

cbhpp.org



CBH PP

COMITÉ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO PONTAL DO PARANAPANEMA

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema

Ano base 2022



Aprovado pela Deliberação *AD REFERENDUM* CBH-PP/245/2023 de 24 de outubro de 2023.



Departamento de Águas e Energia Elétrica

Diretoria da Bacia do Peixe Paranapanema-BPP
Unidade de Serviços e Obras de Presidente Prudente-BPPP



Relatório de Situação da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema

UGRHI-22 | ano base 2022

Governo do Estado de São Paulo

Secretaria de Meio Ambiente Infraestrutura e Logística - SEMIL

Secretaria Executiva do CBH-PP

Departamento de Águas e Energia Elétrica

Unidade de Serviços e Obras de Presidente Prudente/SP

Coordenação Técnica:

Alvaro Yanagui- DAEE – Secretário Executivo do CBH-PP

Equipe Técnica:

André de Oliveira Silva – DAEE

Danilo César Rodrigues – DAEE

Erivelton Roberto de Godoy – DAEE

Guilherme Kenji Ono – Estagiário PPGG/Mestrado Profissional Unesp/FCT Câmpus de Presidente Prudente

GT-Relatório de Situação/Plano de Bacias

Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento - CT-PAS

Aprovado pela Deliberação AD REFERENDUM CBH-PP/245/2023 de 24 de outubro de 2023

LISTA DE CARTOGRAMAS

Cartograma 3.1: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)	22
Cartograma 3.2: Índice de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana (ICTEM)	24
Cartograma 3.3: índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR)	25
Cartograma 3.4: Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea (%)	27
Cartograma 3.5: Índice de Estado Trófico (IET)	28
Cartograma 3.6: Índice de Qualidade de Águas (IQA)	29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Modelo FPEIR	7
Figura 2.1: Localização da UGRHI-22 no Estado de São Paulo.	9

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Disponibilidade das águas	13
Gráfico 3.2: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Demanda de água	14
Gráfico 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos	14
Gráfico 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico	15
Gráfico 3.5: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico	15
Gráfico 3.6: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico	16
Gráfico 3.7: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico	16
Gráfico 3.8: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento	22
Gráfico 3.9: Concentração de nitrato acima de 5 e 10 mg/l.	32

LISTA DE MAPAS

Mapa 2.1: Municípios da UGRHI-22.	10
Mapa 2.2: Mapa da UGRHI-22.	11
Mapa 3.1 Balanço Hídrico – Vazão de Captação Q95%	18
Mapa 3.2 Balanço Hídrico – Vazão de Consumo Q95%	19

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Municípios da UGRHI-22	11
Quadro 2.2: Características gerais da UGRHI-22	13
Quadro 3.1: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Demanda de água	14

Quadro 3.2: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Abastecimento de água	20
Quadro 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Esgotamento sanitário	23
Quadro 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Manejo de resíduos sólidos	26
Quadro 3.5: Vida útil dos aterros da UGRHI-22	29
Quadro 3.6: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Qualidade das águas superficiais.	29
Quadro 3.7: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – tema: Qualidade das águas subterrâneas.	33
Quadro 3.8: Atuação da Plenária do CBH-PP no ano de 2022	35
Quadro 3.9: Atuação da CT-EA no ano de 2022.	35
Quadro 3.10: Atuação da CT-PAS no ano de 2022.	35
Quadro 3.11: Atuação da CT-AI no ano de 2022.	36
Quadro 3.12: Atuação da CT-RE no ano de 2022.	36
Quadro 4.1: PDCs e SubPDCs POR PRIORIDADE	37
Quadro 4.2: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO em 2022 (Delib. CBH-PP/230/2022)	38
Quadro 4.3: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO 2º Período em 2022 (Delib. CBH-PP/230/2022)	39
Quadro 5.2: Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022/2023 – Deliberação CRH 246/2021	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
1.1. O processo de elaboração	7
1.2. Metodologia FPEIR	8
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA (UGRHI-22)	11
3. SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS (UGRHI-22)	15
3.1. Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico	15
3.2. Saneamento	21
3.3. Qualidade das águas	30
3.4. Gestão Institucional	36
4. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS PELO FEHIDRO	38
4.1 Acompanhamento das ações planejadas x executadas 2020/2021 do PAPI	41

4.2 Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022/2023 – Deliberação CRH 246/2021	42
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
6.1. Principais Pontos Críticos	70
6.2. Principais Orientações para Gestão	71
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73

APÊNDICE

APÊNDICE A: MAPA DE OUTORGAS	75
------------------------------	----

1. INTRODUÇÃO

A Lei Estadual n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que institui a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, determina em seu artigo 26, que “aos Comitês de Bacias Hidrográficas, órgãos consultivos e deliberativos, compete apreciar o relatório sobre a Situação dos Recursos Hídricos”, cabendo ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), conforme artigo 25 da mesma Lei, “aprovar o relatório sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo.” Em seu artigo 19, a Lei n.º 7.663/91, indica que o Poder Executivo do Estado “fará publicar relatório anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo”. Segundo este artigo, os objetivos dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos são os de promover transparência à administração pública e oferecer subsídios às ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito municipal, estadual e federal. Pode-se acrescentar, ainda, o papel fundamental dos Relatórios de Situação (RS) de avaliar a consecução das metas previstas nos Planos de Bacias por meio da correlação entre estas e seus indicadores.

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos caracteriza-se como importante Instrumento de Gestão de Recursos Hídricos na medida em que expressa a relação oferta/demanda de água, as áreas críticas das bacias hidrográficas, as atividades impactantes e a evolução dos demais instrumentos de gestão e dos indicadores/parâmetros utilizados na sua elaboração.

Ao longo deste Relatório apresenta-se uma caracterização geral da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI-22), área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema (CBH-PP), análises e comentários sobre os principais indicadores de força-motriz, pressão, estado, impacto e resposta, a indicação dos instrumentos para gestão em pontos críticos identificados, além de recomendações de ações para gestão.

Assim o relatório de situação busca respostas para algumas questões primordiais, são elas:

1. Qual o **estado** dos recursos hídricos (qualidade e disponibilidade)?

2. Quais as atividades estão **impactando negativamente** as águas superficiais e subterrâneas?
3. Quais as atividades estão sendo **prejudicadas**?
4. Quais os impactos dos indicadores de dos indicadores de demanda, de disponibilidade ou de qualidade das águas no meio ambiente?
5. Quais **medidas** estão sendo ou precisam ser tomadas?

1.1. O processo de elaboração

Para a estruturação do Relatório de Situação da UGRHI-22 foi realizada a análise dos indicadores/parâmetros propostos. Os dados foram obtidos em fontes oficiais e organizados, posteriormente, em gráficos e mapas. A análise considerou os valores de cada indicador nos anos anteriores, possibilitando a verificação de sua evolução.

Os comentários resultantes das análises foram divididos em 02 partes:

- ✓ Síntese da Situação: análise sintética dos indicadores, identificando os temas críticos para a gestão dos recursos hídricos e as respectivas áreas críticas. Temas críticos e áreas críticas são complementares. Os temas críticos, quando especializados, delimitam as áreas críticas;
- ✓ Orientações para gestão: correlação dos resultados dos indicadores de situação dos recursos hídricos com os Compromissos do PBH, ou seja, as ações que estão sendo executadas para minimizar as situações críticas da UGRHI. Identificar os respectivos compromissos conforme o “Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI” que integra o PBH. Caso estas ações não estejam previstas no “Plano de Ação” vigente, haverá a indicação de inclusão destas na revisão do PBH, como um indicativo das ações prioritárias. No caso dos indicadores de qualidade das águas e superficiais e subterrâneas as orientações para gestão também consideraram o monitoramento quali-

quantitativo, servindo como subsídio para o planejamento da rede de monitoramento da UGRHI.

Este ano o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos será apresentado no formato simplificado, tendo como conteúdo principal um quadro síntese, que apresenta os Indicadores para a gestão dos recursos hídricos na forma de valores numéricos, gráficos e/ou símbolos semafóricos (conforme a tabela de valores de referência dos parâmetros), utilizando um intervalo de análise, conforme os obtidos dos órgãos oficiais.

Neste relatório, conforme a proposta de CAVALHEIRO¹ (2014), alguns indicadores também foram apresentados em forma de cartogramas, especializando a informação, facilitando assim a análise da distribuição geográfica dos fenômenos e a correlação da informação representada com outros aspectos da bacia.

Com a finalidade de acompanhar a elaboração do Relatório de Situação, a Câmara Técnica de Planejamento Avaliação e Saneamento (CT-PAS) criou um Grupo de Trabalho tanto para o acompanhamento do Plano de Bacias quanto do Relatório de Situação (GT-Plano) que conta com a participação e a expertise de representantes de várias instituições.

Visando a transparência e a participação dos demais membros do CBH-PP e também da sociedade, o RS ano base 2022 foi disponibilizado através de arquivo em nuvem (drive) para consulta pública e contribuições.

1.2. Metodologia FPEIR

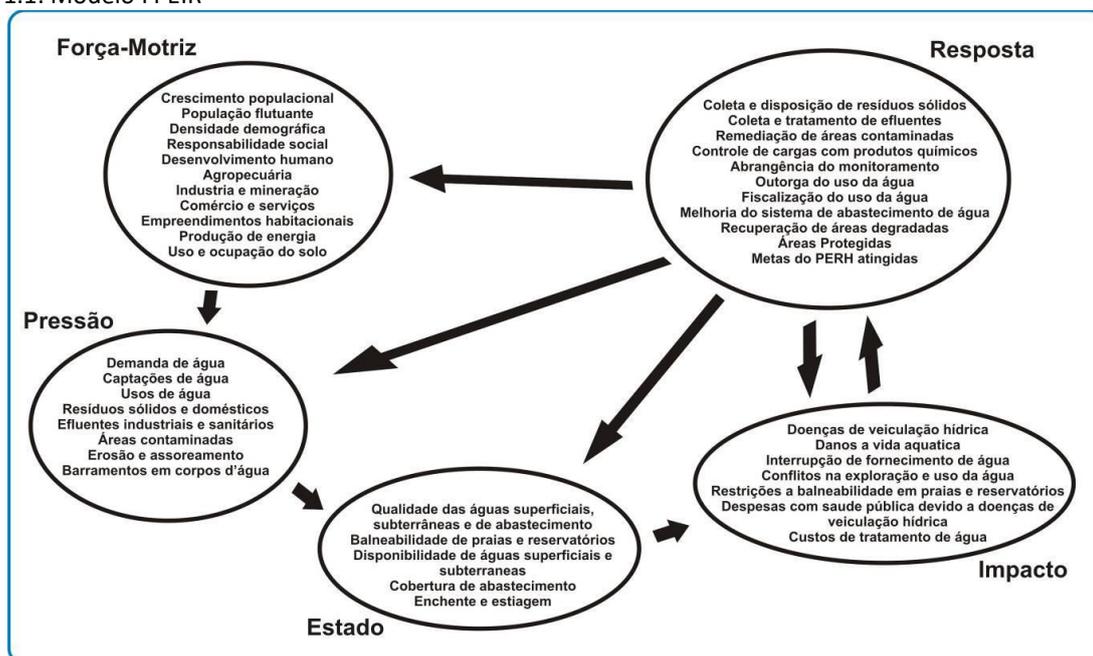
Para o presente Relatório, adotou-se a metodologia de relacionamento de indicadores socioambientais, visando resumir e sintetizar as informações de caráter técnico e

¹ - CAVALHEIRO; M. G. A **REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DE INDICADORES COMO SUBSÍDIO PARA A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO PONTAL DO PARANAPANEMA/SP**. Dissertação de Mestrado. Programa de pós Graduação em Geografia. Universidade Estadual Paulista, Faculdades de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente. Presidente Prudente, SP, 2014.

científico, preservando a essência dos dados originais e utilizando variáveis que melhor demonstrem a situação dos Recursos hídricos da região.

Os indicadores têm sido estruturados em modelos desenvolvidos a partir da década de 1980, e organizados em categorias que se inter-relacionam, quais sejam, Força Motriz, Pressão, Estado, Impacto e Resposta.

Figura 1.1: Modelo FPEIR



Em 2007 foi desenvolvido, em São Paulo, pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), com financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) e acompanhamento pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), o projeto intitulado “Utilização de Indicadores Ambientais em Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos”. Houve uma adaptação do modelo empregado pela Agência Europeia para o Meio Ambiente ao caso de bacias hidrográficas, passando a ser utilizado, a partir do ano de 2008, para elaboração dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos do estado.

Nesse sentido, os indicadores selecionados foram alocados nas seguintes categorias:

- **Força-motriz** – as pressões indiretas que a sociedade exerce sobre os recursos hídricos, em face das dinâmicas socioeconômicas e territoriais;

- **Pressão** – as pressões diretas que a sociedade exerce sobre os recursos hídricos, basicamente sob a forma de emissão de poluentes e modificação no uso e ocupação do solo;
- **Estado** – o resultante estado dos recursos hídricos frente às pressões e respostas exercidas pela sociedade;
- **Impacto** – as consequências decorrentes do estado dos recursos hídricos;
- **Resposta** – as ações da sociedade em resposta às modificações do “estado”, na forma de decisões políticas, adoção de programas e ações diversas.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA (UGRHI-22)

Localizada no oeste do estado de São Paulo a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº 22 (UGRHI-22) do Pontal do Paranapanema faz divisa com os Estados do Mato Grosso do Sul (a oeste) e do Paraná (ao Sul).

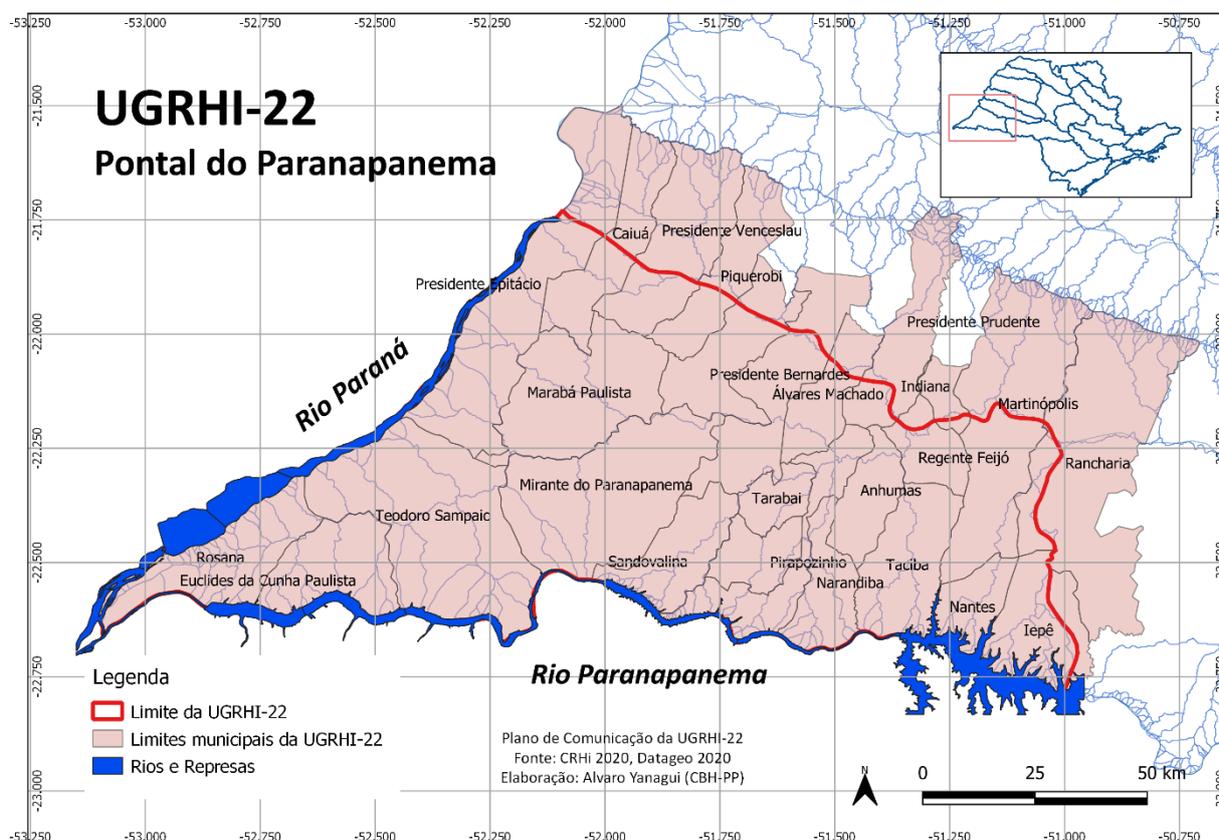
Figura 2.1: Localização da UGRHI-22 no Estado de São Paulo.



Apresenta-se a seguir, mapa 2.1 com a identificação e a localização dos municípios da UGRHI-22 e os municípios que possuem área em mais de uma UGRHI. Os tamanhos destas duas áreas expressas no mapa, em quilômetros quadrados, referem-se:

- Ao total da área dos vinte e seis municípios considerando seus limites político-administrativos (17.177 km²);
- À área da UGRHI-22, considerando os limites da bacia hidrográfica (12.333 km²).

Mapa 2.1: Municípios da UGRHI-22.



