

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Pontal do Paranapanema

Ano base 2023

cbhpp.com.br



Imagem por Stephanie Fonseca

Aprovado pela Deliberação CBH-PP/252/2024, de 02 de dezembro de 2024



Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística
Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP Águas

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





Agência de Águas do Estado de São Paulo - **SP ÁGUAS**

Secretaria Executiva do CBH-PP

Rua João Gonçalves Foz, 1736, Jardim Marupiara

CEP 19060-050 - Presidente Prudente-SP

✉ contato.cbhpp@gmail.com

🌐 www.cbhpp.com.br

📘 cbhpontalp

📷 @cbhpp

Relatório de Situação da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema

UGRHI-22



ano base 2023

Governo do Estado de São Paulo

Secretaria de Meio Ambiente Infraestrutura e Logística - SEMIL

Secretaria Executiva do CBH-PP

Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP Águas

Coordenação Técnica:

Alvaro Yanagui - SP Águas - Secretário Executivo do CBH-PP

Equipe Técnica:

Ellen Rabelo Cremasco - Estagiária de Engenharia Ambiental - Unesp/FCT Câmpus de Presidente Prudente

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

Aprovado pela Deliberação *CBH-PP/252/2024*, de 02 de dezembro de 2024

LISTA DE CARTOGRAMAS

Cartograma 3.1: Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%).	23
Cartograma 3.2: Índice de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana (ICTEM).	27
Cartograma 3.3: Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR).	28
Cartograma 3.4: Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea (%).	30
Cartograma 3.5: Índice de Estado Trófico (IET).	32
Cartograma 3.6: Índice de Qualidade de Águas (IQA).	33

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1: Modelo FPEIR.	9
Figura 2.1: Localização da UGRHI-22 no Estado de São Paulo.	11
Figura 4.1: Planilha interativa de acompanhamento das ações do FEHIDRO no ano de 2023.	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Projeção populacional da UGRHI-22.	15
Gráfico 3.1: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Disponibilidade das águas.	16
Gráfico 3.2: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Demanda de água.	17
Gráfico 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos.	17
Gráfico 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico.	18
Gráfico 3.5: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico.	18
Gráfico 3.6: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico.	19
Gráfico 3.7: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico.	19
Gráfico 3.8: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento.	25
Gráfico 3.9: Concentração de nitrato acima de 5 e 10 mg/l.	37

LISTA DE MAPAS

Mapa 2.1: Municípios da UGRHI-22.	12
Mapa 2.2: Mapa da UGRHI-22.	14
Mapa 3.1: Balanço Hídrico – Vazão de Captação Q95%.	22
Mapa 3.2: Balanço Hídrico – Vazão de Consumo Q95%.	22

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1: Municípios da UGRHI-22.	12
Quadro 2.2: Características gerais da UGRHI-22.	14
Quadro 3.1: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Demanda de água.	16

Quadro 3.2: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Abastecimento de água.	23
Quadro 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Esgotamento sanitário.	25
Quadro 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Manejo de resíduos sólidos.	28
Quadro 3.5: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Qualidade das águas superficiais.	32
Quadro 3.6: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Qualidade das águas subterrâneas.	37
Quadro 3.7: Atuação da Plenária do CBH-PP no ano de 2023.	39
Quadro 3.8: Atuação da CT-EA no ano de 2023.	39
Quadro 3.9: Atuação da CT-PAS no ano de 2023.	39
Quadro 3.10: Atuação da CT-AI no ano de 2023.	40
Quadro 3.11: Atuação da CT-RE no ano de 2023.	40
Quadro 4.1: PDCs e SubPDCs POR PRIORIDADE.	41
Quadro 4.2: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO 1º Período em 2023 – Deliberação CBH-PP 241/2023.	43
Quadro 4.3: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO 2º Período em 2023 – Deliberação CBH-PP 244/2023.	43
Quadro 4.4: Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022/2023 – Deliberação CRH 246/2021.	46
Quadro 4.5: Acompanhamento das ações planejadas x executadas do PAPI 2024/2027.	57

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)	16
3.1. Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico	16
3.2. Saneamento	23
3.3. Qualidade das águas	32
3.4. Gestão Institucional	39
4. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS PELO FEHIDRO	41
4.1 Acompanhamento das ações planejadas x executadas do PAPI 2023	45



Agência de Águas do Estado de São Paulo - **SP ÁGUAS**

Secretaria Executiva do CBH-PP

Rua João Gonçalves Foz, 1736, Jardim Marupiara

CEP 19060-050 - Presidente Prudente-SP

✉ contato.cbhpp@gmail.com  www.cbhpp.com.br

 cbhpontalp

 @cbhpp

4.2 Plano de Ações e Programa de Investimentos 2022/2023 – Deliberação CRH 246/2021	46
4.3 Acompanhamento das ações planejadas x executadas do PAPI 2024/2027	57
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
5.1. Principais Pontos Críticos	61
5.2. Principais Orientações para Gestão	62
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
APÊNDICE	
APÊNDICE A: MAPAS DE OUTORGAS	66

1. INTRODUÇÃO

A Lei Estadual n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que institui e orienta a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, em seu artigo 26, estabelece que é de responsabilidade dos Comitês de Bacias Hidrográficas a apreciação do relatório sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo, cabendo ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) a aprovação do mesmo, com base no artigo 25 desta Lei. A publicação do relatório anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo deve ser realizada pelo Poder Executivo do Estado, conforme indicado no artigo 19 da Lei supracitada, que também descreve que os objetivos dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos são promover transparência à administração pública e oferecer subsídios às ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito municipal, estadual e federal.

Desta forma, o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos caracteriza-se como um importante Instrumento de Gestão de Recursos Hídricos, uma vez que expressa a relação entre a oferta e a 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, detendo o papel fundamental de avaliar o alcance das metas previstas nos Planos de Bacias, por meio da correlação entre estas e seus indicadores.

No decorrer deste Relatório, é apresentada uma caracterização geral da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº 22 (UGRHI-22), que consiste na área de atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema (CBH-PP), além da realização de análises e comentários sobre os principais indicadores de força-motriz, pressão, estado, impacto e resposta, indicação dos instrumentos para gestão em pontos críticos identificados e, por fim, recomendações de ações para gestão.

Diante disso, o presente Relatório de Situação busca apresentar respostas para algumas questões primordiais, sendo elas:

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

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

1.1. O processo de elaboração

Para a estruturação do Relatório de Situação da UGRHI-22, realizou-se a análise dos indicadores/parâmetros propostos. Para tal, os dados foram obtidos de fontes oficiais e, em seguida, organizados em forma de gráficos e mapas para uma melhor visualização dos resultados. A análise considerou os valores de cada indicador nos anos anteriores, possibilitando a verificação de sua evolução ao longo do tempo.

Ademais, os comentários resultantes das análises foram divididos em 2 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, uma vez que 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. Identificação dos 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 consideram o monitoramento qualitativo, servindo como subsídio para o planejamento da rede de monitoramento da UGRHI.

Mais uma vez, o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos apresenta-se no formato simplificado, tendo como conteúdo principal um quadro síntese, que exhibe os Indicadores para a gestão dos recursos hídricos na forma de valores numéricos, gráficos e/ou símbolos semafóricos, utilizando um intervalo de análise, de acordo com os dados obtidos dos órgãos oficiais.

Neste Relatório, conforme a proposta de Cavalheiro¹ (2014), alguns indicadores também estão apresentados em forma de cartogramas, espacializando a informação, facilitando assim a análise da distribuição geográfica dos fenômenos e a correlação da informação representada com outros aspectos da bacia hidrográfica.

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.

Por fim, visando a transparência e a participação dos demais membros do CBH-PP e também da sociedade, o RS ano base 2023 foi disponibilizado através de arquivo em nuvem (drive) para consulta pública e contribuições.

1.2. Metodologia FPEIR

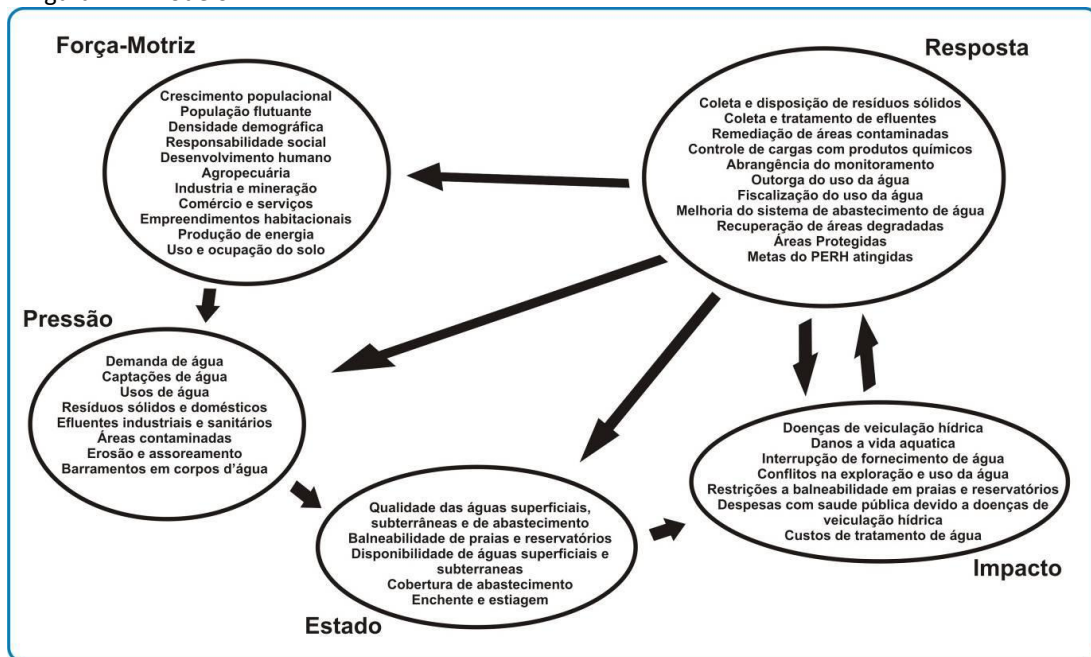
Para o desenvolvimento do presente Relatório, adotou-se a metodologia de relacionamento de indicadores socioambientais, visando resumir e sintetizar as informações de

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.

caráter técnico e científico, preservando a essência dos dados originais e utilizando variáveis que melhor demonstram 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 São Paulo, no ano de 2007, foi desenvolvido 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 de 2008, para elaboração dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos do Estado.

