigues de Jesus
GVS 30 Jales - Secretaria de Estado da Saúde - Grupo de Vigilância de Jales	José Carlos Zambom
Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE/BTG)	Lucíola Guimarães Ribeiro
Instituto da Pesca (IP)	Marcos Aureliano Silva Cerqueira
Segmento Município	
Prefeitura Municipal de Urânia	Anderson Chapichi
Prefeitura Municipal de São João de Iracema	Diego Nogueira Junqueira
Prefeitura Municipal de Nhandeara	Hyago Teixeira Alota
Prefeitura Municipal de Palmeira D' Oeste	Larissa G. M. Brunassi
Prefeitura Municipal de Pontalinda	Lucas Fim Torres
Prefeitura Municipal de Jales	Nilton Zenhiti Suetugo
Prefeitura Municipal de Guzolândia	Sara Dias da Silva Lisboa
Segmento Sociedade Civil	
Associação dos Engenheiros da Região de Jales (AERJ)	Adilson Dalprá
União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (ÚNICA)	Franciany Pereira Feltrin
Universidade Estadual Paulista "Júlio Mesquita Filho" Faculdade de Engenharia - Câmpus de Ilha Solteira (UNESP)	Jefferson Nascimento de Oliveira
Federação das Industrias do Estado de São Paulo (FIESP)	Fábio Ruiz Preto
Cooperativa Agrícola Mista dos Produtores da Região de Jales	Neli Antonia Meneghini Nogueira
Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - Seção São Paulo (ABES-SP)	Nelson Luiz da Silva
Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Região de Votuporanga (SEARVO)	Osmair Rossini de Caires