Quadro 2.1: Municípios da UGRHI-22

Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Parcialmente contido na UGRHI	
		Área urbana	Área rural
Álvares Machado	Não	UGRHI-22 (PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Anhumas	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Caiuá	Não	UGRHI-22 (PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Estrela do Norte	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Euclides Cunha Paulista	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Iepê	Não	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-17 e 22 (MP e PP)
Indiana	Não	UGRHI-21 (AP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Marabá Paulista	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Martinópolis	Não	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Mirante do Paranapanema	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Nantes	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Narandiba	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Piquerobi	Não	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Pirapozinho	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Presidente Bernardes	Não	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Presidente Epitácio	Não	UGRHI-22 (PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Presidente Prudente	Não	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Presidente Venceslau	Não	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)

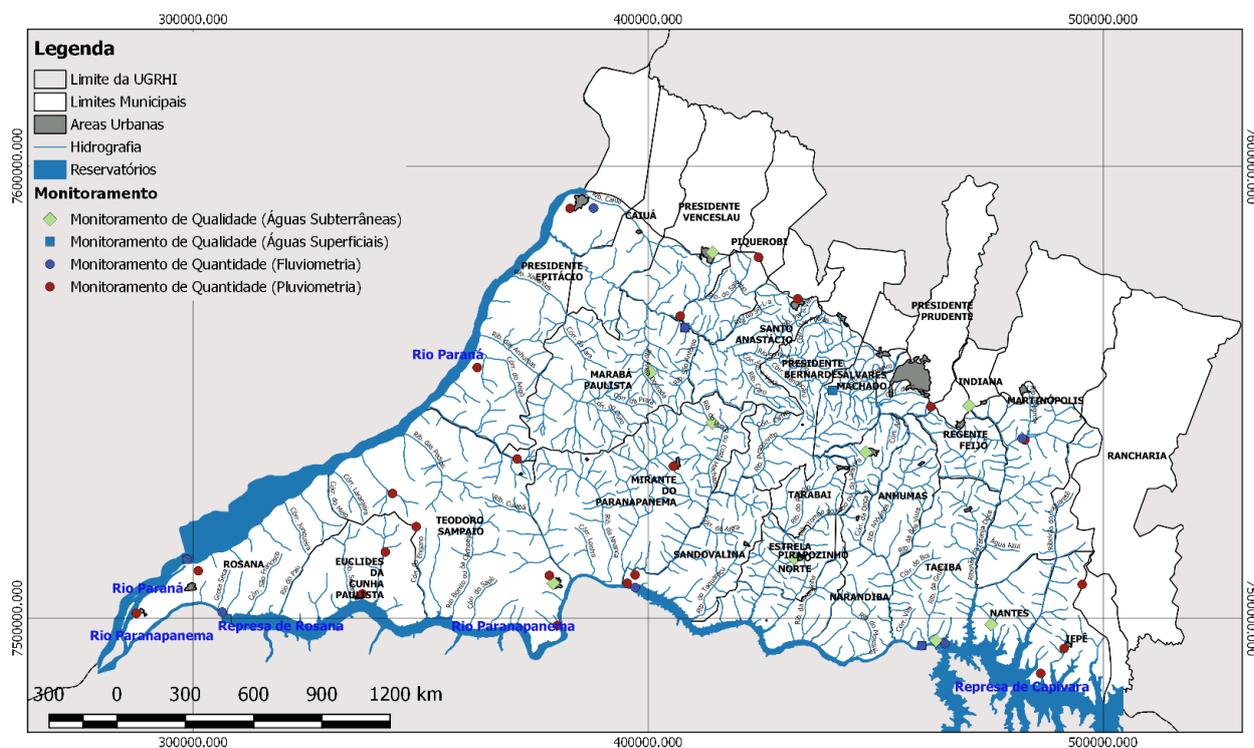
(continuação...)

Quadro 2.1: Municípios da UGRHI-22.

Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Parcialmente contido na UGRHI	
		Área urbana	Área rural
Rancharia	Não	UGRHIs-17 e 21 (MP e AP)	UGRHIs-17, 21 e 22 (MP, AP e PP)
Regente Feijó	Não	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Rosana	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Sandovalina	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Santo Anastácio	Não	UGRHI-22 (PP)	UGRHIs-21 e 22 (AP e PP)
Taciba	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Tarabai	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)
Teodoro Sampaio	Sim	UGRHI-22 (PP)	UGRHI-22 (PP)

Sua rede hidrográfica agrega os tributários da margem direita do Rio Paranapanema e inclui alguns afluentes pela margem esquerda do Rio Paraná. Outro aspecto importante é a produção de energia por meio do aproveitamento do potencial hidráulico dos rios e reservatórios instalados na região, são 05 empreendimentos de geração de energia hidrelétrica localizados na UGRHI-22, sendo estes, responsáveis por aproximadamente 17 % da energia produzida no estado de São Paulo.

Mapa 2.2: Mapa da UGRHI-22.



O Quadro a seguir sintetiza as características gerais da UGRHI-22 em termos físicos, econômicos e socioambientais:

Quadro 2.2: Características gerais da UGRHI-22

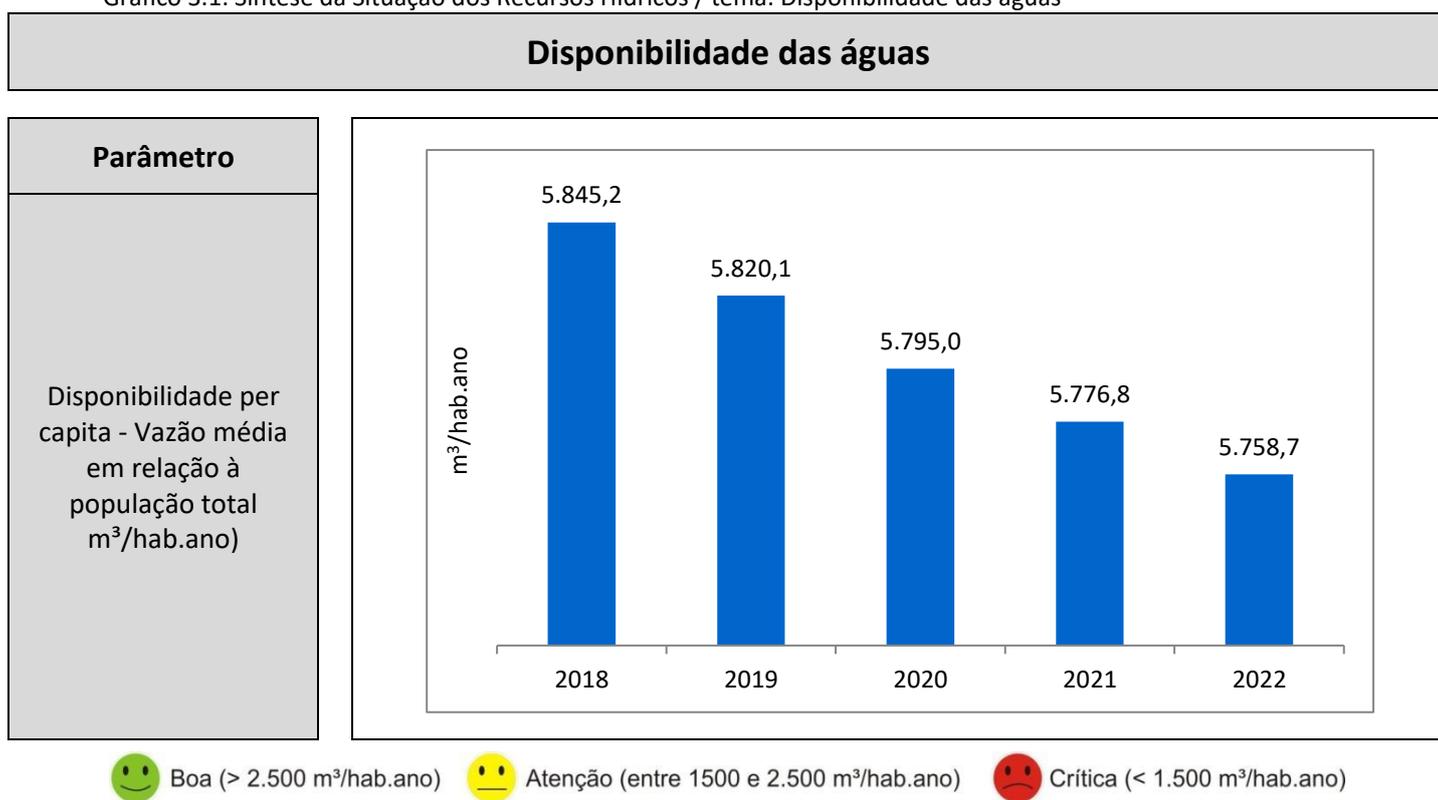
População (2022) ^{Seade}	Total	Urbana	Rural
		503.811hab.	92,26%
Áreas	Área total dos municípios com sede na bacia ^{SEADE, 2019}	Área de drenagem ^{PBH / CBH-PP 2016}	
		13.301,33 Km ²	12.395 Km ²
Principais cursos d'água e reservatórios ^{PBH / CBH-PP 2016}	Rio Santo Anastácio e afluentes; Rio Paranapanema e afluentes; Rio Paraná e afluentes; Ribeirão Anhumas; Ribeirão Pirapozinho; Ribeirão Laranja Doce. Reservatórios das UHE's de Rosana, Taquaruçu, Porto Primavera e Capivara e Laranja Doce.		
Aquíferos ^{Cetesb, 2016}	Bauru: Área de abrangência: abrange totalmente as UGRHIs 15-TG, 18-SJD, 19-BT, 20-Aguapeí, 21-Peixe e 22-PP e parte das UGRHIs 04-Pardo, 08-SMG, 12-BPG, 13-TJ, 16-TB e 17MP. Serra Geral: Área de abrangência: é subjacente ao Aquífero Bauru, Serra Geral e recobre o Guarani.		
Mananciais de interesse regional ^{CBH-PP, 2016}	Rio Santo Anastácio: Álvares Machado, Regente Feijó, Anhumas, Pirapozinho e Presidente Prudente; Rio Paraná, Córrego do Veado.		
Disponibilidade Hídrica Superficial ^{PERH 2016}	Vazão média (Q _{médio})	Vazão mínima (Q _{7,10})	Vazão (Q _{95%})
	92 m ³ /s	34 m ³ /s	47 m ³ /s
Disponibilidade Hídrica Subterrânea ^{PERH 2016-2019}	Reserva explotável		
	13m ³ /s		
Principais atividades econômicas	Caracteriza-se pelo elevado grau de mecanização da agricultura, notadamente nas culturas de cana-de-açúcar. Conta também com agroindústrias representadas pelos frigoríficos, indústrias alimentícias, de óleos e gorduras vegetais e atividades relacionadas ao setor de serviços, principalmente em Presidente Prudente. Observa-se, contudo, o aumento no número de loteamentos em algumas cidades.		
Vegetação remanescente	Apresenta 1.000km ² de vegetação natural, que cobre cerca de 8% da área da UGRHI. As categorias de maior ocorrência são Floresta Estacional Semidecidual e Formação Arbóreo-Arbustiva em Região de Várzea.		
Unidades de Conservação	Unidades de Conservação	Municípios abrangidos pela UC	
	Parque Estadual Morro do Diabo	Teodoro Sampaio	
	Estação Ecológica Mico Leão Preto	Euclides da Cunha Paulista, Marabá Paulista e Presidente Epitácio	
	RPPN Mosquito	Narandiba	
	RPPN Vista Bonita	Sandovalina	

3. SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS (UGRHI-22)

Nas tabelas a seguir são apresentadas as principais informações sobre os recursos hídricos na bacia do Pontal do Paranapanema UGRHI-22.

3.1. Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico ²

Gráfico 3.1: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Disponibilidade das águas



Quadro 3.1: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Demanda de água

Parâmetro	2018	2019	2020	2021	2022
Demanda de água em rios da União (m³/s)	0,87	0,71	0,86	1,14	1,40

² - Em 2017 a metodologia para geração destes dados foi adequada com aquela realizada pelo DAEE, havendo, entre outras mudanças, a padronização das finalidades de uso: abastecimento público, rural, industriais e soluções alternativas e outros usos, e a utilização dos usos cadastrados. Como a metodologia para consolidação do volume outorgado é distinta, as séries históricas apresentarão diferenças ao apresentado nos Relatórios de Situação de Recursos Hídricos de anos anteriores.