Neste 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).

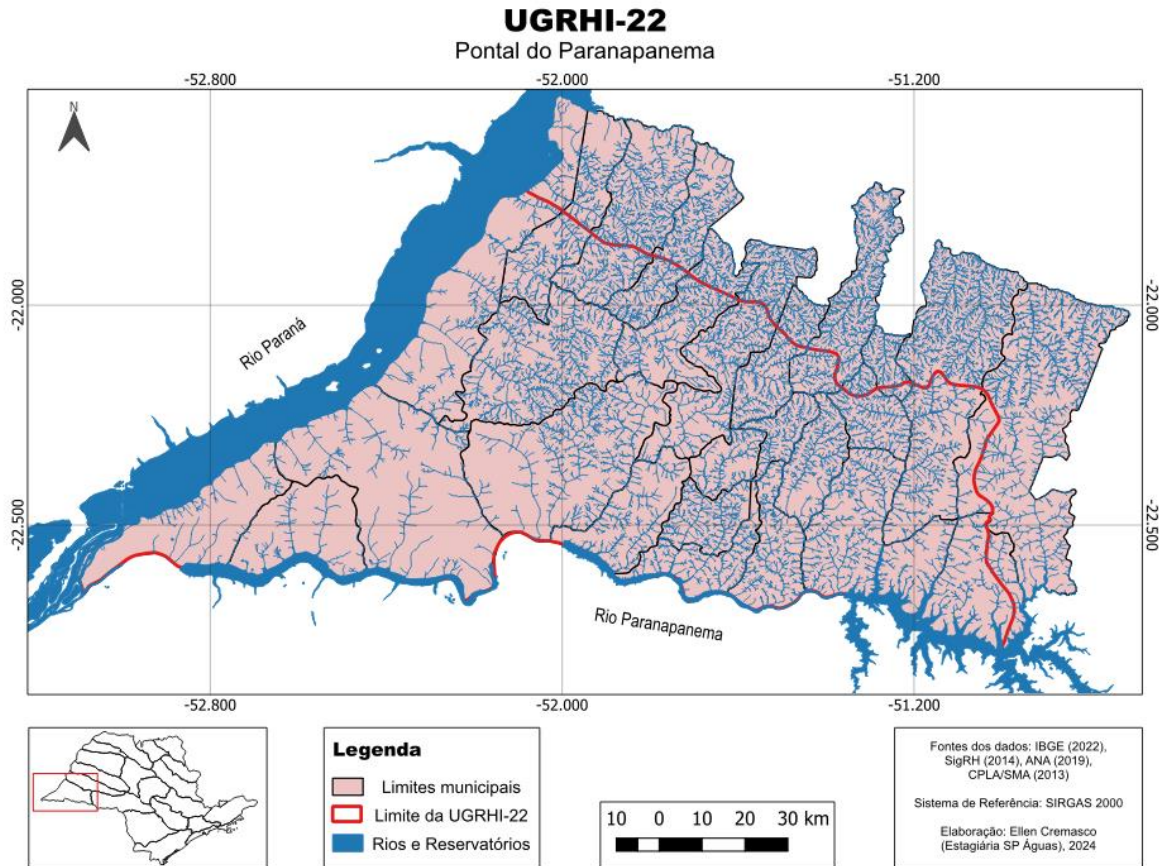
Figura 2.1: Localização da UGRHI-22 no Estado de São Paulo.



A partir do Mapa e do Quadro 2.1 apresentados a seguir, é possível observar a identificação e a localização dos municípios da UGRHI-22, bem como 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)

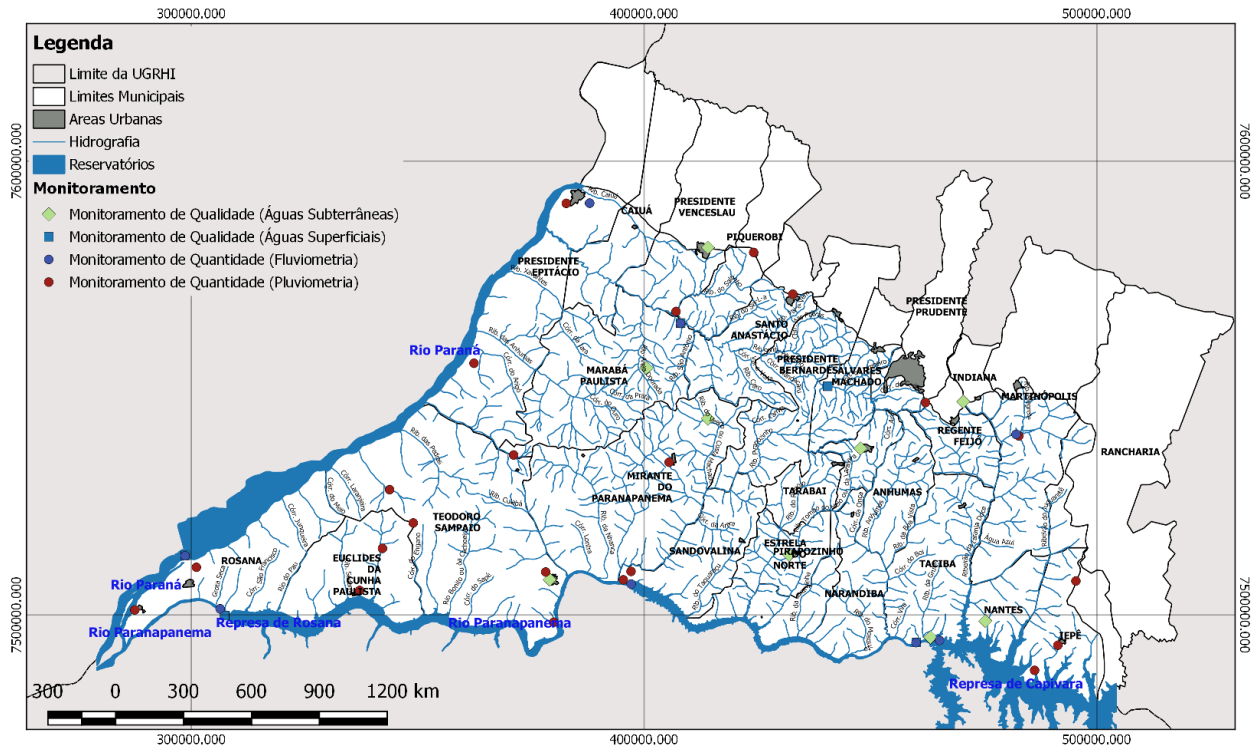
(continuação....)

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 a ser ressaltado é a produção de energia por meio do aproveitamento do potencial hidráulico dos rios e reservatórios da região. Existem 5 empreendimentos de geração de energia hidrelétrica localizados na UGRHI-22, sendo estes responsáveis por cerca de 17% da energia produzida no Estado de São Paulo.

Mapa 2.2: Mapa da UGRHI-22.



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

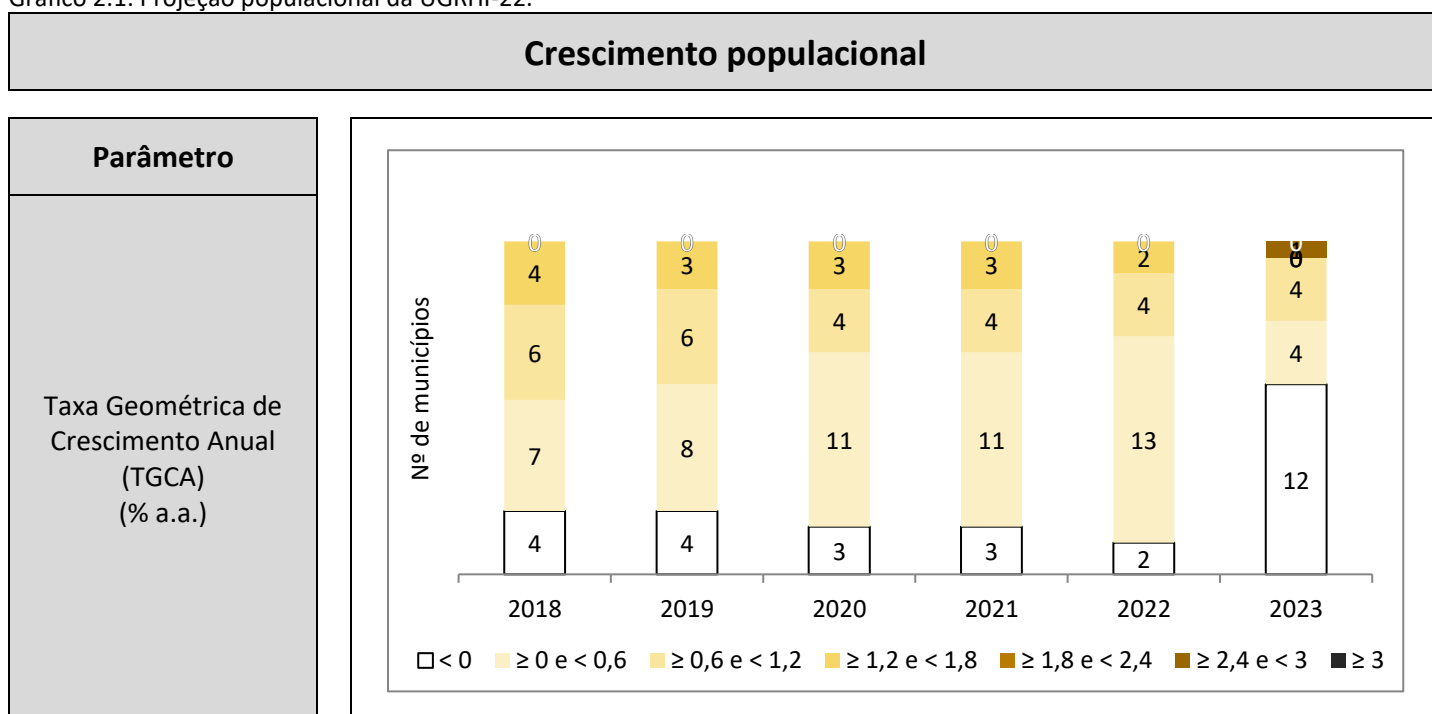
Quadro 2.2: Características gerais da UGRHI-22.

	Total	Urbana	Rural
População (2022) Seade	503.811 hab.	92,26%	7,74%
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, Taquaruzo, 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 4-Pardo, 8-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_{média})	Vazão mínima (Q_{7,10})	Vazão (Q_{95%})
	92 m ³ /s	34 m ³ /s	47 m ³ /s
Reserva explorável			

Disponibilidade Hídrica Subterrânea <small>PERH 2016-2019</small>	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

É válido elucidar que o Sistema Estadual de Análise de Dados (Seade), órgão responsável por apresentar estimativas e projeções populacionais, obteve que a taxa geométrica de crescimento anual da UGRHI-22 foi negativa para o ano base aqui abordado, diferentemente do cenário encontrado nos anos anteriores, conforme ilustra o Gráfico 2.1, onde a projeção de crescimento populacional da UGRHI-22 foi superdimensionada pelo Instituto. Tal fato serve para explicar a queda nos valores de alguns indicadores/parâmetros apresentados no presente Relatório.

Gráfico 2.1: Projeção populacional da UGRHI-22.

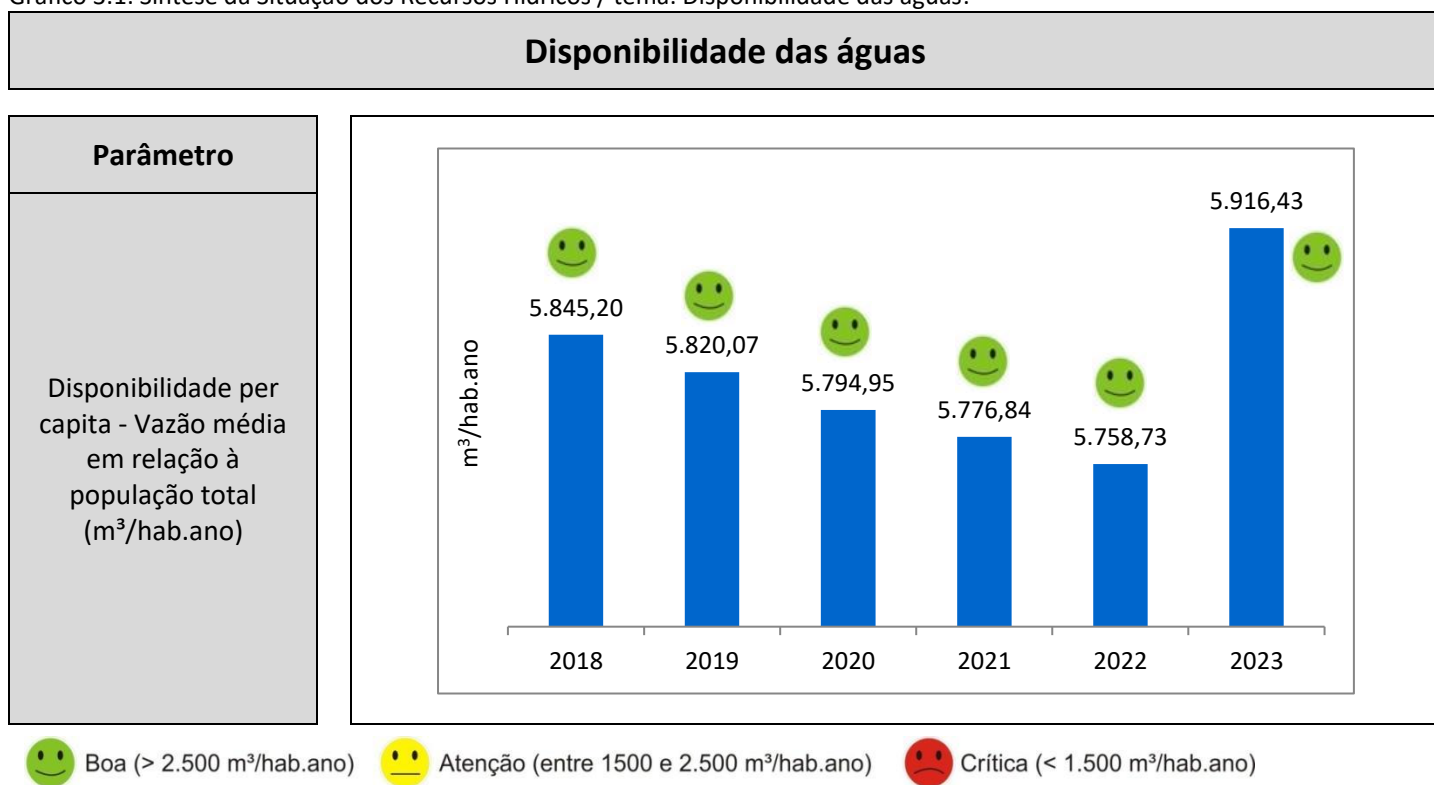


3. SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS (UGRHI-22)

Nas tabelas dispostas 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 Hídrico²

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	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda de água em rios da União (m ³ /s)	0,71	0,86	1,14	1,40	1,45

² - Em 2017, a metodologia para geração destes dados foi adequada com aquela realizada pela SP Águas, 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.

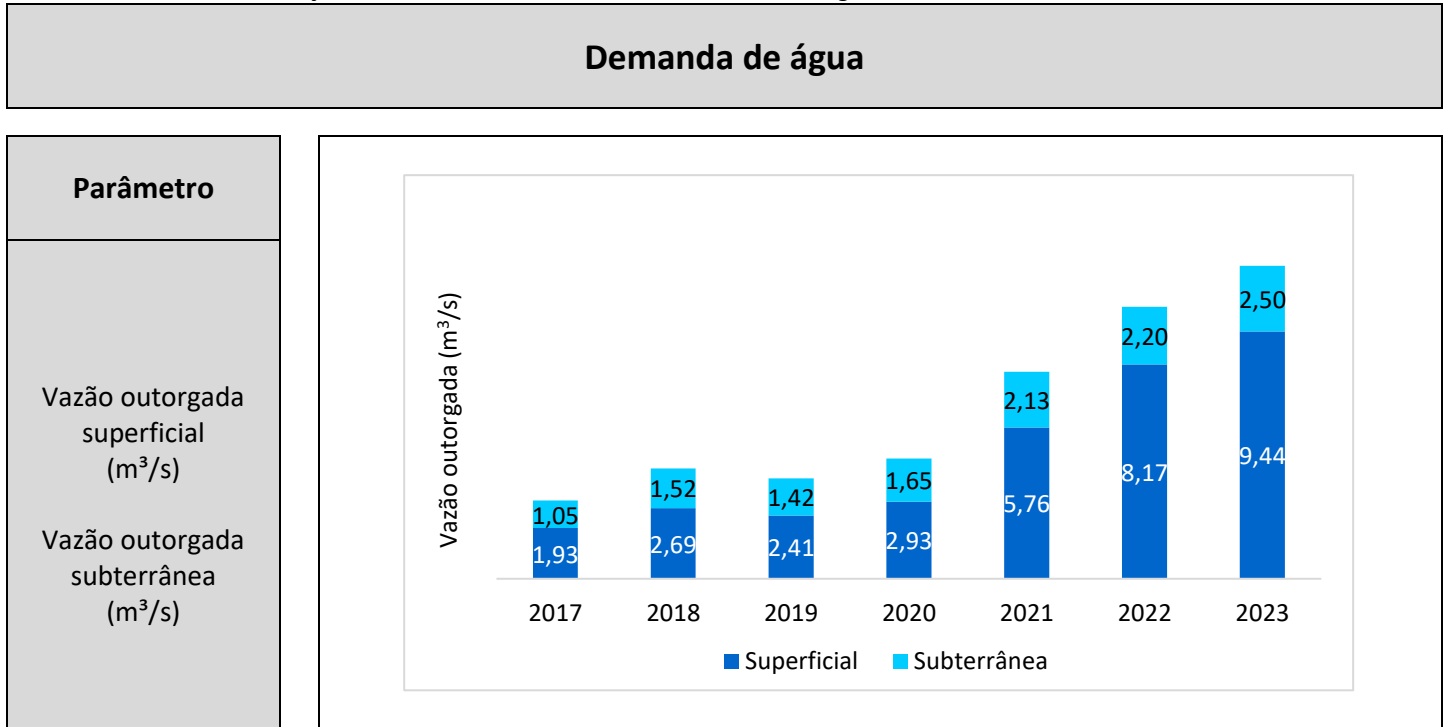


Gráfico 3.3: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos.