Gráfico 3.2: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Demanda de água

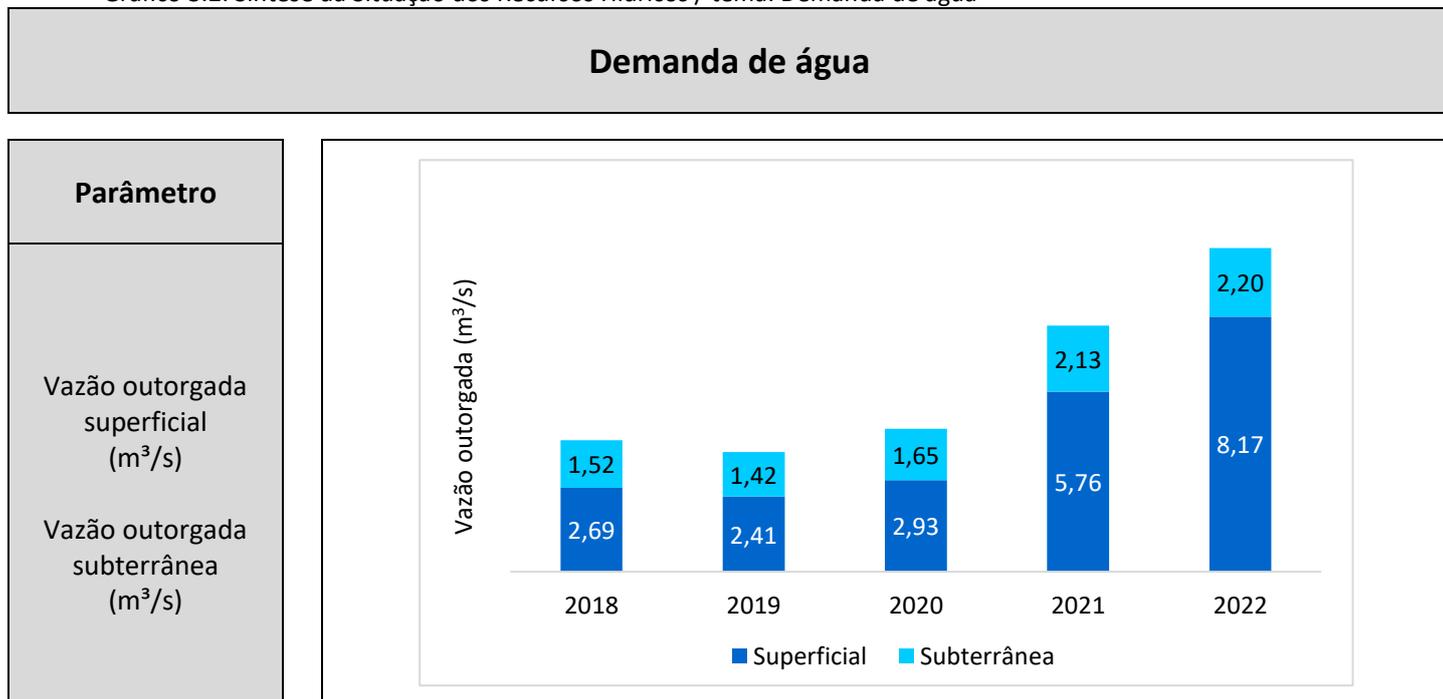


Gráfico 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos

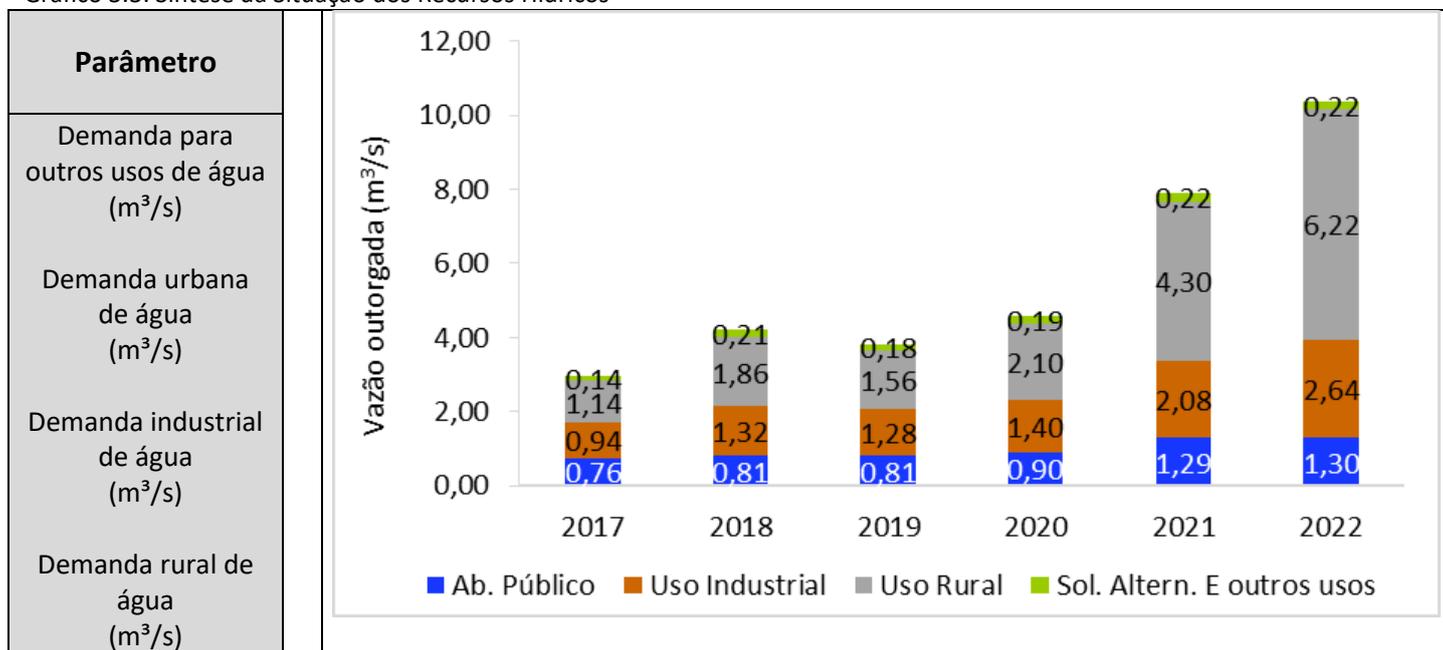
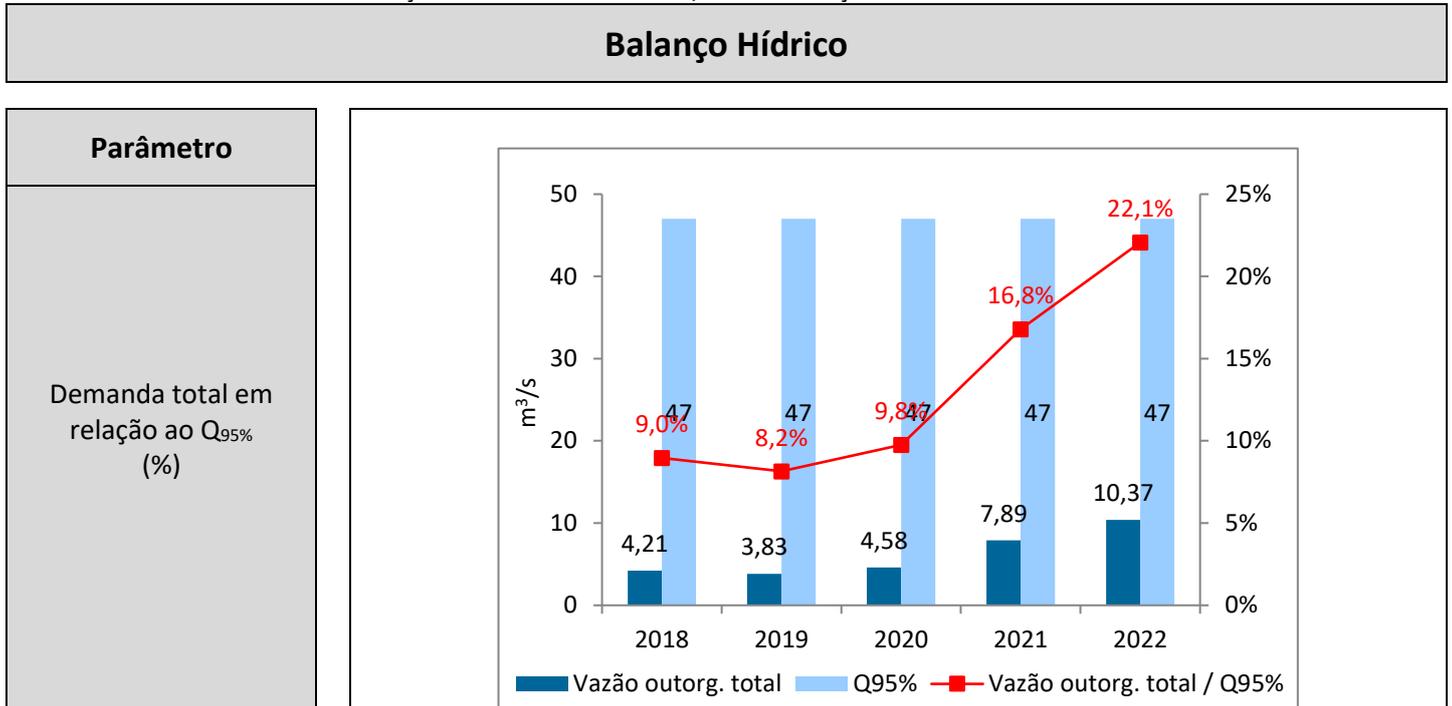
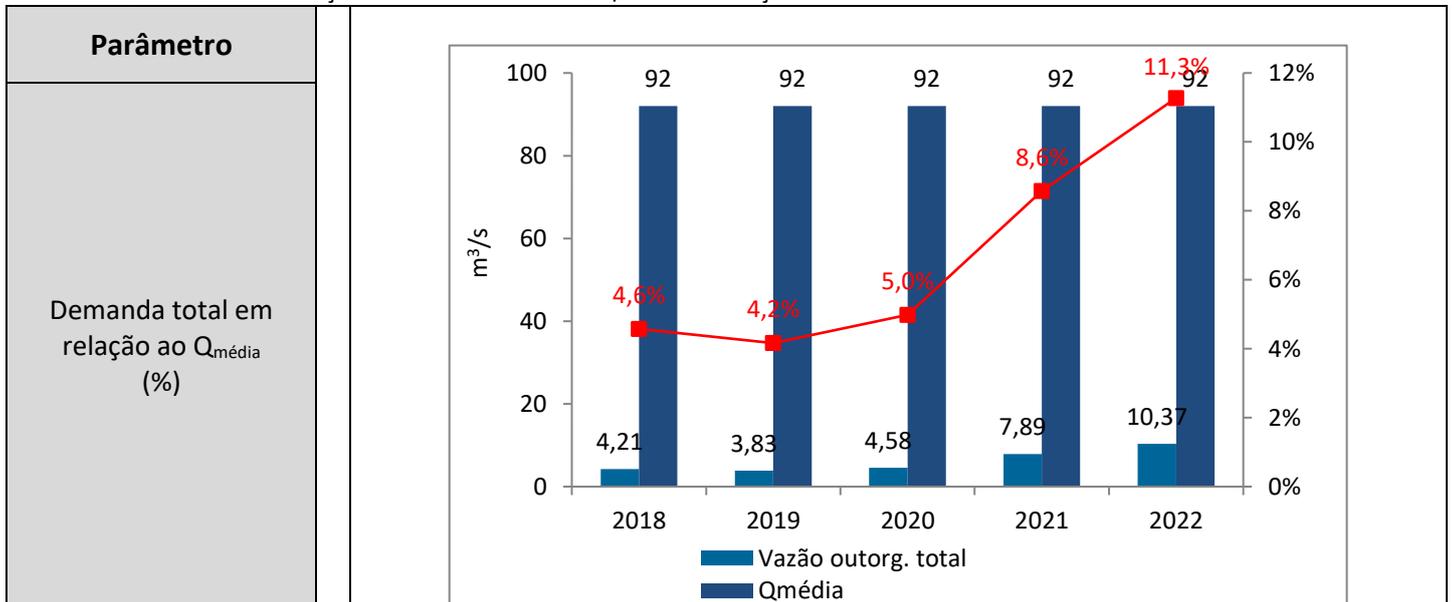


Gráfico 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico



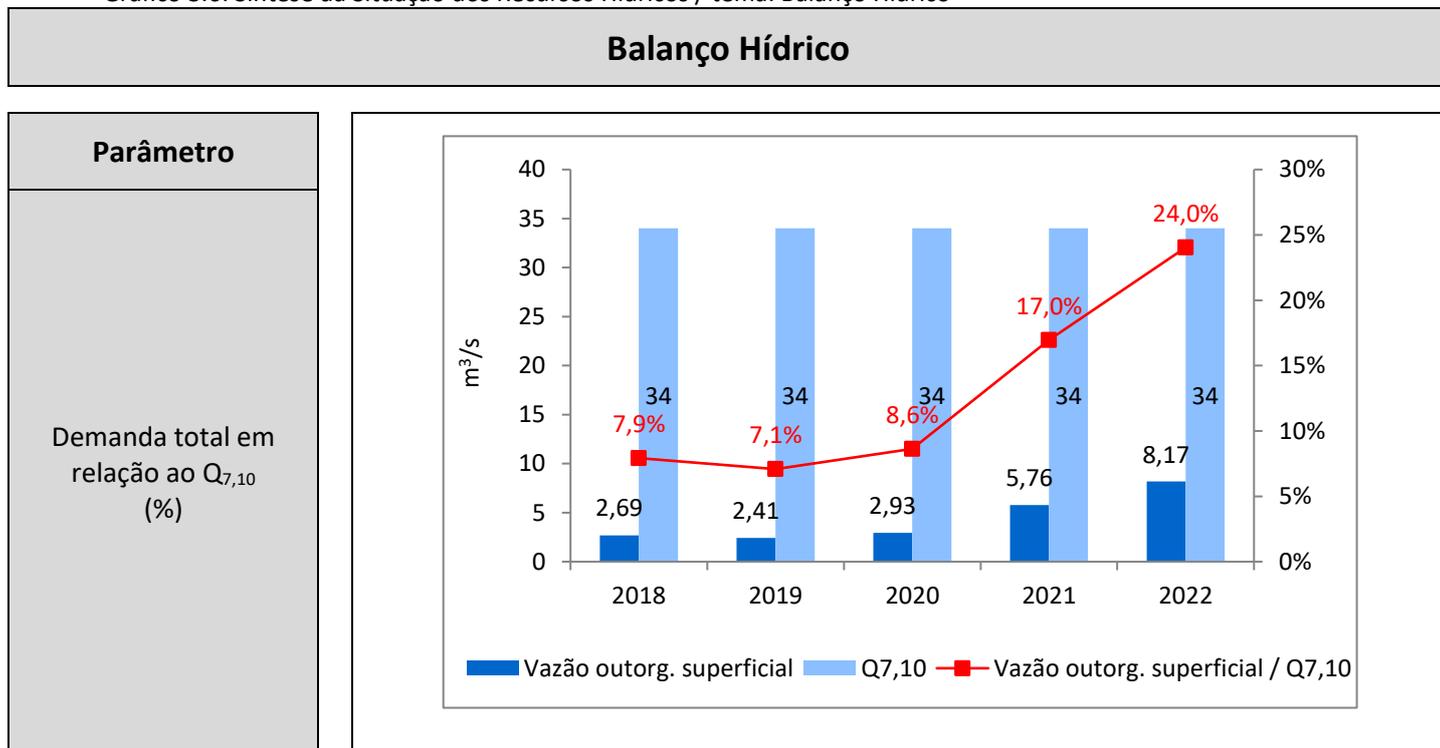
😊 Boa (< 30%) 😐 Atenção (de 30% a 50%) 😞 Crítica (> 50%)

Gráfico 3.5: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico



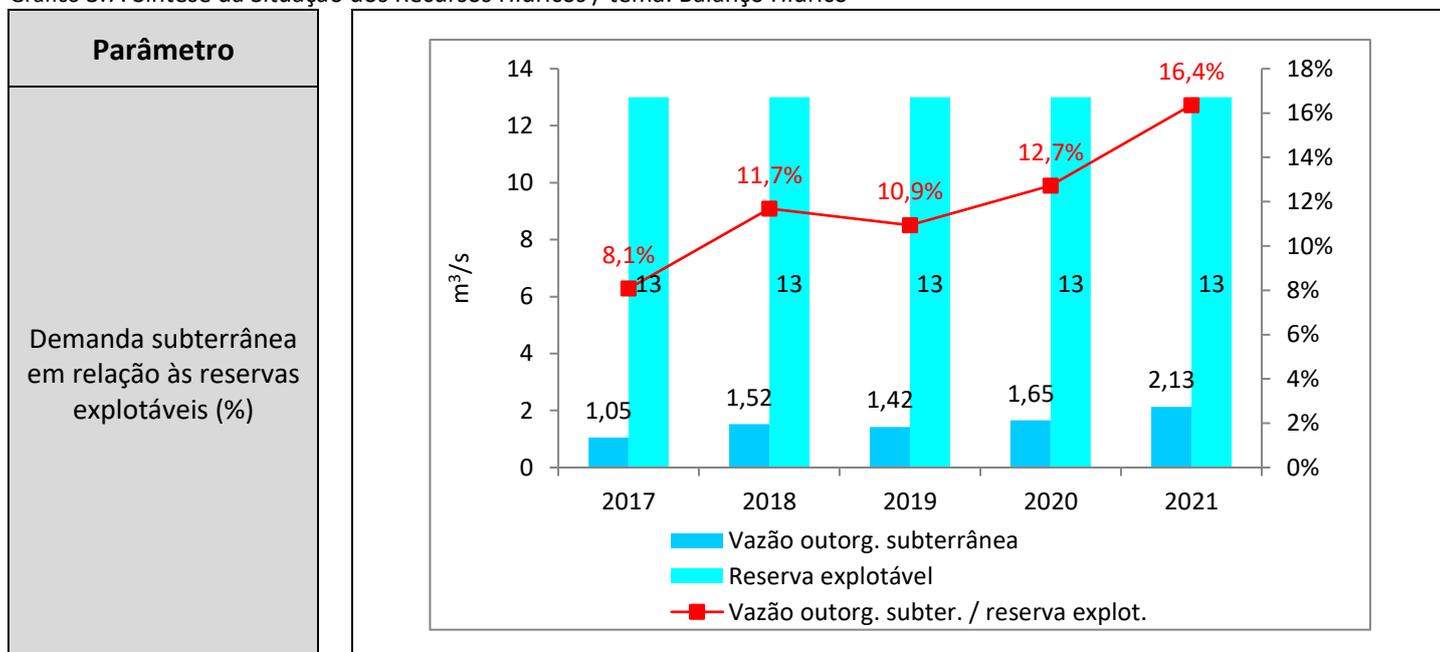
😊 Boa (< 10%) 😐 Atenção (de 10% a 20%) 😞 Crítica (> 20%)

Gráfico 3.6: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico



😊 Boa (< 30%)
 😐 Atenção (de 30% a 50%)
 😞 Crítica (> 50%)

Gráfico 3.7: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico



😊 Boa (< 30%)
 😐 Atenção (de 30% a 50%)
 😞 Crítica (> 50%)

Disponibilidade das águas, Demanda de água e Balanço Hídrico

Síntese da Situação:

A estimativa do valor da disponibilidade hídrica admite diferentes interpretações associadas às características da bacia e às finalidades do seu uso. Temos na UGRHI-22 uma distribuição de disponibilidade hídrica por habitante por ano considerada boa, bem acima dos 2.500 m³/hab.ano (boa), mesmo este indicador apresentando uma variação negativa nos últimos anos, em razão do aumento da população e conseqüentemente o aumento da demanda de água, o indicador mostra ainda uma situação de relativo conforto. Para o ano de referência 5.758,73m³/hab.ano. Mas, apesar dos valores temos que considerar a concentração da população (72%) na Bacia do Rio Santo Anastácio e na cidade de Presidente Prudente (43,45%), mostrando que a situação da UGRHI pode não ser a mesma que nas bacias e sub-bacias.

Sobre a demanda outorgada em 2022, tivemos um pequeno aumento em relação ao ano anterior, com destaque para o volume captado superficialmente, que apesar de apresentar menor quantidade de usos, apresenta também captações com volumes mais altos, representando 78,7,% do volume total outorgado na UGRHI.

A distribuição dos volumes outorgados quanto ao tipo de uso mostra uma equivalência de finalidades, com os usos rurais representando 59,9%, os usos industriais 25,4%, o abastecimento público com 12,5% e com menor percentual temos a categoria “outros usos” com aproximadamente 2,2%. Outro ponto de destaque é que a maioria dos municípios da UGRHI-22 é abastecida por águas subterrâneas, denotando uma alta dependência desse recurso no abastecimento público.

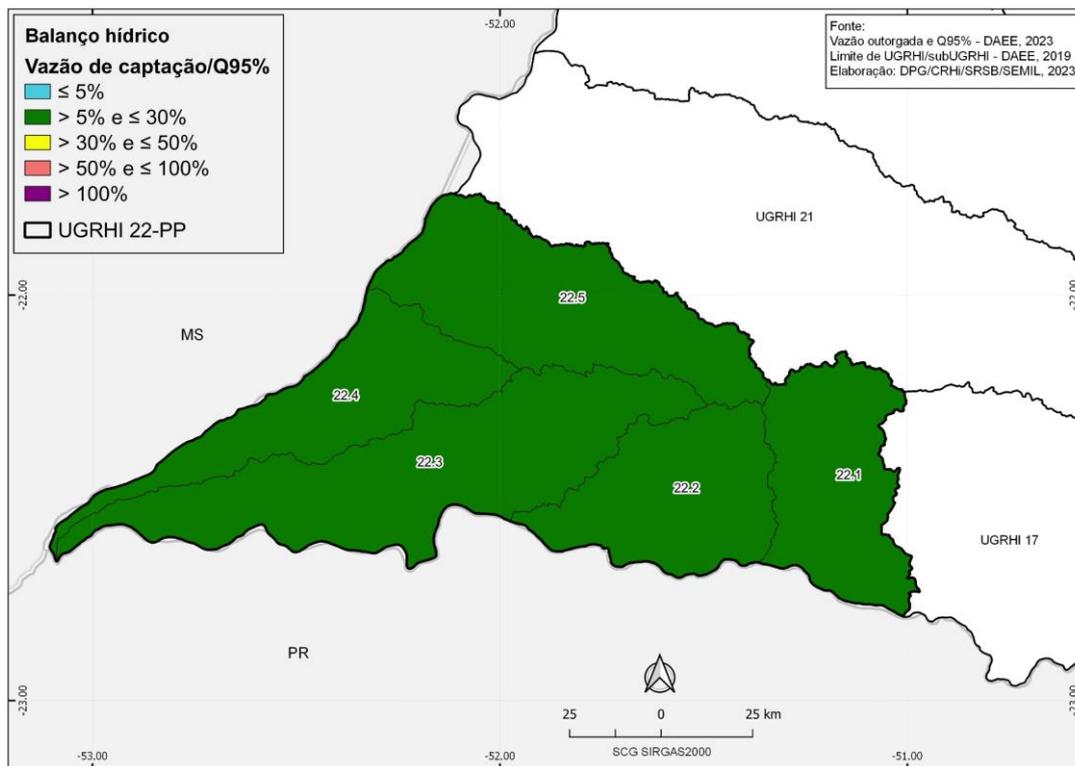
Quanto à relação da demanda x disponibilidade, vemos que os dados para a UGRHI apresentam bons índices, sendo que a demanda outorgada relacionada com as vazões de referência apresentam as seguintes correlações: pouco mais de 22,1% da Q_{95%}, 11,3% da Q_{médio} e 24% da Q_{7,10}. Todas as relações classificadas como “Boas”, contudo temos que considerar a situação das sub-bacias onde ocorre maior concentração de usos e usuários, o CBH-PP tem trabalhado em sua base de dados, com a finalidade de representar essas informações especializadas para cada sub-bacia da UGRHI, o que fornecerá subsídios para uma análise mais

criterosa desses indicadores. Outro aspecto pautado pelo CBH-PP neste tema é a consideração das vazões estimadas, nem sempre contempladas nos volumes outorgados.