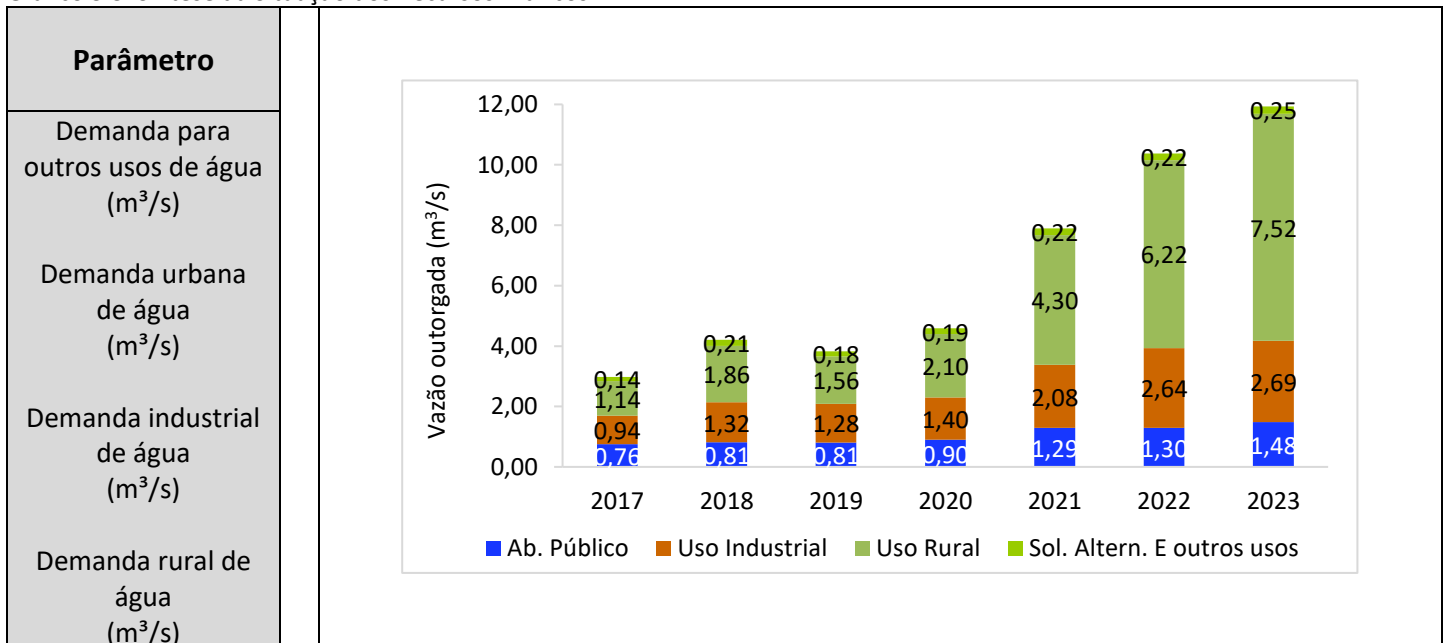
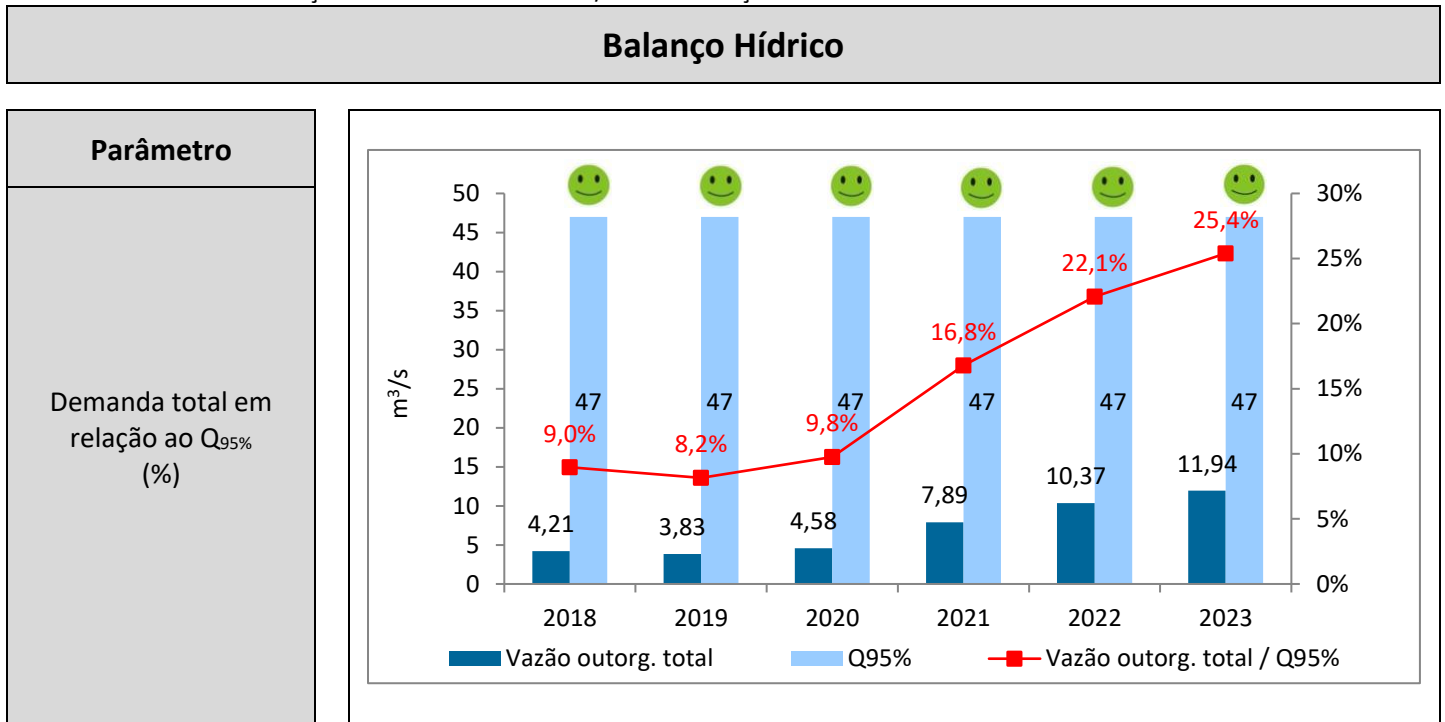
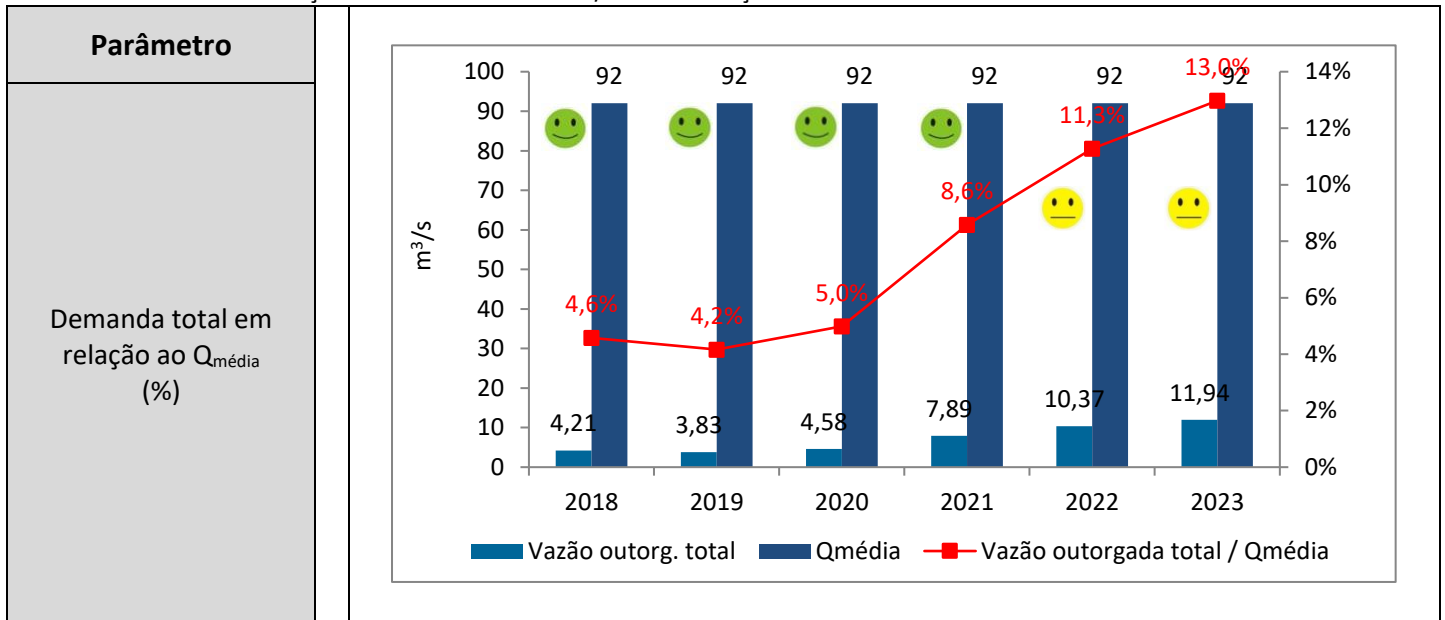


Gráfico 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Balanço Hídrico.