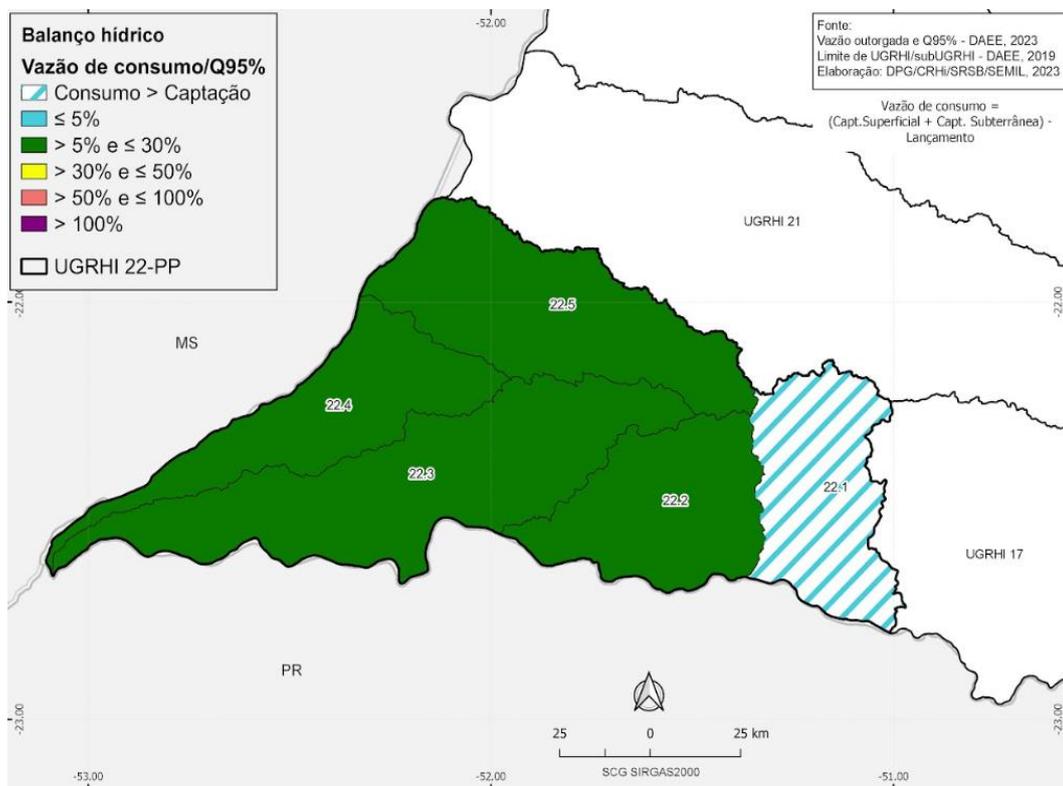
Orientações para gestão:

O CBH-PP, em seu Plano de Bacia da UGRHI-22 (2016/2027), apresenta várias ações, todas elas classificadas conforme os Programas de Duração Continuada (PDCs) em um quadro sintético de Plano de Ações e Programa de Investimentos, sendo este em fase de atualização e revisão para o quadriênio 2020-2023 (última atualização em Dezembro de 2022), tendo algumas ações previstas até 2027 sendo que todas elas têm relação com o tema “Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico”, pois são ações relacionadas à conservação e recuperação dos recursos hídricos, que podem ser observadas ao final do Relatório.

Mapa 3.1 Balanço Hídrico – Vazão de Captação Q95%



Mapa 3.2 Balanço Hídrico – Vazão de Consumo Q95%



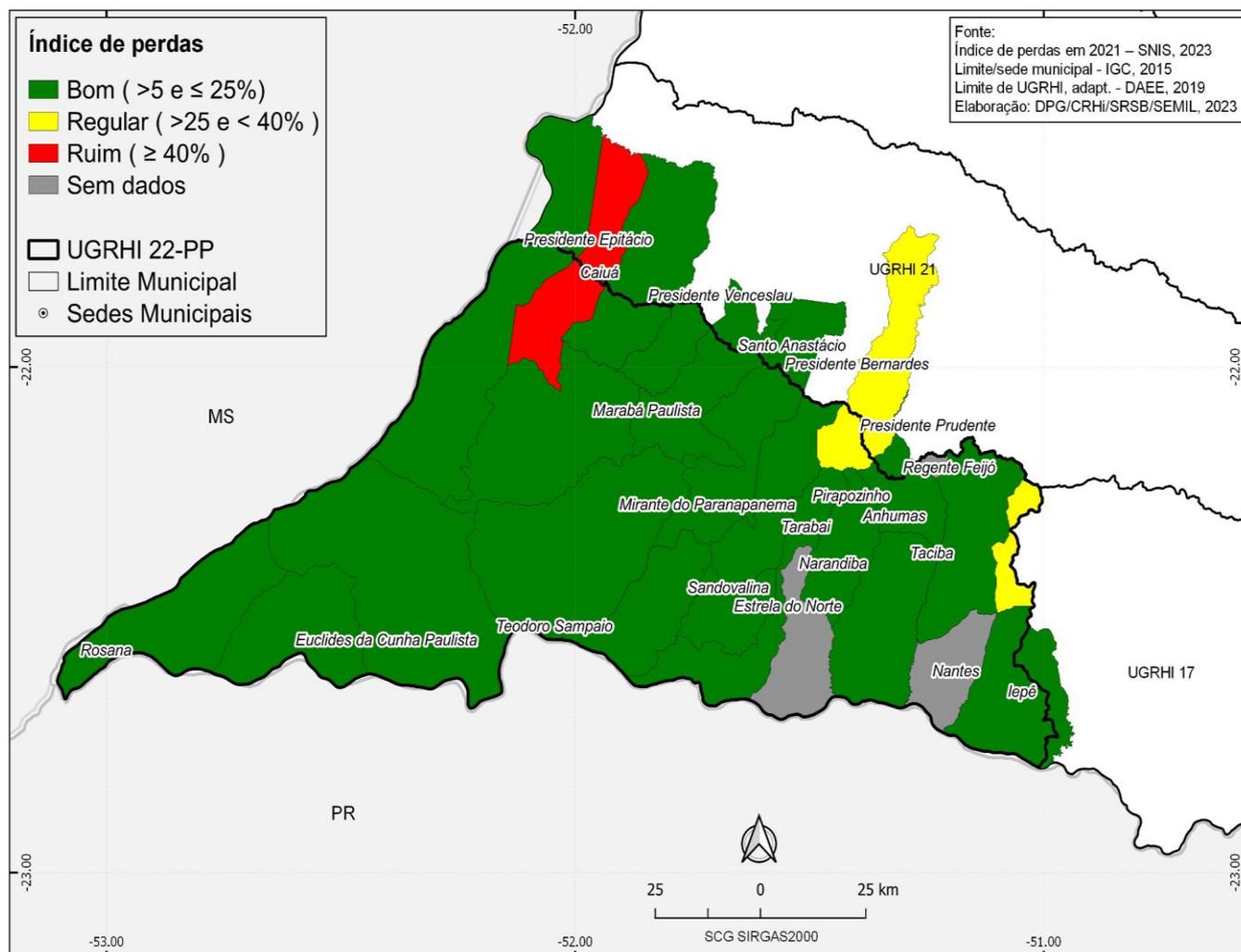
3.2. Saneamento

Quadro 3.2: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Abastecimento de água

Saneamento / Abastecimento de água

Parâmetros	2017	2018	2019	2020	2021
Índice de atendimento urbano de águas (%) (média da UGRHI-22)	 99,6	 99,7	 99,8	 99,8	 99,8

Cartograma 3.1: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)



Saneamento / Abastecimento de água

Síntese da Situação:

A região apresenta ótimos índices de atendimento de abastecimento de água, principalmente nos núcleos urbanos, contudo os índices de perda nos sistemas de abastecimento se mostram bastante elevados. Destacamos que o município de Presidente Prudente e Rancharia são os únicos que estão com índice “regular”, este último com sede na UGRHI-Médio Paranapanema. O município de Caiuá é o único que apresenta índice não satisfatório ou ruim, de acordo com os parâmetros adotados.

Orientações para gestão:



📍 Rua João Gonçalves Foz, 1.736 –
Centro Universitário CEP 19060-050
Presidente Prudente/SP

☎ (18) 3221-4350
✉ contato.cbhpp@gmail.com
🌐 cbhpp.org
📌 /cbhpontalp

A preocupação com o controle das perdas nos sistemas de abastecimento de água deve ser constante, uma vez que, a operação, a manutenção e o controle adequados são as únicas ferramentas para combater o problema, que tende a aumentar visto o natural envelhecimento dos sistemas. O CBH-PP vem desenvolvendo diversas ações visando a promoção de melhoria nos sistemas de abastecimento, sobretudo a profissionalização da operação do saneamento em alguns municípios em que este setor não recebe a atenção necessária para a correta gestão dos serviços de saneamento. A elaboração dos planos de controle de perdas nos sistemas de abastecimento, que tem como objetivo inventariar as condições dos serviços, identificar os problemas e propor as soluções adequadas estão em elaboração e/ou concluídos pelos municípios autônomos não operados por concessionária de saneamento e, portanto, este índice tende a melhorar nos próximos anos, tendo em vista que a elaboração dos planos é prioridade na UGRHI-22.

Quadro 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Esgotamento sanitário

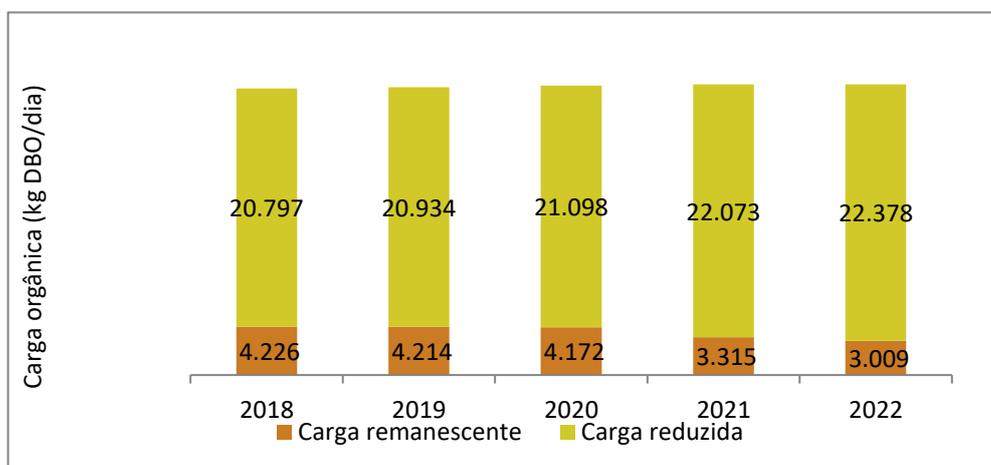
Saneamento / Esgotamento sanitário

Parâmetros	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao total gerado: % (média da UGRHI-22)						
	95,5	95,7	96,5	96,6	96,7	97,0
Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao total gerado: (%) (média da UGRHI-22)						
	90,7	90,9	91,7	91,8	96,7	97,0
Eficiência do sistema de esgotamento (%) (média da UGRHI-22)						
	79,3	83,1	83,2	83,5	86,9	88,1

Parâmetro

Gráfico 3.8: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento

Carga orgânica poluidora doméstica remanescente: kg DBO/dia



Saneamento / Esgotamento sanitário

Síntese da Situação:

Quanto à proporção de efluente doméstico coletado em relação ao total gerado, a UGRHI-22 apresenta bons índices com todos os municípios. Se comparado este índice com o apresentado no Relatório de Situação – ano base 2021, é possível identificar uma melhora significativa, isso se justifica porque a Estação de Tratamento de Esgoto – Sul no município de Presidente Venceslau (Programa Água Limpa do DAEE) está 100% concluído, sendo sua operação iniciada em 2021. É possível ainda esclarecer que o município receberá obras de afastamento de rede de esgoto e que o índice poderá melhorar nos próximos relatórios.

Sobre a eficiência dos sistemas de esgotamento sanitário e a redução da carga orgânica lançada na UGRHI-22 aumentou consideravelmente em relação ao parâmetro do ano anterior, tendo em vista o início das operações do tratamento do esgoto doméstico da ETE Norte (UGRHI-Aguapeí-Peixe) e Sul de Presidente Venceslau.

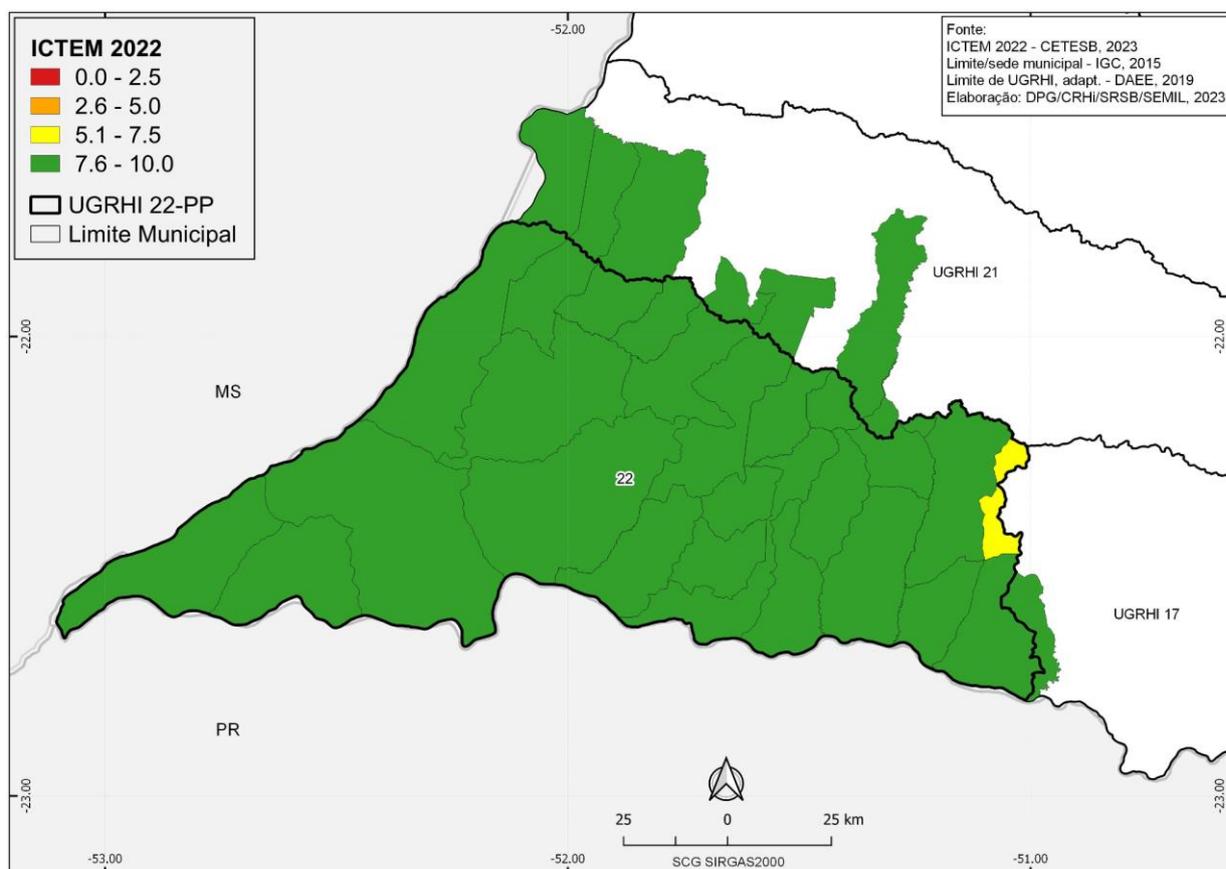
Dentre os municípios da UGRHI-22, Álvares Machado, Indiana, Martinópolis, Piquerobi e Rancharia, apesar de possuir apenas uma parcela do território na UGRHI-22, não apresentaram nota para o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM), produzido anualmente pela CETESB, mostrando deficiências em um ou mais critérios considerados no cálculo do índice, são eles: a) Coleta; b) Existência e eficiência do sistema de tratamento do esgoto coletado; c) A efetiva remoção da carga orgânica em relação à carga potencial; d) A destinação adequada de lodos e resíduos gerados no tratamento; e) O não desenquadramento da classe do corpo receptor pelo efluente tratado e lançamento direto e indireto de esgotos não tratados.

Mesmo apresentando bons números nos parâmetros de coleta e tratamento dos efluentes urbanos, observamos, sobretudo, na bacia do Rio Santo Anastácio, onde há a maior concentração populacional, resultados não tão bons quanto a qualidade das águas superficiais. Desta forma, é necessário dar atenção especial para a gestão das fontes difusas de poluição, bem como a melhoria na eficiência dos sistemas de tratamento e a redução da carga potencial, evoluindo para sistemas mais complexos (tratamento terciário).

Orientações para gestão:

É clara a importância do saneamento, sobretudo do esgotamento sanitário, para a qualidade dos recursos hídricos. Desta forma, o PBH da UGRHI-22 elenca várias ações relacionadas ao tema, assim este relatório reforça a manutenção dessas ações no planejamento da bacia.

Cartograma 3.2: Índice de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana (ICTEM)



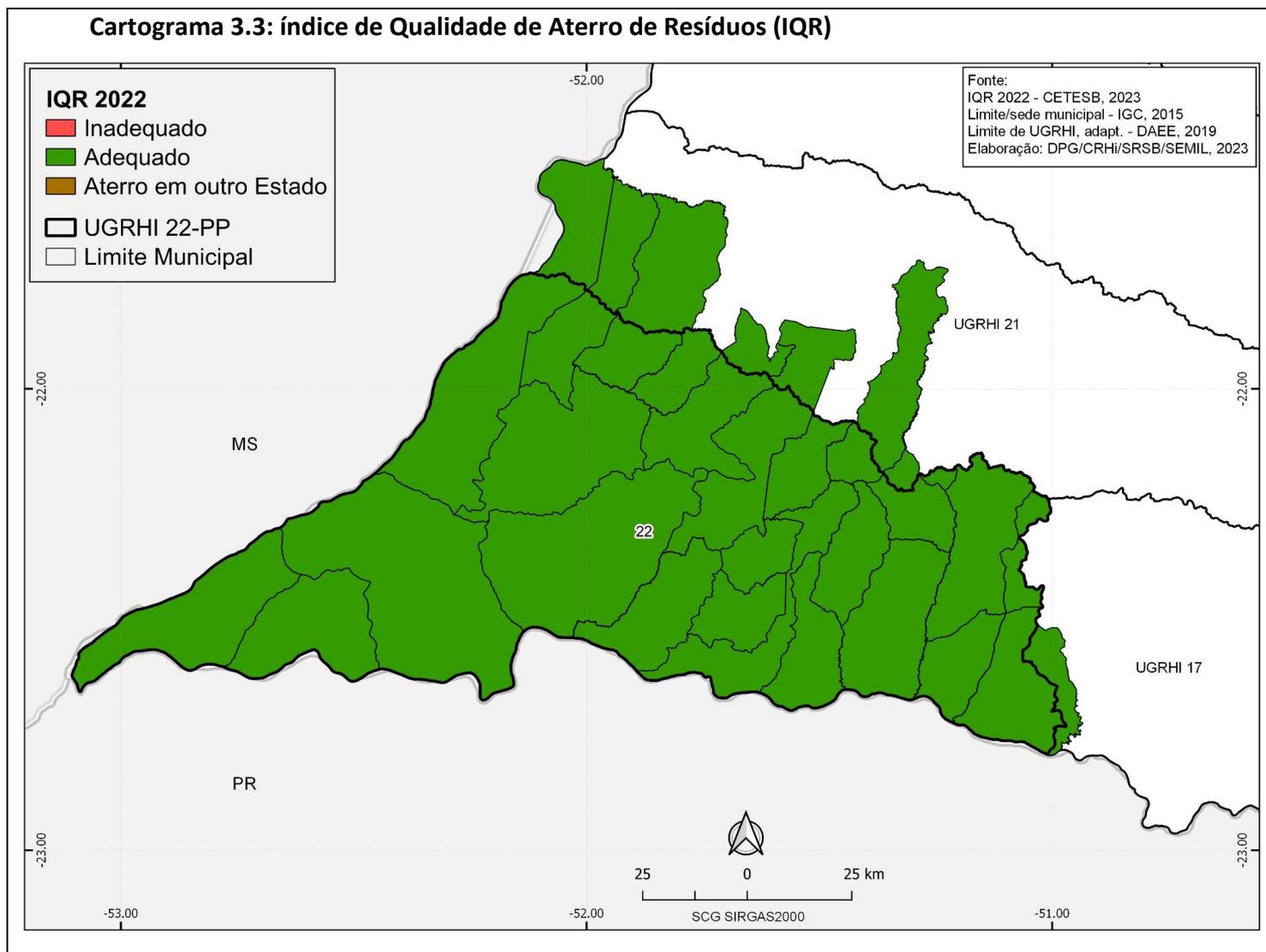
Quadro 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Manejo de resíduos sólidos

Saneamento / Manejo de resíduos sólidos

Parâmetros	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)						
	94,6	91,6	75,3	92,0	85,8	100

 Bom ($\geq 90\%$)  Regular ($\geq 50\%$ e $< 90\%$)  Ruim ($< 50\%$)

Cartograma 3.3: índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR)



Saneamento / Manejo de resíduos sólidos

Síntese da Situação:

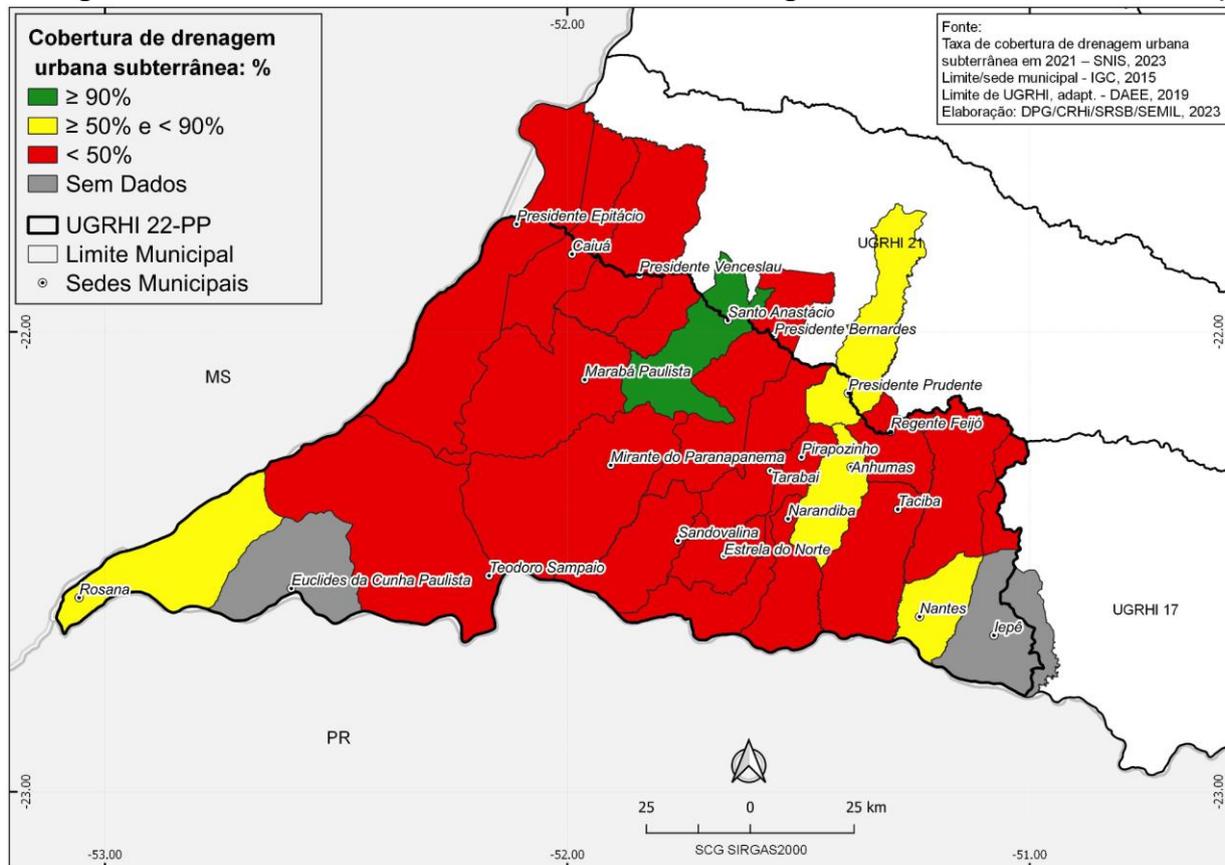
A população urbana da UGRHI-22 gerou em 2021 uma quantidade de 385,1 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, constatando um aumento na geração de resíduos se comparado ao ano anterior. Os dados de 2022 não foram apresentados pelo órgão responsável. Desde 2017 é possível verificar um aumento de toneladas de resíduos por dia a cada ano analisado, o que torna preocupante visto a vida útil dos aterros dos municípios no Quadro 3.8.

O Cartograma 3.3 mostra o Índice de Qualidade de Resíduos (IQR) de 2021, cuja intenção é definir a qualidade dos locais e das instalações de destinação final de resíduos dos municípios. Em relação ao Relatório de Situação do ano anterior, 100% dos municípios da UGRHI-22 estão com os aterros considerados adequados pela CETESB.

Orientações para gestão:

Muitos municípios da bacia, até dados levantados em 2022, possuíam dificuldades em renovar ou licenciar outros locais para disposição final dos resíduos. Em 2022, conforme dados da CETESB, muitos daqueles que continham necessidade de licenciar novos locais acabaram por fazer o transbordo para aterros particulares, o que pode ser considerado uma alternativa válida.

Cartograma 3.4: Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea (%)



Saneamento / Drenagem Urbana/Controle de Erosão

Síntese da Situação:

Muitos municípios da UGRHI-22 não contam com uma rede de drenagem urbana completa, ou seja, embora a maioria dos Planos de Drenagem Urbana apontam bacias/sub-bacias críticas e/ou prioritárias, constantemente há ações para financiar, via FEHIDRO, principalmente, obras de galerias de águas pluviais e dissipador de energia.

Quanto à erosão rural, há muitos programas e projetos de órgãos estaduais diversos que investem na regularização das estradas municipais rurais para diminuir a erosão nas áreas rurais, pois a região do Pontal do Paranapanema é muito suscetível à erosão.

Orientações para gestão:

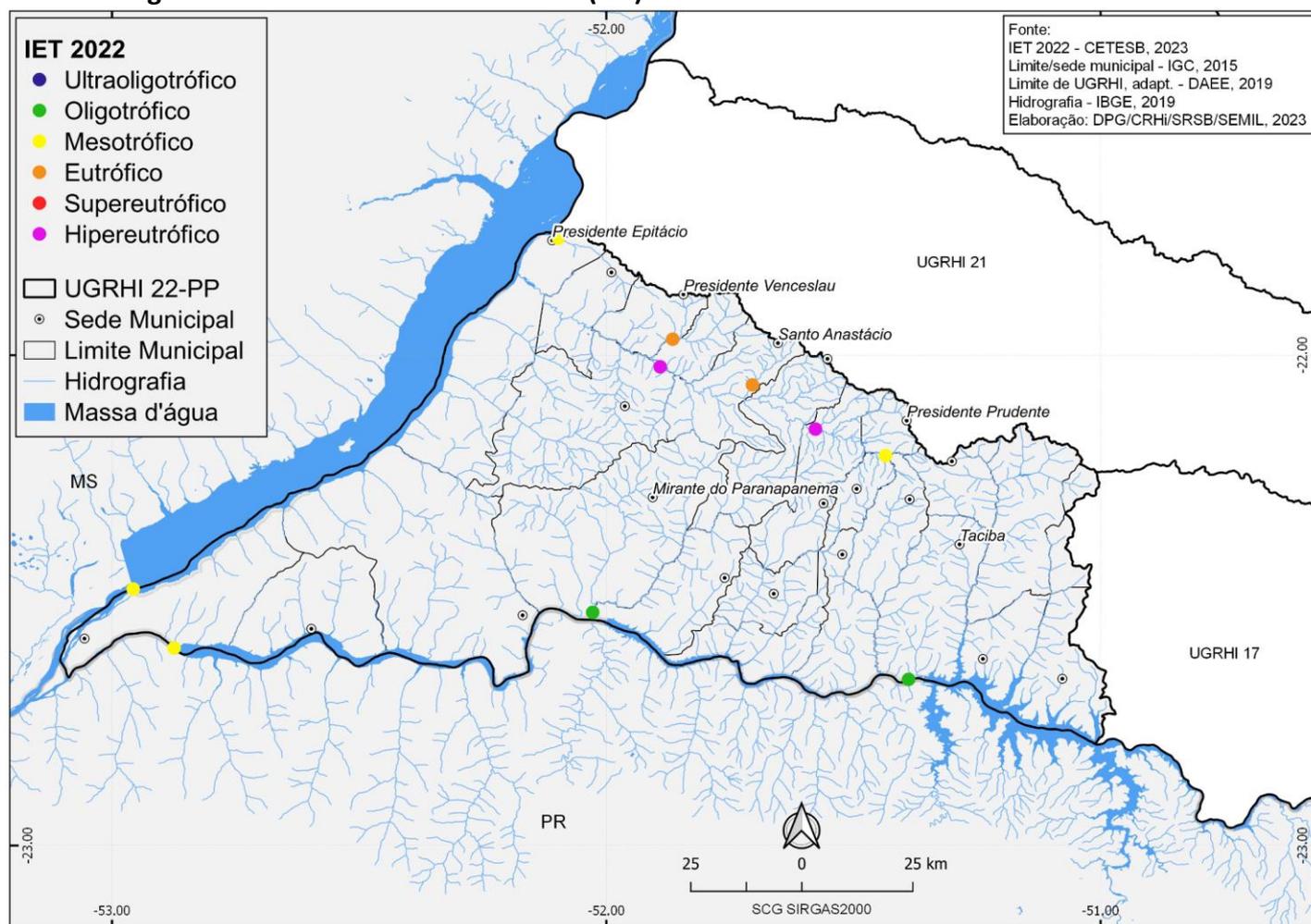
O Plano de Ação e Programa de Investimento 2020/2023 apresenta várias ações em diversos municípios, relacionadas a obras de drenagem urbana, conforme é possível verificar na síntese das ações do PAPI 2020/2023.

3.3. Qualidade das águas

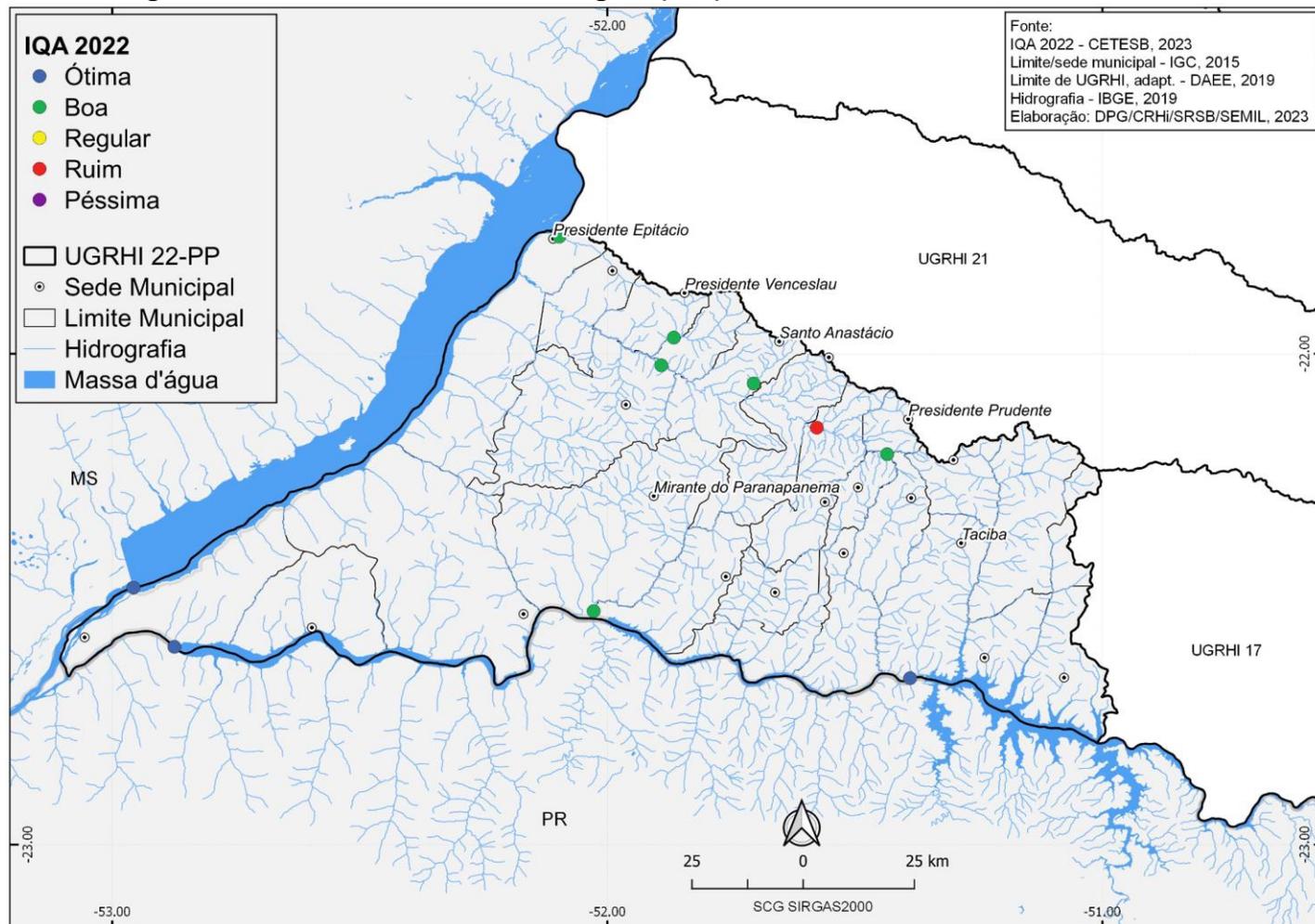
Quadro 3.5: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Qualidade das águas superficiais.

Qualidade das águas superficiais

Cartograma 3.5: Índice de Estado Trófico (IET)



Cartograma 3.6: Índice de Qualidade de Águas (IQA)



Qualidade das águas superficiais

Síntese da Situação:

Temos neste relatório com formato simplificado a apresentação do Índice de Qualidade das Águas (IQA) como síntese da qualidade das águas da UGRHI-22. Para o cálculo do IQA, são consideradas variáveis de qualidade que indicam o lançamento de efluentes sanitários nos corpos d'água, fornecendo uma visão geral sobre as condições de qualidade das águas superficiais. Os parâmetros avaliados na composição do IQA são: temperatura, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, coliformes termotolerantes, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e turbidez.

É importante salientar o aumento dos pontos monitorados na UGRHI-22, resultado de amplo trabalho do CBH-PP junto da CETESB e da ANA, sendo que nos últimos anos a bacia contava com 5 pontos de monitoramento, número ampliado para 12 pontos.

Avaliando os dados apresentados no cartograma 3.5 e 3.6, verifica-se que os pontos localizados nos rios de domínio federal (Rio Paraná e Rio Paranapanema) são os que apresentam os melhores resultados na bacia. Apesar de 2020 e 2021 o monitoramento ter sido parcial por conta da pandemia do Corona vírus, em 2022 a Bacia Hidrográfica do Rio Santo Anastácio apresentou 4 pontos classificados como “Boa” e 1 ponto considerado “Ruim”, este localizado à jusante do afluente Córrego do Veado, principal corpo receptor do município de Presidente Prudente.

Orientações para gestão:

O CBH-PP em seu Plano de Ação e Programa de Investimentos (2020/2023), documento em fase de atualização e revisão e integrante do Plano de Bacia da UGRHI-22 (2016/2027), apresenta várias ações, classificadas conforme os Programas de Duração Continuada (PDCs). Todas essas ações têm relação com o tema “Qualidade das Águas Superficiais”, pois são relacionadas a conservação e recuperação dos recursos hídricos, contudo elencamos algumas que apresentam maior alinhamento com o tema.

Destaca-se neste tema a baixa cobertura da rede de monitoramento da qualidade na bacia hidrográfica, que mesmo após o grande incremento de pontos de monitoramento, ainda apresenta bacias hidrográficas importantes não monitoradas, reforçando a necessidade da ampliação da rede.

Reforçamos aqui as recomendações constantes do PBH da UGRHI-22 para a operação do monitoramento (qualidade e quantidade) da bacia hidrográfica. A implementação das ações deverá ser negociada e pactuada com os órgãos gestores responsáveis pelos monitoramentos, bem como eventuais parceiros, e deverão ter sua implementação separada em etapas distribuídas no horizonte deste Plano (2020 a 2027).

Cabe aqui ressaltar que já existem discussões no CBH-PP a respeito do enquadramento de corpos d’água, o que é mais um motivo para que as ações de monitoramento da qualidade das

águas sejam desenvolvidas para implementação de mais um instrumento de gestão na UGRHI-22.

A localização específica dos novos pontos de monitoramento deverá ser definida em conjunto com as instituições responsáveis e parceiros com a validação do CBH-PP.