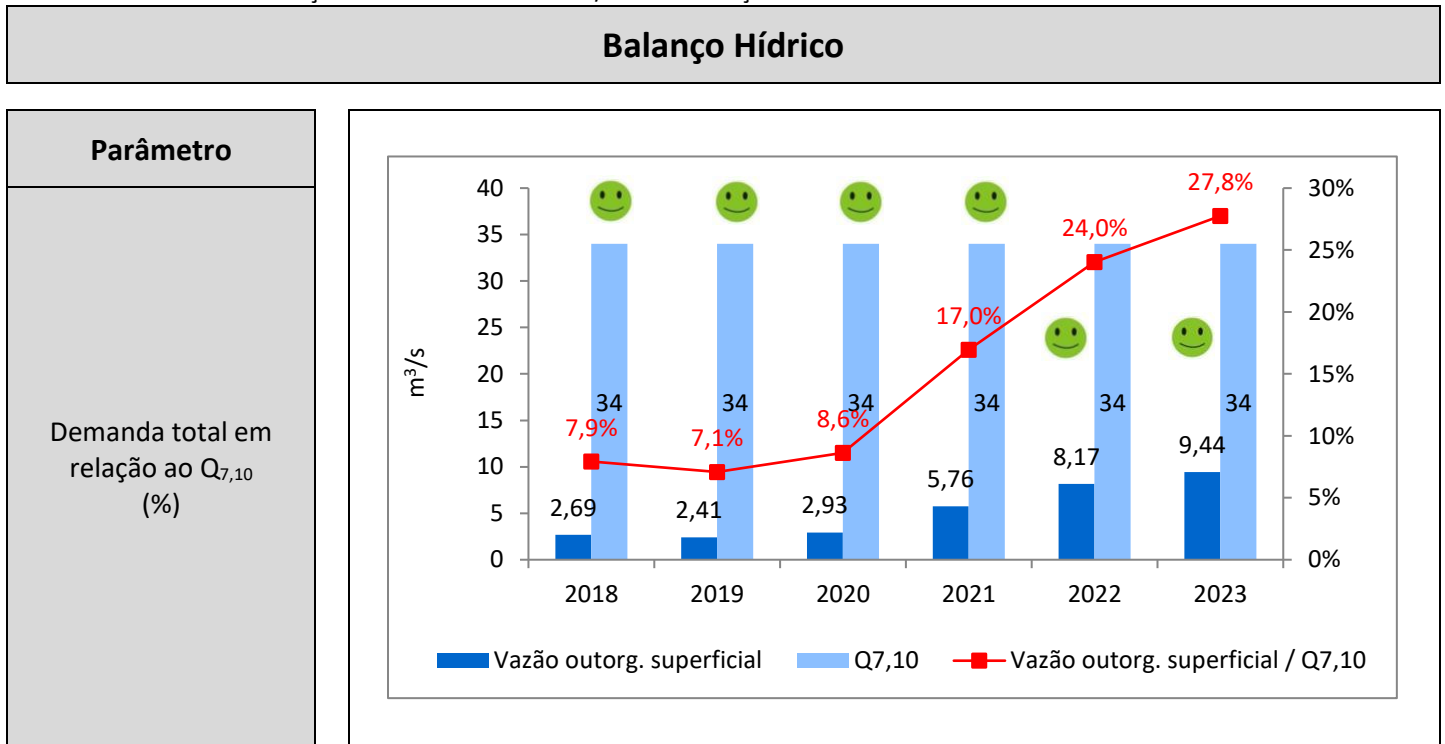
😊 Boa (< 30%) 😐 Atenção (de 30% a 50%) 😞 Crítica (> 50%)

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.

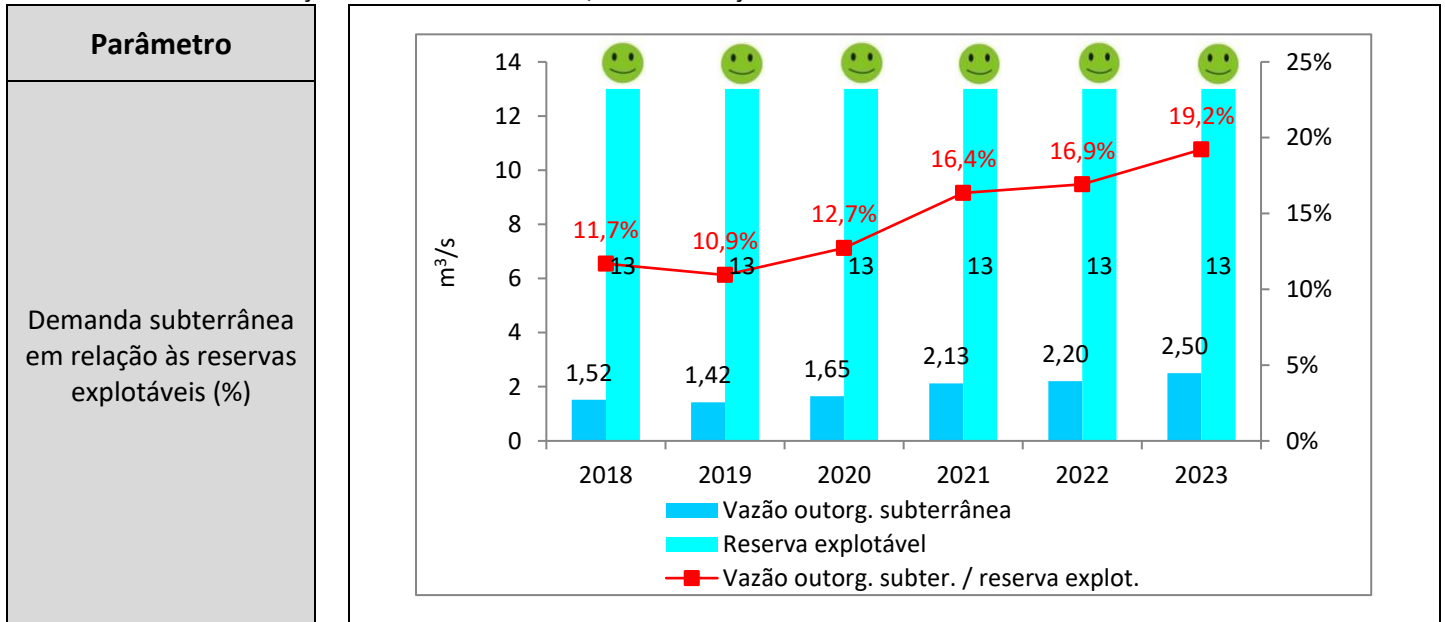


😊 Boa (< 30%)

😐 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:

O valor da disponibilidade hídrica admite diferentes interpretações associadas às características da bacia e às finalidades do seu uso. Na UGRHI-22, nota-se uma distribuição de disponibilidade hídrica por habitante por ano considerada boa, bem acima dos 2.500 m³/hab.ano, uma vez que apresenta um valor de 5.916,43 m³/hab.ano para o ano de referência, garantindo à bacia uma situação de conforto hídrico. Pode-se perceber que este indicador vem sofrendo uma variação negativa ao longo dos anos, em razão do aumento da população e, conseqüentemente, do aumento da demanda de água. Diante disso, a súbita elevação da disponibilidade hídrica no ano de 2023 deu-se devido à taxa de crescimento negativa da população da região, que resultou no menor consumo de água e, conseqüentemente, no aumento da disponibilidade. Porém, é importante considerar a concentração da população (72%) na Bacia do Rio Santo Anastácio e na cidade de Presidente Prudente (43,45%), que evidencia que a situação geral da UGRHI pode não ser a mesma que a encontrada nas bacias e sub-bacias.

No que diz respeito à demanda outorgada no ano de 2023, percebe-se um aumento em relação aos anos anteriores, uma vez que a demanda de água em rios da União cresce a cada ano, segundo anteriormente apontado. O volume de água captado superficialmente destaca-se dentre os demais, pois, apesar de apresentar uma menor quantidade de usos, expressa captações com volumes mais altos, representando aproximadamente 79,1% do volume total outorgado na UGRHI-22.

Com relação à distribuição dos volumes outorgados quanto ao tipo de uso, os usos rurais se destacam, representando 63,0% do total, seguidos pelos usos industriais, com 22,5%, o abastecimento público, com 12,4% e, com menor percentual, existe a categoria denominada “outros usos”, que representa aproximadamente 2,1% da vazão total outorgada. Vale destacar que a maioria dos municípios da UGRHI-22 é abastecida majoritariamente por águas subterrâneas, o que acarreta em uma alta dependência desse recurso para o abastecimento público.

Quanto à relação demanda x disponibilidade, é possível observar que os dados para a UGRHI em questão apresentam bons índices, sendo que a demanda outorgada relacionada com

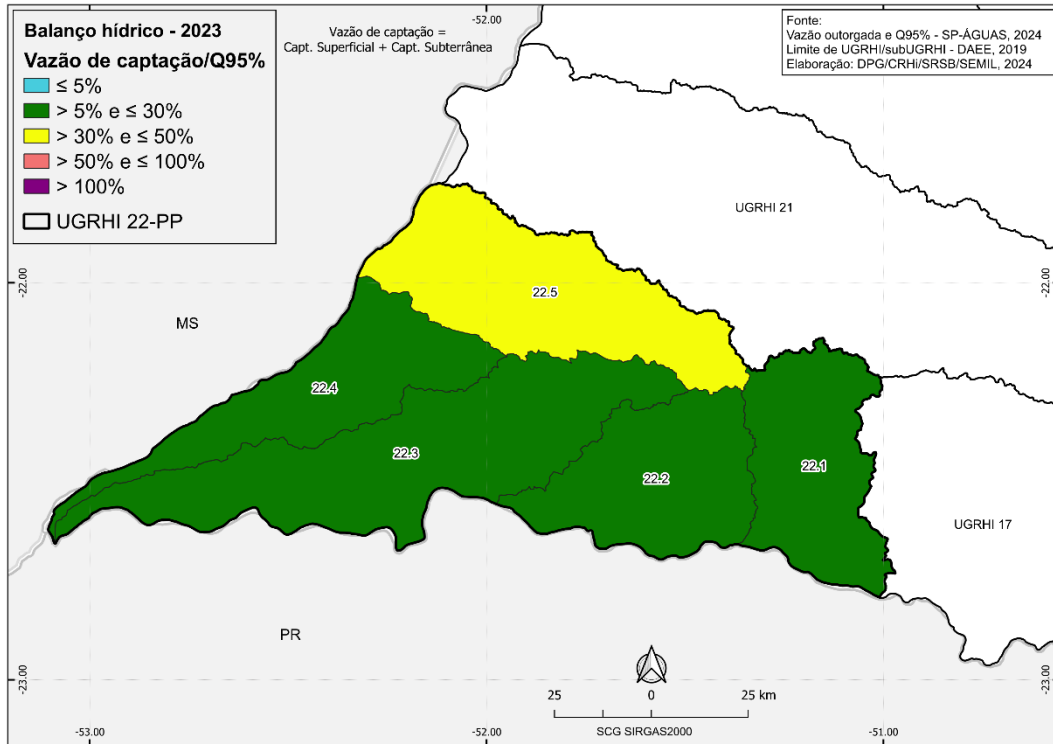
as vazões de referência apresenta as seguintes correlações: cerca de 25,4% da $Q_{95\%}$, 13,0% da $Q_{média}$ e 27,8% da $Q_{7,10}$. Todas as relações são classificadas como “Boas”, contudo, é necessário considerar a situação das sub-bacias onde ocorre maior concentração de usos e usuários. Para isso, o CBH-PP tem trabalhado em sua base de dados, com a finalidade de representar essas informações espacializadas para cada sub-bacia da UGRHI, o que fornecerá subsídios para uma análise mais criteriosa destes indicadores. Outro aspecto pautado pelo CBH-PP neste tema é a consideração das vazões estimadas, nem sempre contempladas nos volumes outorgados.