Demandas relacionadas ao monitoramento (qualidade e quantidade) na UGRHI-22:

- Instalação e operação de 10 novos postos de monitoramento pluviométrico, visando propiciar cobertura e densidade adequada, com a seguinte distribuição:
 - UPH Laranja Doce - 2 pontos
 - UPH Pirapózinho - 3 pontos
 - UPH Baixo Paranapanema M.D - 1 pontos
 - UPH Santo Anastácio - 2 pontos
 - UPH Tributários Rio Paraná - 2 pontos
- Reativação dos dois postos de monitoramento fluviométrico inativos e instalação e operação de 9 novos postos, visando propiciar cobertura e densidade adequada, com a seguinte distribuição:
 - UPH Laranja Doce - 2 pontos
 - UPH Pirapózinho - 3 pontos
 - UPH Baixo Paranapanema M.D - 1 pontos
 - UPH Santo Anastácio - 2 pontos
 - UPH Tributários Rio Paraná - 1 pontos
- Instalação e operação de 8 novos postos de monitoramento da qualidade das águas superficiais, visando propiciar cobertura e densidade adequada, com a seguinte distribuição:
 - UPH Laranja Doce - 2 pontos
 - UPH Pirapózinho - 2 pontos
 - UPH Baixo Paranapanema M.D - 1 pontos
 - UPH Santo Anastácio - 2 pontos
 - UPH Tributários Rio Paraná - 1 ponto
- Adoção ou perfuração de 16 novos poços para integrar a rede de monitoramento da qualidade das águas subterrâneas, tentando abranger todos os municípios com pelo menos 1 poço por município da UGRHI-22.
- Ampliação e modernização (automatização/telemetria) dos postos existentes, facilitando assim a coleta e disponibilização dos dados monitorados;
- Implementação de uma “Sala de Situação” com estrutura para receber, sistematizar e disponibilizar todos os dados de monitoramento pela internet, no menor tempo possível;

- Instalação de um laboratório de qualidade da água (CETESB), em Presidente Prudente, visando atender a demanda não só da UGRHI-22, mas de outras regiões;

Quadro 3.7: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – tema: Qualidade das águas subterrâneas.

Qualidade das águas subterrâneas					
Parâmetros	2015	2016	2017	2018	2019
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (% de amostras em conformidade com o padrão de potabilidade)					
	100,0	68,2	63,6	86,4	86,4
	-	Coliformes totais, E. coli	Coliformes totais, crômio	Coliformes totais, Crômio total, Escherichia coli	Coliformes totais, Crômio total, Escherichia coli

Legenda:



Boa (> 67%)

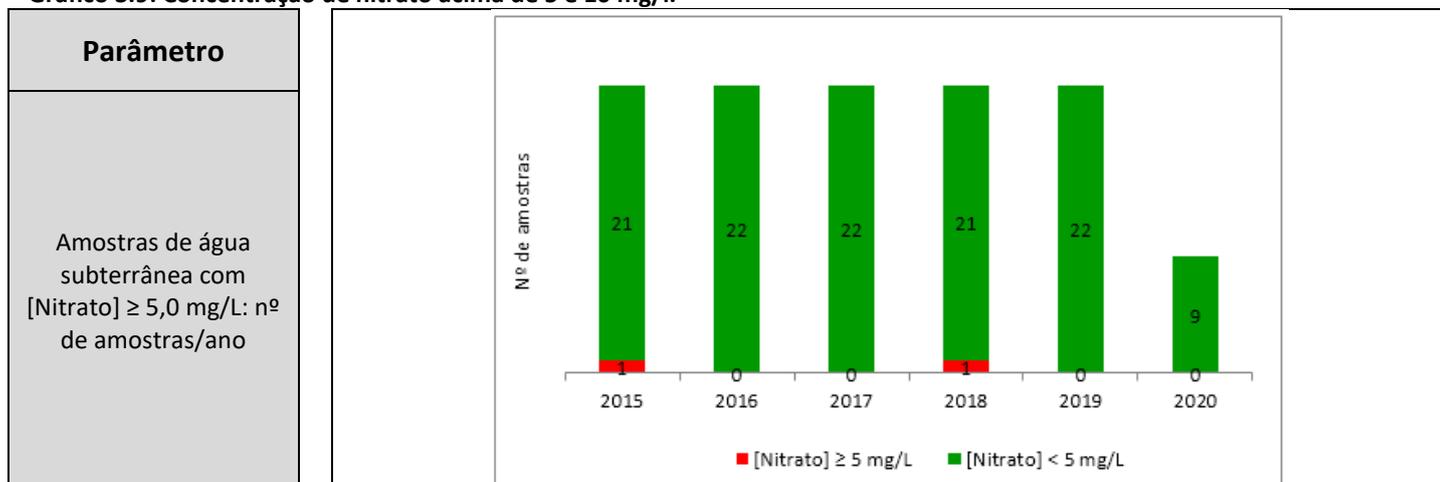


Regular (> 33% e ≤ 67%)



Ruim (≤ 33%)

Gráfico 3.9: Concentração de nitrato acima de 5 e 10 mg/l.



Qualidade das águas subterrâneas

Síntese da Situação:

O Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS) representa o percentual das amostras de águas subterrâneas em conformidade com o padrão de potabilidade em relação às substâncias que representam risco à saúde. O padrão organoléptico, estabelecidos pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria MS nº 2914/2011, é calculado anualmente e considera os parâmetros determinados nas duas campanhas semestrais de amostragem dos pontos da Rede CETESB. O cálculo do IPAS por UGRHI ou por sistema aquífero não foi realizado porque a

comparação com a série histórica ficaria comprometida em razão da representatividade espacial e temporal dos dados de 2020 (CETESB,2021).

A UGRHI-22 apresenta baixa densidade de pontos de monitoramento de qualidade das águas subterrâneas, dificultando a real verificação da situação das águas subterrâneas na região. Visto que apesar de não aparecer nos pontos de monitoramento da CETESB, a região vinha encontrando problemas com a contaminação por nitrato nas águas subterrâneas do aquífero Bauru ao longo dos anos, contudo, em 2020 a região não apresentou alguma amostra sequer com nitrato igual ou acima de 5mg/L, o que apresenta grande evolução, se comparado ao ano anterior. Em 2021 também não foram apresentados dados referentes à poços contaminados com Nitrato, muito em razão da pandemia do Corona vírus.

Orientações para gestão:

Com o objetivo de monitorar a evolução deste quadro, o CBH-PP através de sua Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento (CT-PAS) havia criado um Grupo de Trabalho (GT-Nitrato), com membros representantes de várias instituições públicas, municípios e entidades da sociedade civil. O grupo de trabalho já discutiu sobre as estratégias de monitoramento e controle da contaminação por nitrato nas águas subterrâneas.

3.4. Gestão Institucional

Quadro 3.8: Atuação da Plenária do CBH-PP no ano de 2022

Gestão Institucional						
Plenárias do CBH-PP						
Ano	Nº de Reuniões	* Frequência média de participação entre titulares e suplentes (%)			Nº de Deliberações aprovadas	Nº de Moções aprovadas
		Municípios	Estado	Sociedade Civil		
2022	4	26,5%	60%	60%	7	0
Principais realizações						
As principais Deliberações do CBH-PP foram relacionadas à aprovação do Plano de Aplicação da Cobrança de 2021, aprovação dos critérios de financiamento FEHIDRO/2021 e hierarquização e indicação de empreendimentos aprovados ao FEHIDRO 2021, manifestação do CBH-PP quanto ao EIA/RIMA – Eixo SP						
* De acordo com as listas de presença/chamada						

Quadro 3.9: Atuação da Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) no ano de 2022.

Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2022	02	Análise da documentação dos projetos protocolados visando à pontuação e hierarquização dos Recursos do FEHIDRO 2022; atividades do Plano de comunicação do CBH-PP, discussão sobre projetos de educação ambiental

Quadro 3.10: Atuação da Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento (CT-PAS) no ano de 2022.

Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento (CT-PAS)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2022	12	Discussões para elaboração da Deliberação que trata do Plano de Aplicação da Cobrança de 2022, aprovação dos critérios de financiamento FEHIDRO/2022 e hierarquização e indicação de empreendimentos aprovados ao FEHIDRO 2022, e Discussões sobre manifestação do CBH-PP quanto ao EIA/RIMA – Eixo SP , projetos de interesse regional, ações prioritárias e atualização do PAPI/2023

Quadro 3.11: Atuação da Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI) no ano de 2022

Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2022	9	Discussões para elaboração da Minuta Deliberação que trata do Plano de Aplicação da Cobrança de 2022, Minuta de Deliberação para aprovação dos critérios de financiamento FEHIDRO/2022 e hierarquização e indicação de empreendimentos aprovados ao FEHIDRO 2022, e Discussões sobre a Minuta de Deliberação sobre a manifestação do CBH-PP quanto ao EIA/RIMA – Eixo SP.

Quadro 3.12: Atuação da Câmara Técnica de Restauração Ecológica (CT-RE) no ano de 2022

Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-RE)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2022	0	-

4. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS PELO FEHIDRO

Com o objetivo de avaliar os empreendimentos FEHIDRO indicados quanto ao atendimento das metas e ações prioritizadas pelo CBH-PP, no Plano de Ação e Programa de Investimentos, bem como, o atendimento à Deliberação CRH nº 188 / 2016, apresentamos a análise das ações indicadas ao FEHIDRO em 2022.

Considerando a análise dos problemas identificados na bacia e as prioridades de ação, o CBH-PP definiu em seu Plano de Ação os Programas de Duração Continuada (PDCs e SubPDCs) prioritários, (Ainda com PDC's de acordo com o PERH 2016) sendo eles:

Quadro 4.1: PDCs e SubPDCs PO PRIORIDADE

	PDC		SubPDC		Abrangência do SubPDC
PRIORIDADE 1	3	Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	3.1	Sistema de esgotamento sanitário	Projetos e obras de sistemas de esgotamento sanitário, em áreas urbanas ou rurais, bem como de tratamento de resíduos sólidos e líquidos provenientes de ETE ou de ETA.
			3.3	Sistema de drenagem de águas pluviais	Projetos e obras de sistema de coleta, tratamento e disposição final ou outras ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que já comprometimento dos recursos hídricos.
			3.4	Prevenção e controle de processos erosivos	Projetos, obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando manutenção ou melhoria da qualidade das águas.
	4	Proteção dos Corpos D'água (PCA)	4.2	Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal	Projetos, serviços e ações de recomposição da cobertura vegetal e incentivo às boas práticas, com destaque para a vegetação ciliar e a proteção de nascentes.
	5	Gestão da Demanda D'Água (GDA)	5.1	Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	Projetos, obras e serviços para o controle de perdas nos sistemas de abastecimento dos diferentes setores usuários de água, com ênfase nas redes públicas de abastecimento.

PRIORIDADE 2	1	Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	TODOS	Compreende sistemas de informações (bases de dados, cadastros, etc.); estudos técnicos e diagnósticos; monitoramento e divulgação de dados relativos à qualidade e quantidade dos recursos hídricos; outorga de direito de uso dos recursos hídricos; enquadramento dos corpos de água em classes; fontes de poluição.
	2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	TODOS	Contempla ações voltadas à gestão de recursos hídricos e à implementação dos instrumentos da política de recursos hídricos.
	8	Capacitação e comunicação Social (CCS)	TODOS	Contempla capacitação, educação ambiental, comunicação social e difusão de informações, diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos.

Em 2022, considerando a disponibilidade de R\$ 2.522.487,69 do FEHIDRO (CFURH e COBRANÇA) foram indicados pelo CBH-PP 03 empreendimentos no 1º Período, totalizando R\$ 1.197.511,45, conforme apresenta quadro abaixo:

Quadro 4.2: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO em 2022 (Delib. CBH-PP/230/2022)

CLASS	EMPREENHIMENTO / LOCAL	PDC	SUB PDC	TOMADOR	MODALIDADE	VALORES (R\$)		
						FEHIDRO	C.PARTIDA	TOTAL
1º	PROJETO DE APOIO E SUPORTE TÉCNICO À FISCALIZAÇÃO DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS NA UGRHI-22	8	8.1	DAEE	FUNDO PERDIDO	278.400,00	0,00	278.400,00
2º	CONTROLE DE EROSÃO RURAL NA ESTRADA MPR-010	4	4.1	MUNICÍPIO DE MIRANTE DO PARANAPANEMA	FUNDO PERDIDO	553.512,20	112.000,00	665.512,20
3º	CONTINUAÇÃO DA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NA BC-A / PL-A	7	7.1	MUNICÍPIO DE PIQUEROBI	FUNDO PERDIDO	365.599,25	92.647,83	458.247,08

Ainda, no 2º Período de indicação, conforme saldo realizado o CBH-PP indicou os seguintes empreendimentos:

Quadro 4.3: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO 2º Período em 2022 (Delib. CBH-PP/233/2022), que totalizou R\$ 1.488.729,26.

CLASS	EMPREENHIMENTO / LOCAL	PDC	SUB PDC	TOMADOR	MODALIDADE	VALORES (R\$)		
						FEHIDRO	C.PARTIDA	TOTAL
5º	ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE NANTES	3	3.1	PREFEITURA MUNICIPAL DE NANTES	FUNDO PERDIDO	150.982,36	7.964,44	158.928,80
1º	ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL DO MUNICÍPIO DE ÁLVARES MACHADO/SP.	1	1.2	MUNICÍPIO DE ÁLVARES MACHADO	FUNDO PERDIDO	150.000,00	15.000,00	165.000,00
4º	ATUALIZAÇÃO DO ESTUDO DE DRENAGEM URBANA DO MUNICÍPIO DE CAIUÁ INCLUINDO PROJETOS EXECUTIVOS DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	1	1.2	PREFEITURA MUNICIPAL DE CAIUÁ	FUNDO PERDIDO	151.304,36	7.963,39	159.267,75
6º	ATUALIZAÇÃO DO ESTUDO DE DRENAGEM URBANA DO MUNICÍPIO DE IEPÉ INCLUINDO PROJETOS EXECUTIVOS DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	1	1.2	PREFEITURA MUNICIPAL DE IEPÉ	FUNDO PERDIDO	151.442,54	7.970,66	159.413,66
2º	CONSTRUÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS	7	7.1	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRESIDENTE VENCESLAU	FUNDO PERDIDO	600.000,00	82.829,46	682.829,46
3º	PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL DO MUNICÍPIO DE MARABÁ PAULISTA NA BACIA DO PONTAL DO PARANAPANEMA	1	1.2	PREFEITURA MUNICIPAL DE MARABÁ PAULISTA	FUNDO PERDIDO	285.000,00	15.000,00	300.000,00

Podemos verificar nos dados apresentados que os investimentos nos PDC's prioritários foram respeitados, conforme Plano de Bacia da UGRHI-22, entretanto, há que se destacar que ações de obras de controle de erosão urbana e/ou drenagem de águas pluviais foram as que mais demandaram de recursos. É importante destacar que, embora o PDC 3 e seus subPDC's sejam prioritários é extremamente importante distribuir os recursos de forma a respeitar os percentuais mínimos e máximos da Deliberação CRH nº 188 / 2016.

4.1 Acompanhamento das ações planejadas x executadas 2020/2023 do PAPI

Neste Relatório de Situação de 2023 (ano base 2022), o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI) está procedendo ao acompanhamento das ações do Plano de Ação e Programa de Investimentos (PAPI) da UGRHI-22, e neste sentido se faz necessário apresentar o que havia sido planejado e o que foi executado em 2022. Assim, segue planilha de acompanhamento das ações planejadas x executadas, conforme dados de entidades parceiras e relatórios do SINFEHIDRO 2.0:

Quadro 5.1: Acompanhamento das ações planejadas x executadas 2022 do PAPI

4.2 Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022/2023 – Deliberação CRH 246/2021

Quadro 5.2: Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022/2023 – Deliberação CRH 246/2021

ID AÇÃO	ANO	SUBPDC (Del. 190)	PRIORIDADE	AÇÃO	META	EXECUTOR	ABRANGÊNCIA	NOME DA ABRANGÊNCIA	VALOR COBRANÇA	VALOR CFURH	OUTRA FONTE	VALOR EXECUTADO	OBSERVAÇÃO
PP012022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Fornecer subsídios ao município para elaboração do plano.	Elaborar um Plano de Controle de Perdas do município de Iepê	Município	Município	Iepê	45774,84			45.774,84	Pagamento 1ª parcela
PP012023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Fornecer subsídios ao município para elaboração do plano.	Elaborar um Plano de Controle de Perdas do município de Iepê	Município	Município	Iepê	45796,58			0,00	
PP012023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Fornecer subsídios ao município para elaboração do plano.	Elaborar um Plano de Controle de Perdas do município de Iepê	Município	Município	Iepê		5844,70		0,00	contrapartida
PP022022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração de estudos detalhados para avaliação de contaminação por nitrato	Realizar ao menos um diagnóstico detalhado sobre a qualidade da água subterrânea	Estado	UGRH	22	15000,00			0,00	
PP022023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração de estudos detalhados para avaliação de	Realizar ao menos um diagnóstico detalhado	Estado	UGRH	22	15000,00			0,00	

				contaminação por nitrato	sobre a qualidade da água subterrânea								
PP032022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Realizar seminários, reuniões e troca de experiências visando à atualização do Decreto Estadual 8.468/1976 e adequação a Resolução CONAMA 357/2005.	Realizar 01 estudo sobre o enquadramento dos cursos d'água,	Estado	Sub-bacia	Rio Santo Anastácio	16000,00			0,00	não foram utilizados recursos
PP042022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Indiana, Marabá Pta, Piquerobi, Regente Feijó, Rosana, Tarabai, Anhumas, Taciba e Caiuá	150000,00			0,00	
PP042022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Indiana, Marabá Pta, Piquerobi, Regente Feijó, Rosana, Tarabai, Anhumas, Taciba e Caiuá		8750,00		0,00	contrapartida

PP042023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Indiana, Marabá Pta, Piquerobi, Regente Feijó, Rosana, Tarabai, Anhumas, Taciba e Caiuá	75000,00			0,00	
PP042023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Indiana, Marabá Pta, Piquerobi, Regente Feijó, Rosana, Tarabai, Anhumas, Taciba e Caiuá	8750,00			0,00	contrapartida
PP042023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Anhumas	180.555,84				
PP042023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Taciba	163.783,18				
PP042023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos Diretor de Controle de Erosão Rural	Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural em pelo menos 04 municípios	Estado	Município	Caiuá	164.709,57				
PP052022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de	Aprimorar os sistemas de	Município	Município	Narandiba e Pirapozinho				20.908,50	

				Planos diretor de drenagem urbana	drenagem urbana em pelo menos 04 municípios								
PP052022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 04 municípios	Município	Município	Narandiba e Pirapozinho		2521,50		2.521,50	contrapartida
PP062022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Manutenção do empreendimento PP-368/2016, contrato nº 106/2019	Conclusão do Estudo de Concepção para Ampliação do SES de Presidente Prudente/SP	Estado	Município	Presidente Prudente	12150,34			12.150,34	
PP062023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Manutenção do empreendimento PP-368/2016, contrato nº 106/2019	Conclusão do Estudo de Concepção para Ampliação do SES de Presidente Prudente/SP	Estado	Município	Presidente Prudente	22651,00			0,00	
PP062023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Manutenção do empreendimento PP-368/2016, contrato nº 106/2019	Conclusão do Estudo de Concepção para Ampliação do SES de Presidente Prudente/SP	Estado	Município	Presidente Prudente		630074,94		0,00	contrapartida
PP072022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Realizar estudos para levantamento de comunidades rurais com	Realizar ao menos um diagnóstico de áreas com estrutura de	Estado	UGRHi	22				0,00	

				estrutura de saneamento básico precária.	saneamento básico precária.									
PP072023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Realizar estudos para levantamento de comunidades rurais com estrutura de saneamento básico precária.	Realizar ao menos um diagnóstico de áreas com estrutura de saneamento básico precária.	Estado	UGRHi	22					0,00	
PP082022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar e aprovar Programa Regional de Educação Ambiental com Ênfase nos recursos hídricos.	Apresentar um Programa de Educação Ambiental	Estado	UGRHi	22	15000,00				0,00	
PP082023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar e aprovar Programa Regional de Educação Ambiental com Ênfase nos recursos hídricos.	Apresentar um Programa de Educação Ambiental	Estado	UGRHi	22	15000,00				0,00	
PP092023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar o Plano diretor de controle de erosão rural	Aprimorar o sistema de controle de erosão rural de 01 municípios	Município	Município	Álvares Machado	150000,00				0,00	
PP092023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar o Plano diretor de controle de erosão rural	Aprimorar o sistema de controle de	Município	Município	Álvares Machado		15000,00			0,00	contrapartida

					erosão rural de 01 municípios								
PP102023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar o Plano diretor de controle de erosão rural	Aprimorar o sistema de controle de erosão rural de 02 municípios	Município	Município	Nantes	167.597,26			0,00	
PP112022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Narandiba	20908,50			20.908,50	
PP112022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Narandiba		2521,50		2.521,50	contrapartida
PP122023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Teodoro Sampaio	182000,00			0,00	
PP132023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Caiuá	151304,36			0,00	
PP132023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo	Município	Município	Caiuá		7963,39		0,00	contrapartida

					menos 01 município								
PP142022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Nantes	151776,78			75.888,39	pagamento 1ª parcela
PP142022	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Nantes		7988,25		7.988,25	contrapartida
PP142023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Nantes	75888,39			0,00	
PP152023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Indiana	161.1049,13			0,00	
PP152023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Indiana		8476,27		0,00	contrapartida
PP162023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo	Município	Município	Iepê				0,00	

				drenagem urbana	menos 01 município								
PP172023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Presidente Bernardes				0,00	
PP182023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Plano Municipal de Macro Drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Martinópolis	177.216,67			0,00	
PP192023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar um Plano Diretor de Saneamento Básico incluindo o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	Apresentar 01 Estudo para Saneamento Básico	Município	Município	Caiuá	166.029,00			0,00	
PP2022023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaborar um Plano Diretor de Saneamento Básico incluindo o Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	Apresentar 01 Estudo para Saneamento Básico	Município	Município	Indiana	175.337,80			0,00	
PP212023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Atualizar o estudo de drenagem urbana do município, incluindo projetos executivos de	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Euclides da Cunha Paulista	153595,20			0,00	

				galerias de águas pluviais									
PP222023	2023	2.4 - Enquadramento	PDC 1 e 2	Elaborar um estudo de fundamentação para proposta de enquadramento de corpos hídricos em classes na área do alto curso do Rio Santo Anastácio	Realizar 01 estudo para enquadramento	Estado	Sub-bacia	Rio Santo Anastácio	650.000,00			0,00	
PP232023	2023	2.5 - Monitoramento e SI	PDC 1 e 2	Instalar posto de monitoramento fluviométrico por UPH's	Aprimorar os sistemas de monitoramento hidrológico em pelo menos uma sub-bacia	Estado	UGRHi	22		25000,00		0,00	
PP242023	2023	2.5 - Monitoramento e SI	PDC 1 e 2	Instalar posto de monitoramento de qualidade de águas superficiais por UPH's	Aprimorar os sistemas de monitoramento hidrológico em pelo menos uma sub-bacia	Estado	UGRHi	22		50000,00		0,00	
PP252023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Diagnosticar as áreas de restrição propostas no estudo de Regionalização de Diretrizes de Utilização e Proteção das águas subterrâneas.	Apresentar 1 relatório para controlar o uso e ocupação do solo, bem como controlar a exploração da água	Estado	UGRHi	22	20000,00			0,00	

PP262023	2023	2.7 - CORHI	PDC 1 e 2	Melhorar a estrutura física dos órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente.	Apresentar 1 plano de auxílio estrutural para órgãos gestores	Estado	UGRHi	22	150.000,00				
PP272023	2023	2.7 - CORHI	PDC 1 e 2	Apoiar à implementação de instrumentos de gestão com melhoramento da fiscalização, outorga e cobrança	Aprovar 01 projeto de apoio à implementação dos instrumentos de gestão dos recursos hídricos.	Estado	UGRHi	22	220.000,00			0,00	
PP282022	2022	8.1 - Capacitação	Não prioritário	Realizar treinamentos de técnicos para utilização do software de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) na gestão de Recursos Hídricos.	Capacitar pelo menos 01 técnico dos Órgãos Gestores para utilização do software de SIG.	Estado	UGRHi	22		25000,00		0,00	
PP282023	2023	8.1 - Capacitação	Não prioritário	Realizar treinamentos de técnicos para utilização do software de Sistemas de Informações Geográficas (SIG) na gestão de	Capacitar pelo menos 01 técnico dos Órgãos Gestores para utilização do software de SIG.	Estado	UGRHi	22		25000,00		0,00	

				Recursos Hídricos.									
PP292022	2022	8.1 - Capacitação	Não prioritário	Manter parceria com Instituições de Ensino para Mestrado Profissional em Geografia "aplicado à gestão de recursos hídricos" (turmas 2, 3 e 4).	Manter pelo menos um curso de nível de pós-graduação relacionado aos recursos hídricos	Estado	UGRHi	22		66115,96		66.115,96	
PP302022	2022	8.1 - Capacitação	Não prioritário	Manter parceria com Instituições de Ensino para Mestrado Profissional em Geografia "aplicado à gestão de recursos hídricos"	Manter pelo menos um curso de nível de pós-graduação relacionado aos recursos hídricos	Estado	UGRHi	22		131531,64		0,00	Del. 234/2022
PP312022	2022	8.2 - Educação	Não prioritário	Realizar "Encontro Regional – Educadores em Defesa das Águas" (Dia Mundial da Água), "Semana do Meio Ambiente" e "Semana da Água".	Realizar anualmente ao menos 03 eventos de Educação Ambiental	Estado	UGRHi	22		5000,00		0,00	

PP312023	2023	8.2 - Educação	Não prioritário	Realizar “Encontro Regional – Educadores em Defesa das Águas” (Dia Mundial da Água), “Semana do Meio Ambiente” e “Semana da Água”.	Realizar anualmente ao menos 03 eventos de Educação Ambiental	Estado	UGRHi	22			5000,00			0,00
PP322023	2023	8.2 - Educação	Não prioritário	Elaborar um Programa de Educação Ambiental no município	Realizar ao menos 01 programa de Educação Ambiental no município	Município	município	Caiuá	180000,00					0,00
PP332023	2023	8.2 - Educação	Não prioritário	Elaborar um Programa de Educação Ambiental no município	Realizar ao menos 01 programa de Educação Ambiental no município	Município	município	Indiana	180000,00					0,00
PP342023	2023	8.2 - Educação	Não prioritário	Elaborar um Programa de Educação Ambiental no município	Realizar ao menos 01 programa de Educação Ambiental no município	Município	município	Teodoro Sampaio	180000,00					0,00
PP352023	2023	8.2 - Educação	Não prioritário	Elaborar um Programa de Educação Ambiental no município	Realizar ao menos 01 programa de Educação Ambiental no município	Município	município	Iepê	180000,00					0,00

PP362022	2022	3.1 - Efluentes	Prioritário	Elaboração de obras e projetos de esgotamento sanitário	Melhorar os sistemas de tratamento de esgotamento sanitário de 06 municípios	Município	Município	Caiuá, Presidente Venceslau, Indiana, Martinópolis, Iepê e Nantes.	316.492,78			0,00	
PP372023	2023	3.1 - Efluentes	Prioritário	Elaboração de obras e projetos de esgotamento sanitário	Melhorar os sistemas de tratamento de esgotamento sanitário de 06 municípios	Município	Município	Caiuá, Presidente Venceslau, Indiana, Martinópolis, Iepê e Nantes.	316492,78			0,00	
PP372023	2023	3.1 - Efluentes	Prioritário	Elaboração de obras e projetos de esgotamento sanitário	Melhorar os sistemas de tratamento de esgotamento sanitário de 06 municípios	Município	Município	Iepê	166.211,45				
PP372022	2022	3.1 - Efluentes	Prioritário	Aprimoramento no sistema de esgotamento sanitário (bens de uso geral, crescimento vegetativo e remanejamento)	Manutenção para melhoria de 19 sistemas de tratamento de esgotamento sanitário	Estado	Município	Alvares Machado, Anhumas, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Pta, Marabá Paulista, Mirante do Paranapanema, Narandiba, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernandes, Presidente Epitácio, Presidente			8637528,00	7.773.775,20	sabesp

								Prudente, Regente Feijó, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.					
PP372023	2023	3.1 - Efluentes	Prioritário	Aprimoramento no sistema de esgotamento sanitário (bens de uso geral, crescimento vegetativo e remanejamento)	Manutenção para melhoria de 19 sistemas de tratamento de esgotamento sanitário	Estado	Município	Alvares Machado, Anhumas, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Pta, Marabá Paulista, Mirante do Paranapanema, Narandiba, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernandes, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Regente Feijó, Rosana, Sandovalina,			8637528,00	0,00	sabesp

								Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.					
PP382022	2022	3.3 - Resíduos	Prioritário	Aprimoramento no sistema de disposição final dos resíduos sólidos (implantação de aterro sanitário para o CIPP (Consórcio Intermunicipal do Pontal do Paranapanema	Construção de 01 aterro sanitário para disposição final de resíduos sólidos.	Município	Município	Pirapozinho, Sandovalina, Estrela do Norte e Narandiba			473500,00	473.500,00	recursos próprios/MPE
PP392022	2022	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de adequação de estrada rural PSV-010 para controle da erosão do solo	Controlar um processo erosivo no município	Município	Município	Presidente Venceslau	89641,75			0,00	
PP402022	2022	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo	Controlar ao menos 04 processos	Município	Município	Teodoro Sampaio e Regente Feijó		300000,00			

				ou do assoreamento dos corpos d'água	erosivos no município								
PP402022	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água	Controlar ao menos 04 processos erosivos no município	Município	Município	Regente Feijó	631.887,84				
PP412022	2022	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo ou assoreamento dos corpos d'água "Estrada SAS-020; Estrada SAS-040; Estrada SAS-278"	Controlar ao menos 3 processos erosivos no município	Município	Município	Santo Anastacio	450.000,00			369.995,48	
PP412023	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo ou assoreamento dos corpos d'água "Estrada SAS-020; Estrada SAS-040; Estrada SAS-278"	Controlar ao menos 3 processos erosivos no município	Município	Município	Santo Anastacio	450.000,00			0,00	
PP422023	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo	Controlar ao menos 2 processos	Município	Município	Euclides da Cunha Paulista	450000,00			0,00	

				ou assoreamento dos corpos d'água "Reserva Assentamento Nova Esperança" e "Gleba XV - Pecuária"	erosivos no município								
PP432022	2022	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de controle de erosão, adequação de estrada rural "MPR-010, bairro Quarenta, Bacia do Ribeirão Santo Antônio"; "MPR-159, bairro Quarenta, Bacia do Ribeirão Santo Antônio" "MPR-050, bairro Repouso, Bacia do Ribeirão Inhacá"	Controlar ao menos 03 processos erosivos no município	Município	Município	Mirante do Paranapanema	500.000,00			0,00	
PP432023	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de controle de erosão, adequação de estrada rural "MPR-010, bairro Quarenta, Bacia do Ribeirão Santo Antônio"; "MPR-159, bairro Quarenta, Bacia do Ribeirão	Controlar ao menos 03 processos erosivos no município	Município	Município	Mirante do Paranapanema	112000,00	contrapartida		0,00	

				Santo Antônio" "MPR-050, bairro Repouso, Bacia do Ribeirão Inhacá"									
PP442023	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de controle de erosão, através de "Adequação de estrada rural AVM-463"	Controlar ao menos 01 processos erosivos no município	Município	Município	Álvares Machado		215.240,00			0,00
PP452023	2023	4.3 - Mananciais	Prioritário	Recuperação de nascente "Mina Vila Ferreira"	Recuperar 01 nascente com vegetação nativa	Município	Município	Euclides da Cunha Paulista		300000,00			0,00
PP462023	2023	4.3 - Mananciais	Prioritário	Restauração ecológica de trecho do Córrego do Veado	Recuperar 7,2 hectares de vegetação nativa do município.	Município	Município	Presidente Prudente		350000,00			0,00
PP472022	2022	4.3 - Mananciais	Prioritário	Melhoria o índice da cobertura vegetal	Levantamento de ao menos 1 área prioritária para a proteção e restauração e implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal	Município	UGRHi	22	360.000,00				0,00
PP472023	2023	4.3 - Mananciais	Prioritário	Melhoria o índice da cobertura vegetal	Levantamento de ao menos 1 área prioritária para a proteção e restauração e	Município	UGRHi	22	375.000,00				0,00

					Implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal								
PP482023	2023	4.3 - Mananciais	Prioritário	Restauração ecológica no "Corredores de Vida III; Águas para o Futuro e Corredores de Vida II"	Recuperar ao menos 03 áreas de vegetação nativa de matas ciliares e corredores ecológicos	Sociedade Civil	UGRHi	22	350.000,00			0,00	
PP492023	2023	4.3 - Mananciais	Prioritário	Restauração ecológica, reflorestamento e cerca de isolamento em APP	Recuperar ao menos 01 área de vegetação nativa de matas ciliares do município	Município	Município	Regente Feijó		300000,00		0,00	
PP502022	2022	4.3 - Mananciais	Prioritário	Plano de recuperação da mata ciliar na microbacia do córrego do veado no município de Mirante do Paranapanema Fase 1 e Fase 2	Recuperar ao menos 01 área de vegetação nativa de matas ciliares no distrito de Costa Machado do município de Mirante do Paranapanema	Sociedade Civil	Sub-bacia	Córrego do veado	600.000,00			0,00	
PP502023	2023	4.3 - Mananciais	Prioritário	Plano de recuperação da mata ciliar na microbacia do córrego do veado no município de Mirante do	Recuperar ao menos 01 área de vegetação nativa de matas ciliares no distrito de Costa Machado	Sociedade Civil	Sub-bacia	Córrego do veado	600.000,00			0,00	

				Paranapanema Fase 1 e Fase 2	do município de Mirante do Paranapanema								
PP512022	2022	5.1 - Perdas	Prioritário	Implantação de projeto de combate as perdas de água, com a substituição dos hidrômetros do município	Manutenção para melhoria de ao menos 01 sistema de abastecimento público de água	Município	Município	Indiana	37397,98			37.397,98	
PP512023	2023	5.1 - Perdas	Prioritário	Implantação de projeto de combate as perdas de água, com a substituição dos hidrômetros do município	Manutenção para melhoria de ao menos 01 sistema de abastecimento público de água	Município	Município	Indiana	35000,00			0,00	
PP522022	2022	6.1 - Captação	Não prioritário	Aprimoramento no sistema de abastecimento de água (perfuração de poços, adutora de água bruta, crescimento vegetativo e remanejamento).	Manutenção para melhoria de 19 sistemas de abastecimento público de água	Estado	Município	Alvares Machado, Anhumas, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Pta, Marabá Paulista, Mirante do Paranapanema, Narandiba, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernandes, Presidente Epitácio,			7.693.860,00		recurso próprio sabesp

								Presidente Prudente, Regente Feijó, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.					
PP522023	2023	6.1 - Captação	Não prioritário	Aprimoramento no sistema de abastecimento de água (perfuração de poços, adutora de água bruta, crescimento vegetativo e remanejamento).	Manutenção para melhoria de 19 sistemas de abastecimento público de água	Estado	Município	Alvares Machado, Anhumas, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Pta, Marabá Paulista, Mirante do Paranapanema, Narandiba, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Regente Feijó, Rosana, Sandovalina,			7.693.860,00	0,00	sabesp

								Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.					
PP532022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Implantar galeria de águas pluviais para combate à erosão urbana "Rua Armando Januário com Rua Zeferino Soares Branquinho"; Travessa do cemitério com a Rua Armando Januário"	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana no município	Município	Município	Tarabai		270.000,00		0,00	
PP532023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Implantar galeria de águas pluviais para combate à erosão urbana "Rua Armando Januário com Rua Zeferino Soares Branquinho";	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana no município	Município	Município	Tarabai		175.000,00		0,00	

				Travessa do cemitério com a Rua Armando Januário"								
PP542022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa.	Melhorar ao menos 6 sistemas de drenagem urbana	Município	Município	Tarabai, Estrela do Norte, Presidente Epitácio, Martinópolis, Narendiba, Regente Feijó	156.812,94			156.812,94
PP542023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa.	Melhorar ao menos 6 sistemas de drenagem urbana	Município	Município	Tarabai, Estrela do Norte, Presidente Epitácio, Martinópolis, Narendiba, Regente Feijó	161,191,86			0,00
PP552022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa.	Melhorar ao menos 2 sistemas de drenagem urbana	Município	Município	Sandovalina		173.826,71		173.826,71
PP562023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa.	Melhorar ao menos 2 sistemas de drenagem urbana	Município	Município	Presidente Venceslau	506.323,66			0,00
PP562023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais	Melhorar ao menos 2 sistemas de	Município	Município	Presidente Venceslau		56.258,16	contrapartida	0,00

				para contenção da poluição difusa.	drenagem urbana								
PP572022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa "Etapa 02- Canal 05 – "B.C.02; Etapa 01- Canal 03 – "B.C.1.3"; Etapa 02- Canal 03 – "B.C.1.3"	Melhorar ao menos 03 sistemas de drenagem urbana no município	Município	Município	Sandovalina		900.000,00			0,00
PP572023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa "Etapa 02- Canal 05 – "B.C.02; Etapa 01- Canal 03 – "B.C.1.3"; Etapa 02- Canal 03 – "B.C.1.3"	Melhorar ao menos 03 sistemas de drenagem urbana no município	Município	Município	Sandovalina		850.000,00			0,00
PP582022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa "Sub-bacia	Melhorar ao menos 02 sistemas de drenagem urbana no município	Município	município	Taciba	399.405,70				