Por fim, cabe apresentar que a vazão subterrânea outorgada representa 19,2% da reserva explorável da UGRHI-22, sendo que essa proporção vem variando positivamente com o passar do tempo, o que indica um crescimento na procura por recursos hídricos subterrâneos na região, principalmente para o abastecimento público, conforme citado anteriormente.

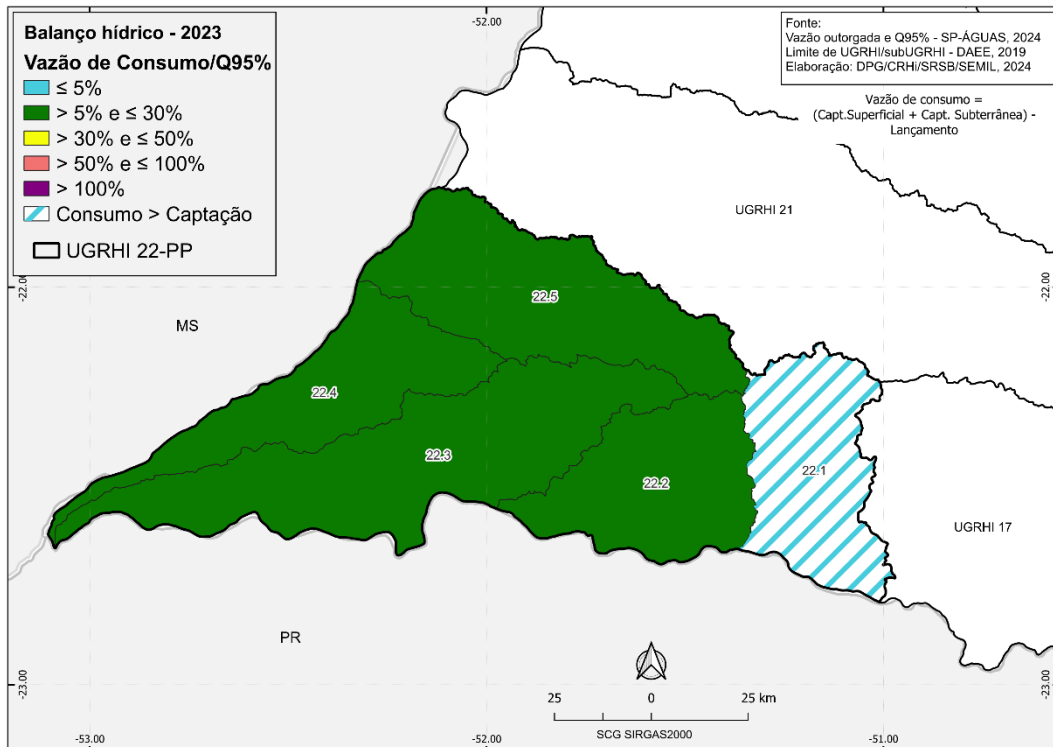
Orientações para gestão:

O CBH-PP, em seu Plano de Bacia da UGRHI-22 (2016/2027), apresenta diversas ações, todas elas classificadas conforme os Programas de Duração Continuada (PDCs) em um quadro sintético de Plano de Ações e Programa de Investimentos, estando este concluído para o quadriênio 2024-2027. Todas elas possuem relação com o tema “Disponibilidade, Demanda e Balanço Hídrico”, uma vez que representam ações associadas à conservação e recuperação dos recursos hídricos, que podem ser observadas ao final deste Relatório.

Mapa 3.1: Balanço Hídrico – Vazão de Captação Q95%.








Mapa 3.2: Balanço Hídrico – Vazão de Consumo Q95%.



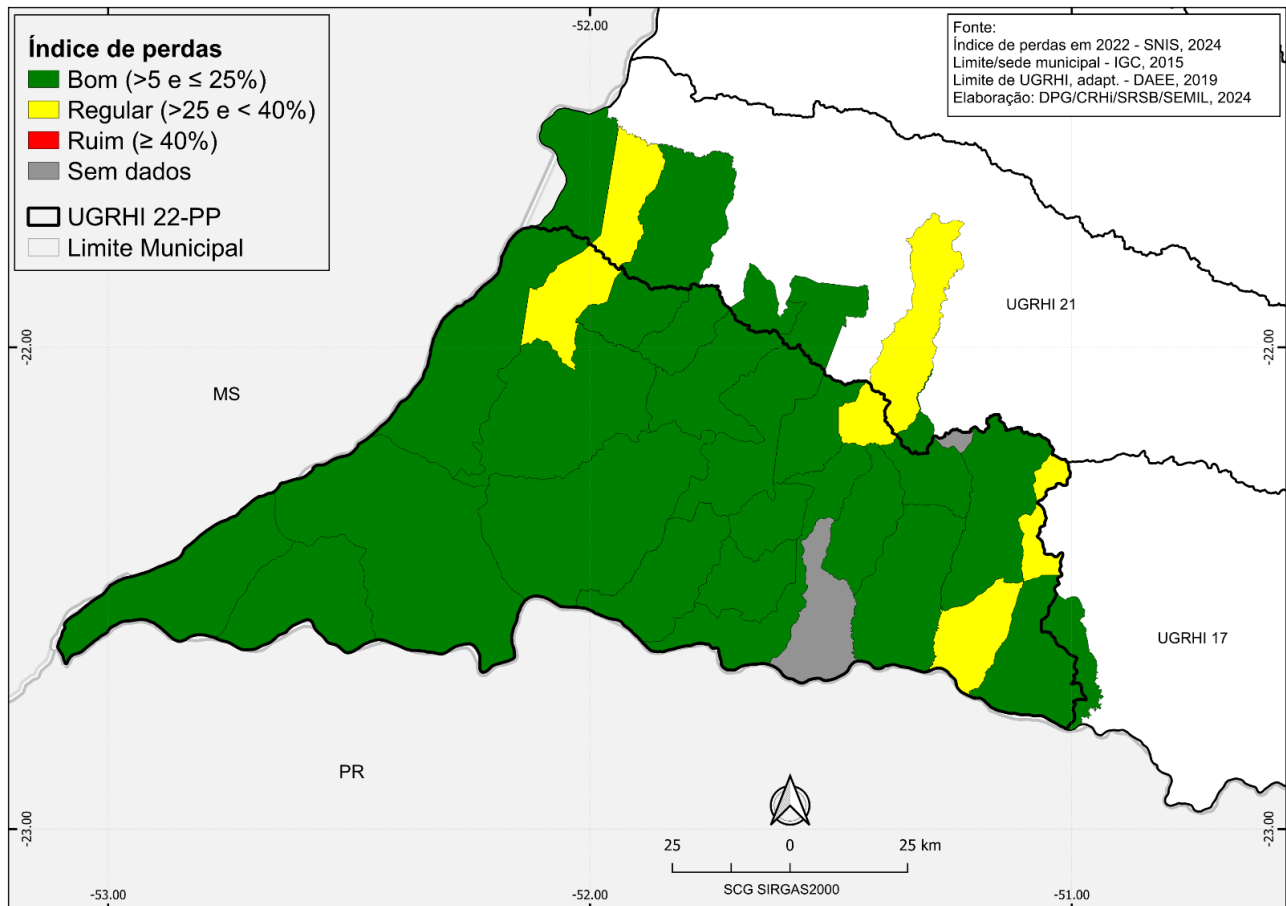
3.2. Saneamento

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

Saneamento / Abastecimento de água

Parâmetros	2019	2020	2021	2022	2023
Índice de atendimento urbano de águas (%) (média da UGRHI-22)					
	99,8	99,8	99,8	Sem dados	Sem dados

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



Saneamento / Abastecimento de água



















Síntese da Situação:

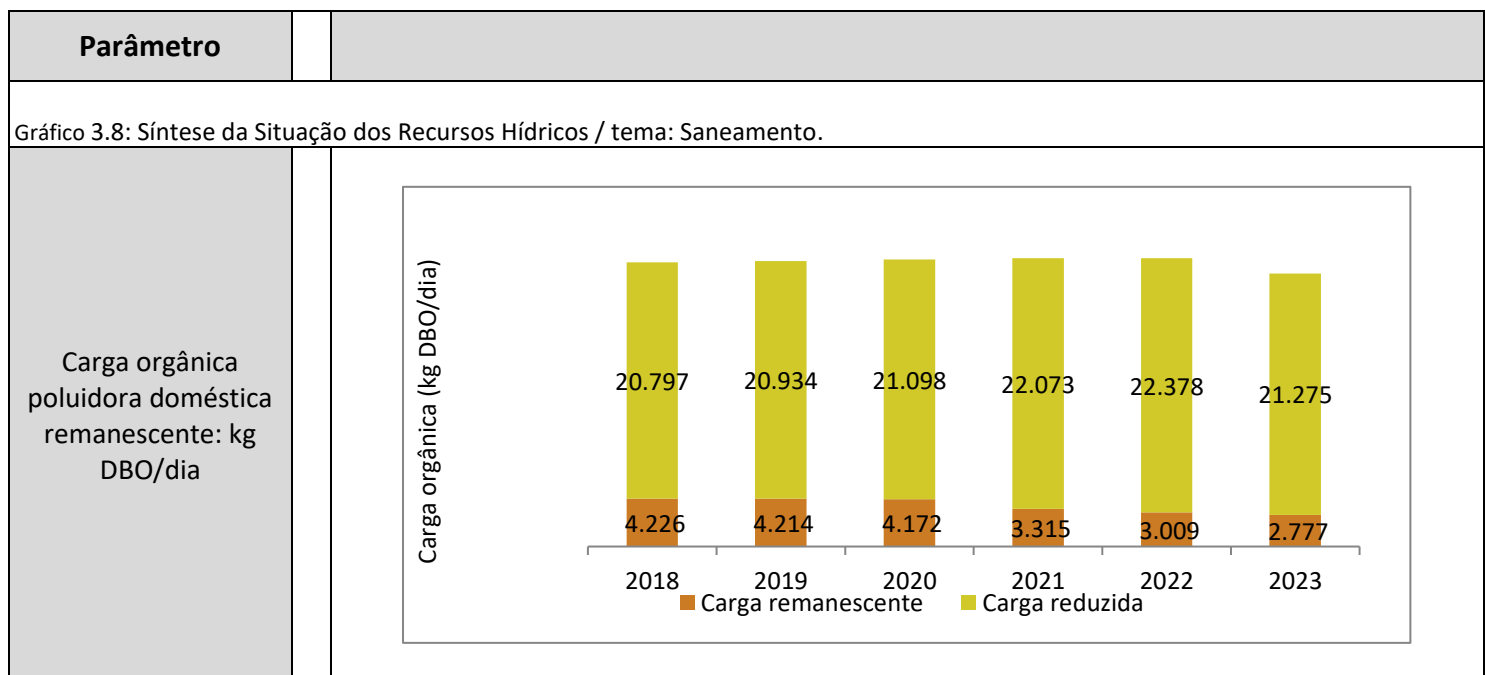
É notório que a região apresenta índices de atendimento de abastecimento de água classificados como ótimos, principalmente nos núcleos urbanos. Contudo, os índices de perda nos sistemas de abastecimento da UGRHI-22 mostram-se bastante elevados, o que resulta em um desperdício de recursos hídricos que acarreta em uma pressão excessiva aos reservatórios da região. Destacam-se os municípios de Caiuá, Nantes, Presidente Prudente e Rancharia, este último com sede na UGRHI-Médio Paranapanema, que se encontram com índice de perdas considerado “Regular”, representando uma maior falha no abastecimento urbano em relação aos demais municípios analisados. Vale ressaltar que nenhum município da bacia apresenta índice não satisfatório ou “Ruim”, de acordo com os parâmetros adotados.

Orientações para gestão:

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 ferramentas mais eficazes para combater este problema, que tende a aumentar em vista ao natural desgaste dos sistemas. Diante disso, 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. Os planos de controle de perdas nos sistemas de abastecimento, que têm como objetivos 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 dentro dos próximos anos, uma vez que a elaboração dos planos propostos é uma prioridade na UGRHI-22.

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

Saneamento / Esgotamento sanitário						
Parâmetros	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao total gerado: % (média da UGRHI-22)						
	95,7	96,5	96,6	96,7	97,0	97,9
Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao total gerado: (%) (média da UGRHI-22)						
	90,9	91,7	91,8	96,7	97,0	97,9
Eficiência do sistema de esgotamento (%) (média da UGRHI-22)						
	83,1	83,2	83,5	86,9	88,1	88,5



Saneamento / Esgotamento sanitário

Síntese da Situação:

No que tange à proporção de efluente doméstico coletado em relação ao total gerado, a UGRHI-22 apresenta bons índices em todos os seus municípios. Comparando-se este índice com o exposto no Relatório de Situação ano base 2023, é possível identificar uma melhora significativa, que se justifica pela conclusão da Estação de Tratamento de Esgoto – Sul localizada no município de Presidente Venceslau (Programa Água Limpa da SP Águas), com sua operação iniciada em 2021. Ainda, é válido apontar que o município em questão concluiu cerca de 75% das obras de afastamento de rede de esgoto ao final do ano de 2023, contando com um investimento de 750 mil reais, o que poderá acarretar em uma melhora nos valores deste índice nos próximos relatórios.

Quanto à eficiência dos sistemas de esgotamento sanitário encontrados na região, houve um pequeno aumento em relação ao parâmetro do ano anterior, tendo em vista o início das operações do tratamento de esgoto doméstico na ETE Norte (UGRHI-Aguapeí-Peixe) e Sul de Presidente Venceslau no ano de 2021. Outrossim, as cargas orgânicas geradas na UGRHI-22 e, conseqüentemente, as cargas reduzidas e remanescentes apresentaram uma queda, o que pode ser explicado pela projeção negativa do crescimento da população da região, conforme anteriormente explicado, que acarreta em uma menor quantidade de efluente gerada.

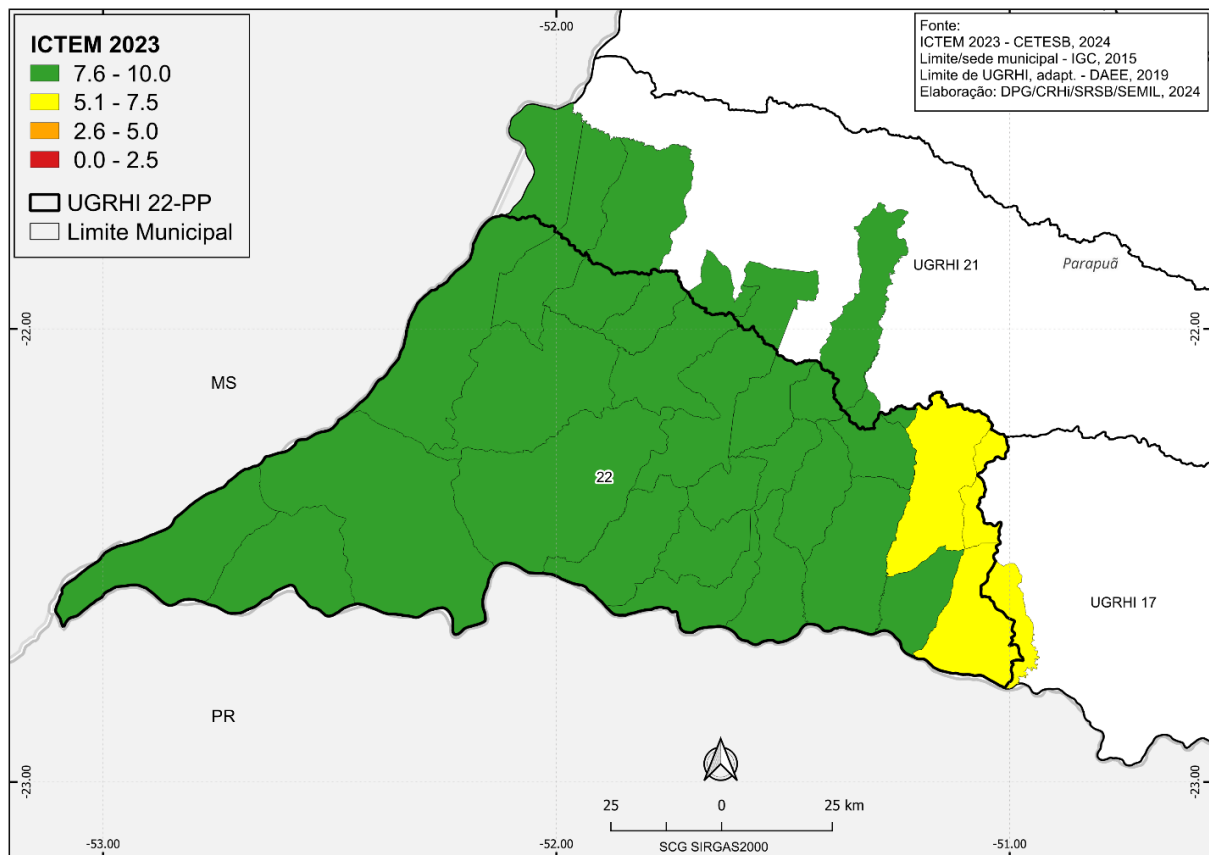
Dentre os municípios da UGRHI-22, Iepê, Martinópolis e Rancharia apresentaram notas classificadas como “Regulares” para o Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município (ICTEM), produzido anualmente pela CETESB, o que demonstra que existem pontos a serem melhorados em algum(s) dos seguintes critérios, que foram utilizados para o cálculo do índice: 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. Em contrapartida, os demais municípios da bacia enquadram-se na categoria “Boa” deste indicador.

Apesar de contar com bons números para os parâmetros de coleta e tratamento dos efluentes urbanos, é possível observar, sobretudo na bacia do Rio Santo Anastácio, onde há a maior concentração populacional da UGRHI-22, resultados não tão bons em relação à qualidade das águas superficiais (vide Cartograma 3.6). Desta forma, é necessária uma 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 de efluentes).

Orientações para gestão:

A qualidade dos recursos hídricos de uma região, assim como a saúde da população e do meio ambiente, depende diretamente do saneamento básico, principalmente no que diz respeito ao esgotamento sanitário. Desta forma, o PBH da UGRHI-22 elenca múltiplas ações relacionadas ao tema. Assim, o presente Relatório reforça a necessidade de manutenção dessas ações no planejamento da bacia hidrográfica.

Cartograma 3.2: Índice de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana (ICTEM).