				B7 e B8"; Sub-bacia C1"									
PP592023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa "Av. Aziz Mellen Isaac (GAP 1 - Fase 1)"; (GAP 1 - Fase 2); (GAP 2 - Fase 1)"	Melhorar ao menos 03 sistemas de drenagem urbana no município	Município	município	Narandiba	1000000,00			0,00	
PP602022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa no Bairro Jardim Real II, Bacia "B4"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B7"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B8"; Avenia ana Paula; Village Lagoinha	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Epitácio	121.578,71			121.578,71	PP-COB-8
PP602023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Epitácio		523012,12		0,00	PP-433

				difusa no Bairro Jardim Real II, Bacia "B4"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B7"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B8"; Avenida Ana Paula; Village Lagoinha									
PP602023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa no Bairro Jardim Real II, Bacia "B8";	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Epitácio	449.868,48				2023-PP_COB-25
PP612022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa na "Sub-Bacia C2" e "Sub-Bacia C1"	Melhorar ao menos 02 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Bernardes	450000,00			0,00	
PP612023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais para contenção da poluição difusa na "Sub-	Melhorar ao menos 02 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Bernardes	450000,00			0,00	

				Bacia C2" e "Sub-Bacia C1"									
PP622023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Ampliação de galeria pluvial do Jardim Castilho	Melhorar o sistema de drenagem com ampliação de 01 galeria no município	Município	município	Pirapozinho		311.344,82		0,00	
PP632023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais	Melhorar o sistema de drenagem com ampliação de 02 galerias no município	Município	município	Álvares Machado		600000,00		0,00	
PP642023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar construção de captação e galerias de águas pluviais na Rua Getúlio Vargas - Ponto 3; Construção de captação e galerias de águas pluviais na Avenida Elias Bezerra Leite PONTO 4	Melhorar o sistema de drenagem com ampliação de 02 galerias no município	Município	município	Estrela do Norte		1.52526,04		0,00	
PP652022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistema urbanos de drenagem de águas pluviais	Melhorar o sistema de drenagem com ampliação de 02 galerias no município	Município	município	Piquerobi	365599,25			0,00	
PP652022	2022	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistema urbanos	Melhorar o sistema de	Município	município	Piquerobi	92647,83	contrapartida		0,00	

				de drenagem de águas pluviais	drenagem com ampliação de 02 galerias no município								
PP652023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistema urbanos de drenagem de águas pluviais	Melhorar o sistema de drenagem com ampliação de 02 galerias no município	Município	município	Piquerobi		699.999,99		0,00	2023-PP-442
PP662023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Realizar obras de sistemas urbanos de drenagem para controlar erosão na "Vila Ambrósio" e "Rua da Serraria"	Melhorar o sistema de drenagem de ao menos 02 áreas no município	Município	município	Marabá paulista		400000,00		0,00	

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para o ano base de 2022 ainda adotamos a estrutura simplificada para o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos, conforme instrução da Coordenadoria de Recursos Hídricos, tendo como conteúdo principal um quadro síntese, que apresenta os Indicadores para a gestão dos recursos hídricos na forma de valores numéricos, gráficos e/ou símbolos semafóricos (conforme a tabela Valor de Referência dos Parâmetros), utilizando um intervalo de análise de seis anos.

Neste relatório alguns indicadores foram apresentados em forma de mapas e cartogramas, espacializando a informação, facilitando assim a análise da distribuição geográfica dos fenômenos e a correlação da informação representada com outros aspectos da bacia.

Os comentários resultantes das análises foram divididos em 02 partes:

- ✓ Síntese da Situação: análise sintética dos indicadores, identificando os temas e áreas críticas.
- ✓ Orientações para gestão: correlação dos resultados dos indicadores de situação dos recursos hídricos com os Compromissos do PBH, ou seja, as ações previstas para minimizar as situações críticas da UGRHI.

5.1. Principais Pontos Críticos

- ✓ Pressões concentradas na Bacia do Rio Santo Anastácio;
- ✓ Erosão do solo e assoreamentos dos corpos d'água;
- ✓ Baixo percentual (em relação à área da UGRHI) de cobertura vegetal (Mata ciliar e Reserva legal);
- ✓ Contaminação por nitrato das águas subterrâneas;
- ✓ Baixa densidade das redes de monitoramento quali-quantitativo dos recursos hídricos;

- ✓ Problemas com a destinação final dos resíduos sólidos (qualidade dos aterros), tendo muitos dos municípios destinando seus resíduos em aterro particular no município de Quatá;
- ✓ Altos índices de perda no abastecimento público. Os municípios autônomos estão em fase de execução e/ou contratação de serviços para os Planos de Controle de Perdas nos sistemas de abastecimentos;
- ✓ Ausência de informações sobre a situação do saneamento rural.

5.2. Principais Orientações para Gestão

- ✓ Articulação entre Projetos/Programas de diferentes Secretarias de Governo;
- ✓ Atualização das bases cartográficas da região;
- ✓ Ampliação e modernização das redes de monitoramento, com automatização dos postos existentes e instalação de novos postos;
- ✓ Elaboração de um Projeto de articulação interinstitucional para centralizar os dados obtidos e disponibilizar para a sociedade através de um sistema WEB, na forma de uma “Sala de Situação” e integração com a ferramenta DataGeo da Secretaria do Meio Ambiente;
- ✓ Fortalecimento dos Instrumentos de Gestão:
 - Outorga de direito de uso;
 - Licenciamento Ambiental;
 - Cobrança pelo uso da água;
 - Sistemas de Informação dos Recursos Hídricos;
 - Enquadramento de corpos d’água;
 - Plano de bacias (ATUALIZAÇÃO).
- ✓ Incentivo a elaboração e implementação dos Planos Municipais de Resíduos Sólidos, além da melhoria das condições na destinação final dos resíduos;
- ✓ Programas de Conservação e Recuperação de Bacias, visando a “Produção de Água” (aumento da disponibilidade);
- ✓ Incentivo a Programas de Recomposição Florestal;

- ✓ Fomento a formação dos “corredores ecológicos” unindo fragmentos florestais, áreas de preservação permanente e de reservas legais, dentre outras, permitindo a conectividade entre as áreas de vegetação;
- ✓ Incentivo a programas de uso racional, reuso e eficiência produtiva na indústria;
- ✓ Incentivo a programas de educação ambiental e de capacitação técnica;
- ✓ Parcerias com Universidades e Institutos de Pesquisa para disseminação de conhecimento e desenvolvimento de novas tecnologias e melhoria dos sistemas de produção e tratamento.
- ✓ Investimentos na ampliação da cobertura de coleta de resíduos, melhoria das condições dos aterros e em programas de coleta seletiva e reciclagem;
- ✓ Melhoria na eficiência dos sistemas de coleta e tratamento de efluentes nos municípios da região;
- ✓ Integração entre os Planos Diretores Municipais, Planos de Controle de Erosão Rural e Planos de Macrodrenagem Urbana;
- ✓ Aprimoramento dos processos de acompanhamento e fiscalização da execução dos projetos financiados pelo FEHIDRO;
- ✓ Implementação de programa de saneamento rural;
- ✓ Capacitação para os operadores dos sistemas de saneamento, principalmente nos municípios autônomos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH-Paranapanema. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema (PIRH) - Nota técnica 1: Caracterização**. 2014.

_____. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema (PIRH) - Nota Técnica 4: Disponibilidade Hídrica**. 2014.

_____. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema (PIRH) - Nota Técnica 10: Diagnóstico Participativo**. 2015.

_____. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema (PIRH) - Relatório Parcial 04 (RP04) - Diretrizes e Estudos para os instrumentos de Gestão e Recomendações para os Setores Usuários**. 2016.

_____. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Paranapanema (PIRH) Relatório Final**. 2016.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo 2013**. CETESB. 2015. Disponível em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/>>. Acesso em: Setembro de 2020.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo 2014**. CETESB. 2016. Disponível em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/>>. Acesso em: Setembro de 2020.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. **Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo 2015**. CETESB. 2017. Disponível em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/>>. Acesso em: Setembro de 2020.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (b). **Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2014**. CETESB. 2016. Disponível em: <<http://aguassubterraneas.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/>>. Acesso em: Setembro de 2020.

CPTI - Cooperativa de Pesquisas Tecnológicas e Industriais. **Relatório Zero da UGRHI-22 (Pontal do Paranapanema)**. 1999.

CRHi - Coordenadoria de Recursos Hídricos. **Material de Apoio para Elaboração dos Relatórios de Situação (ano base 2023)**. Várias Fontes. 2023.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo. Instituto Geociências e Ciências Exatas / Laboratório de Estudos de Bacias (LEBAC). **Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo. Diretrizes de Utilização e Proteção**. DAEE. 2003.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo. IG - Instituto Geológico. IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas. **Mapa de Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo**. 2005.

DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo. **Dados de Outorga de Usos de Recursos Hídricos no Pontal do Paranapanema**. Acesso em: Setembro de 2023.

Fundação SEADE. **IMP - Informações dos Municípios Paulistas**. Disponível em: <<http://www.imp.seade.gov.br/>>. Acesso em: Junho de 2018.

GADIS - Grupo de Pesquisa Gestão Ambiental e Dinâmica Socioespacial / Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente. **Estudos e Pesquisas sobre o Pontal do Paranapanema**. UNESP. 2016. Disponível em: <<http://bacias.fct.unesp.br/gadis/>>. Acesso em: junho de 2018.

São Paulo (Estado). **Lei nº 7.663 de 30 de dezembro de 1991. Estabelece Normas de Orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos**. São Paulo. 1991.

São Paulo (Estado). **Lei nº 9.866 de 28 de novembro de 1997. Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências**. São Paulo. 1997.

São Paulo (Estado). **Lei nº 13,550 de 02 de junho de 2009. Dispõe sobre a utilização e proteção da**

São Paulo (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). **Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2012-2015**. São Paulo, 2011.

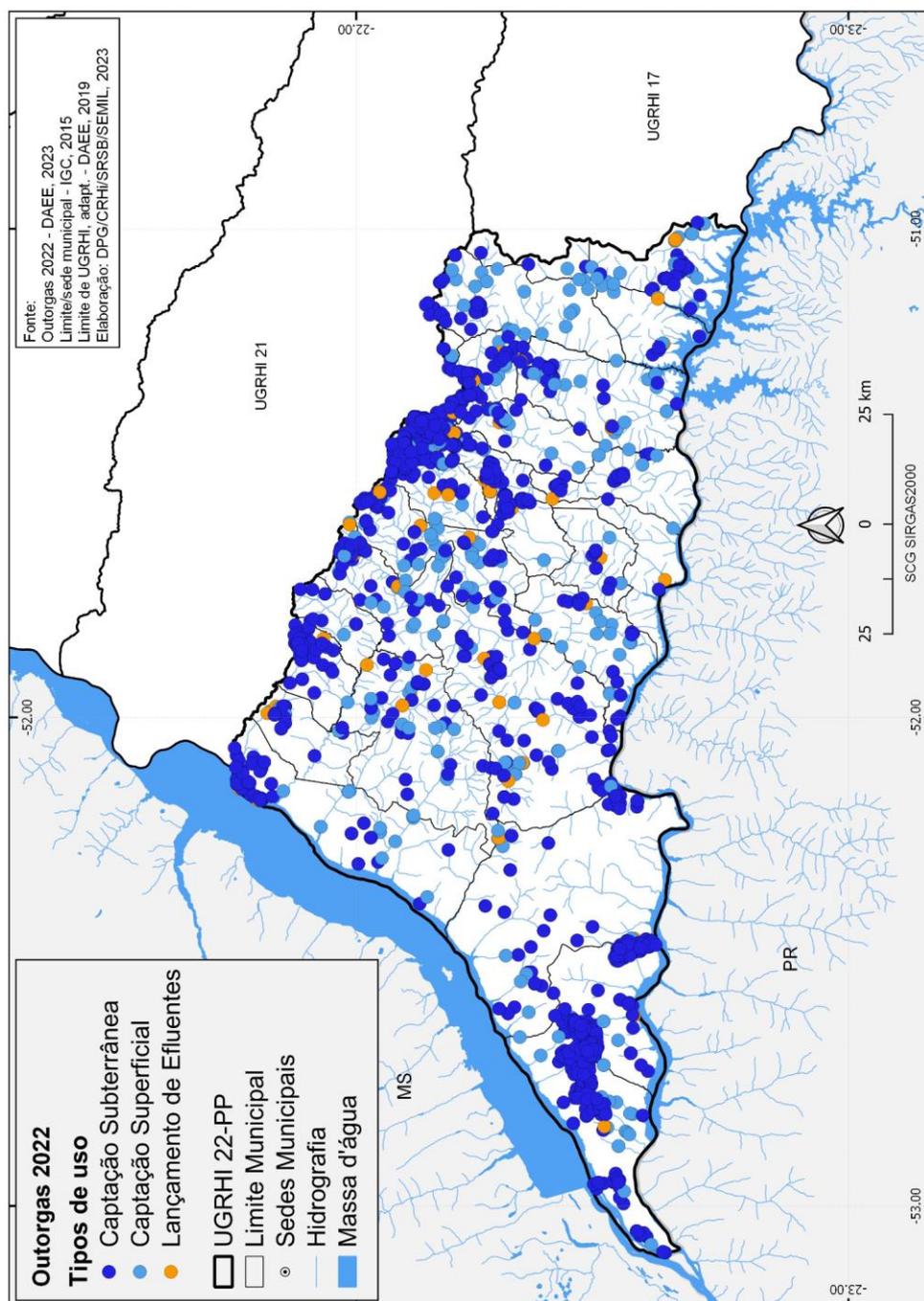
São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Recursos Hídricos. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. SMA/CRH. 2010.

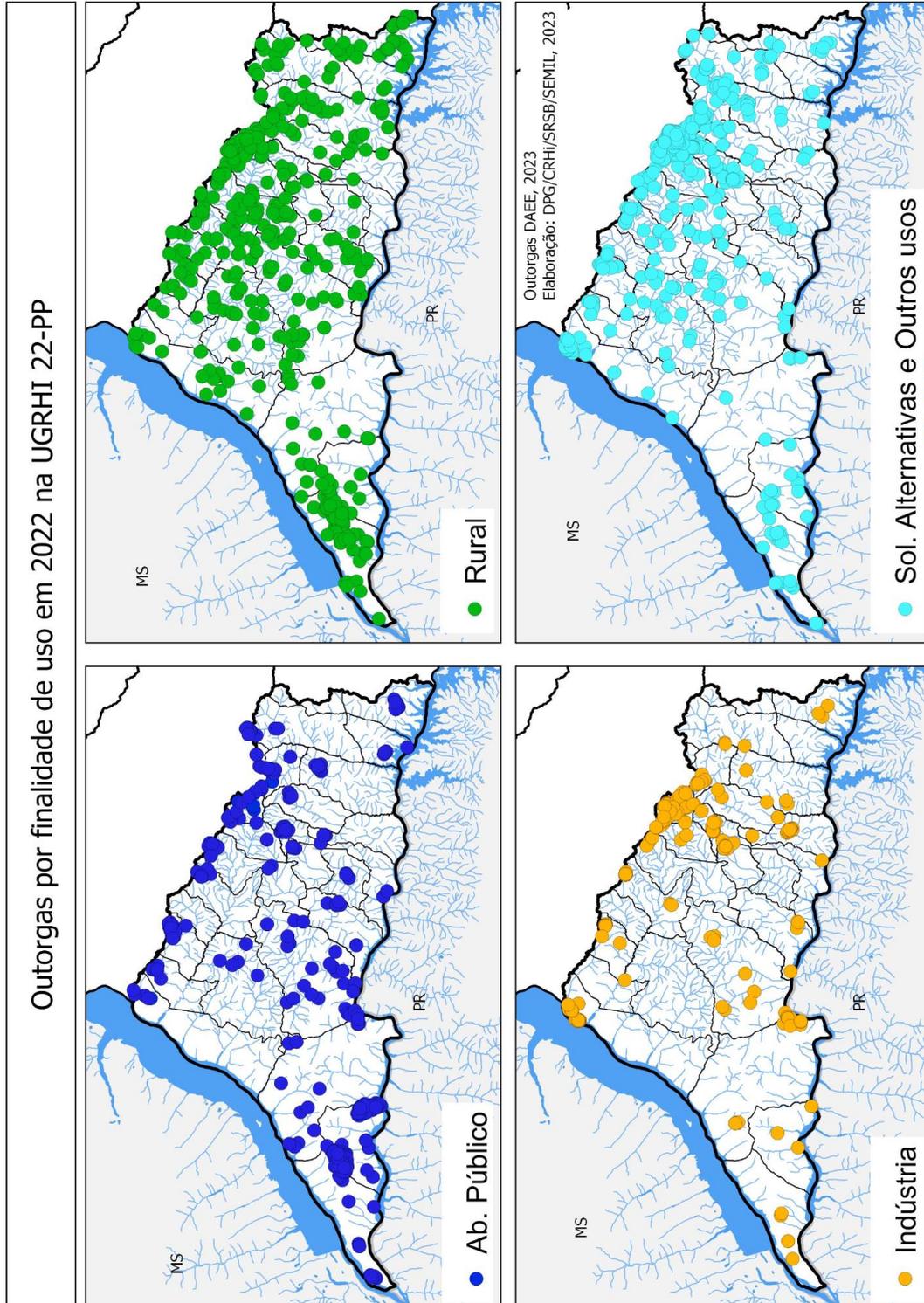
SMA/CPLA - Secretaria de Meio Ambiente / Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Relatório de Qualidade Ambiental 2016**, São Paulo, 2016.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. **Série Histórica**. Disponível em: <<http://app.cidades.gov.br/serieHistorica/>>. Acesso em maio de 2018.

Apêndice A

Mapas de Outorgas







CBH PP
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO PONTAL DO PARANAPANEMA

Rua João Gonçalves Foz, 1.736 –
Centro Universitário CEP 19060-050
Presidente Prudente/SP

(18) 3221-4350
contato.cbhpp@gmail.com
cbhpp.org
/cbhpontalp