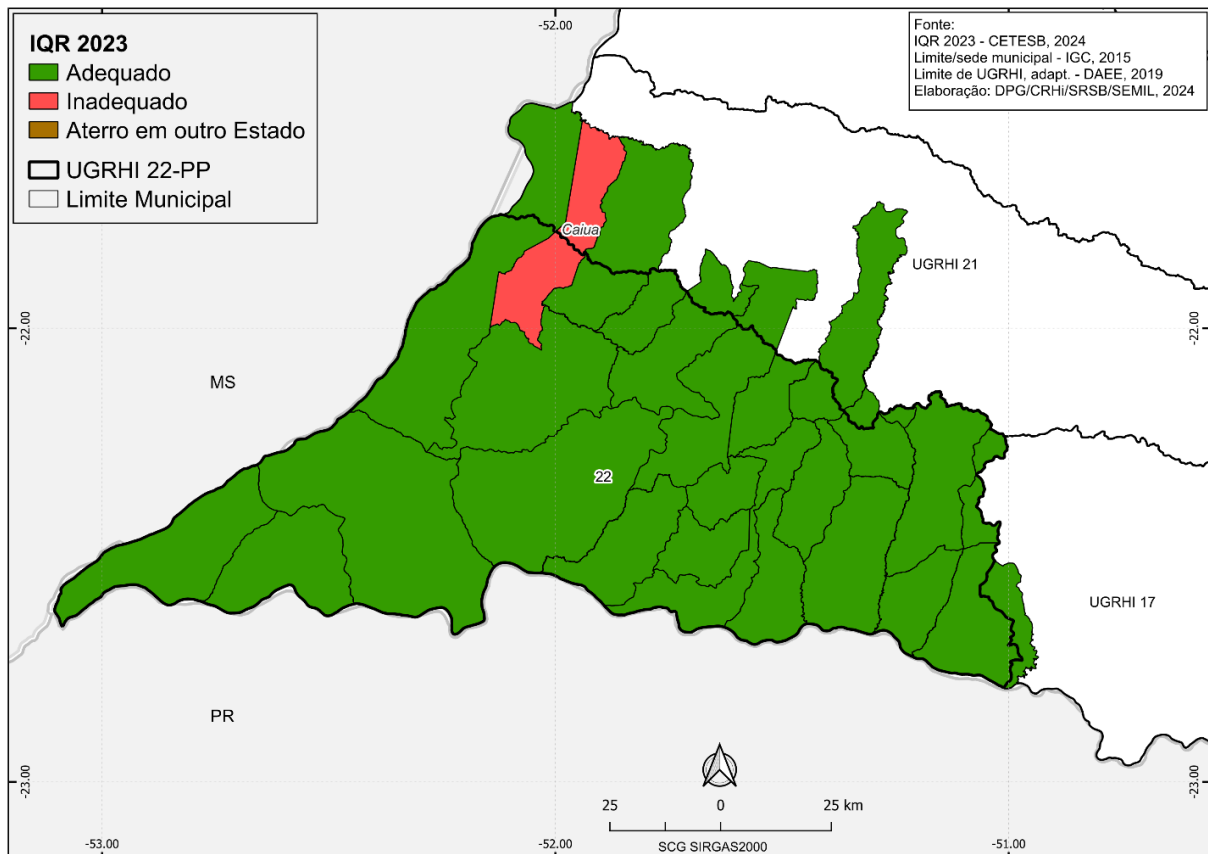
Quadro 3.4: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Saneamento / Manejo de resíduos sólidos.

Saneamento / Manejo de resíduos sólidos

Parâmetros	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	☹️ 75,3	😊️ 92,1	☹️ 85,9	😊️ 100,0	😊️ 100,0	😊️ 99,6

😊️ Bom (≥ 90%) ☹️ Regular (≥ 50% e < 90%) 😞 Ruim (< 50%)

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



Saneamento / Manejo de resíduos sólidos

Síntese da Situação:

No ano de 2023, a população urbana da UGRHI-22 foi responsável pela geração de uma quantidade média de 363,1 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia, sendo notável uma diminuição na geração de resíduos se comparado aos anos anteriores, que pode ser explicada pelo crescimento negativo experimentado pela população da região. Até 2022, era possível verificar um aumento anual na quantidade de resíduos gerados diariamente, o que representava uma preocupação para a bacia, tendo em vista a pressão imposta sobre a vida útil dos aterros dos municípios. Porém, a recente diminuição deste número acarreta um menor impacto negativo sobre o meio ambiente, tendendo a uma melhoria na limpeza urbana e na paisagem local, bem como a uma diminuição do risco de contaminação dos solos e dos recursos hídricos, da emissão de gases na atmosfera, da proliferação de vetores, entre outros fatores.

O Cartograma 3.3 representa o Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR) de 2023, cujo propósito consiste em definir a qualidade dos locais e das instalações de disposição final de resíduos dos municípios. O cenário encontrado no Relatório de Situação do ano anterior, que apresentou 100% dos municípios da UGRHI-22 com aterros considerados adequados pela CETESB, sofreu uma mudança, uma vez que o município de Caiuá recebeu uma classificação de “Inadequado” para a qualidade da disposição final de seus resíduos sólidos.

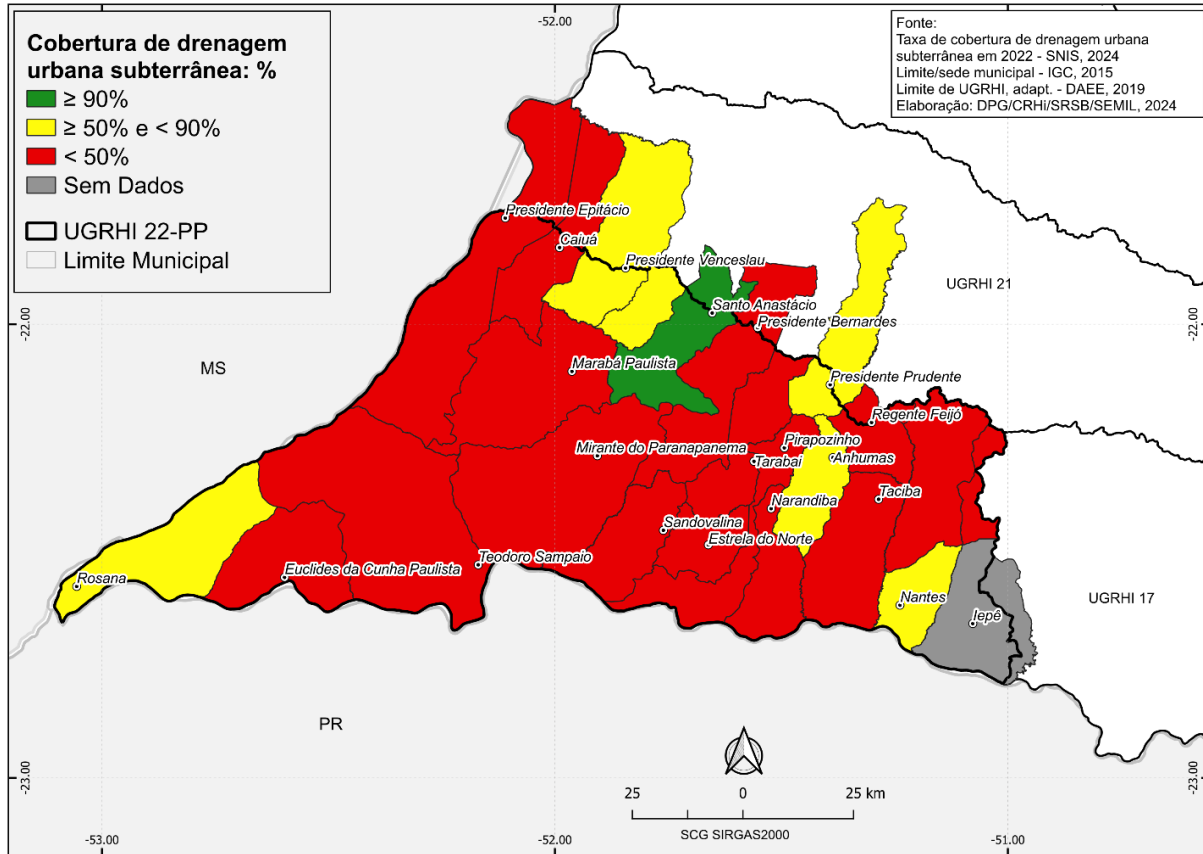
Orientações para gestão:

Um número considerável de municípios do Pontal do Paranapanema apresenta dificuldades em renovar ou licenciar novos locais para disposição final de seus resíduos. Em 2023, 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 para a destinação e disposição final dos resíduos sólidos.

Vale ressaltar que alguns municípios da UGRHI-22 fazem parte do Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos do Oeste Paulista (CIRSOP), com a finalidade de realizar a gestão de resíduos sólidos de forma conjunta. Dentre os 13 municípios integrantes do Consórcio, nove localizam-se

na bacia aqui abordada, sendo eles: Álvares Machado, Iepê, Martinópolis, Presidente Bernardes, Presidente Prudente, Presidente Venceslau, Rancharia, Regente Feijó e Santo Anastácio.

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



Saneamento / Drenagem Urbana / Controle de Erosão

Síntese da Situação:

Uma quantidade alarmante de municípios da UGRHI-22 não conta com uma rede de drenagem urbana completa, sendo Santo Anastácio o único com uma classificação considerada “Boa”. Embora a maioria dos Planos de Drenagem Urbana apontam bacias e sub-bacias críticas e/ou prioritárias, constantemente são criadas ações para financiar via FEHIDRO, principalmente, obras de galerias de águas pluviais e dissipadores de energia.

No que tange à erosão rural, existem muitos programas e projetos de órgãos estaduais diversos que investem na regularização das estradas municipais rurais para a diminuição da erosão nas áreas rurais, já que a bacia do Pontal do Paranapanema é muito suscetível ao desgaste do solo, fato este que favorece a perda de nutrientes e da biodiversidade do solo, diminuindo a produtividade do mesmo, além de acarretar no assoreamento de corpos hídricos, episódios de movimentos de massa em terrenos mais elevados, entre outras consequências.

Atualmente, os municípios da UGRHI-22 contam com uma parcela de domicílios em situação de risco de inundação menor ou igual a 5%, o que representa um cenário positivo na bacia, com uma porcentagem mínima de pessoas suscetíveis a sofrerem perdas materiais e patrimoniais, bem como danos à integridade física, devido a episódios de inundação.

Orientações para gestão:

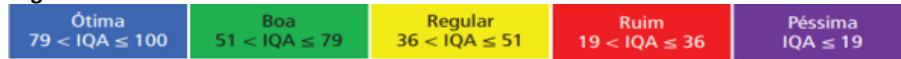
O Plano de Ação e Programa de Investimento 2024/2027 apresenta em diversos municípios um grande número de ações relacionadas a obras de drenagem urbana, conforme é possível verificar adiante na síntese das ações do PAPI 2024/2027.

3.3. Qualidade das águas

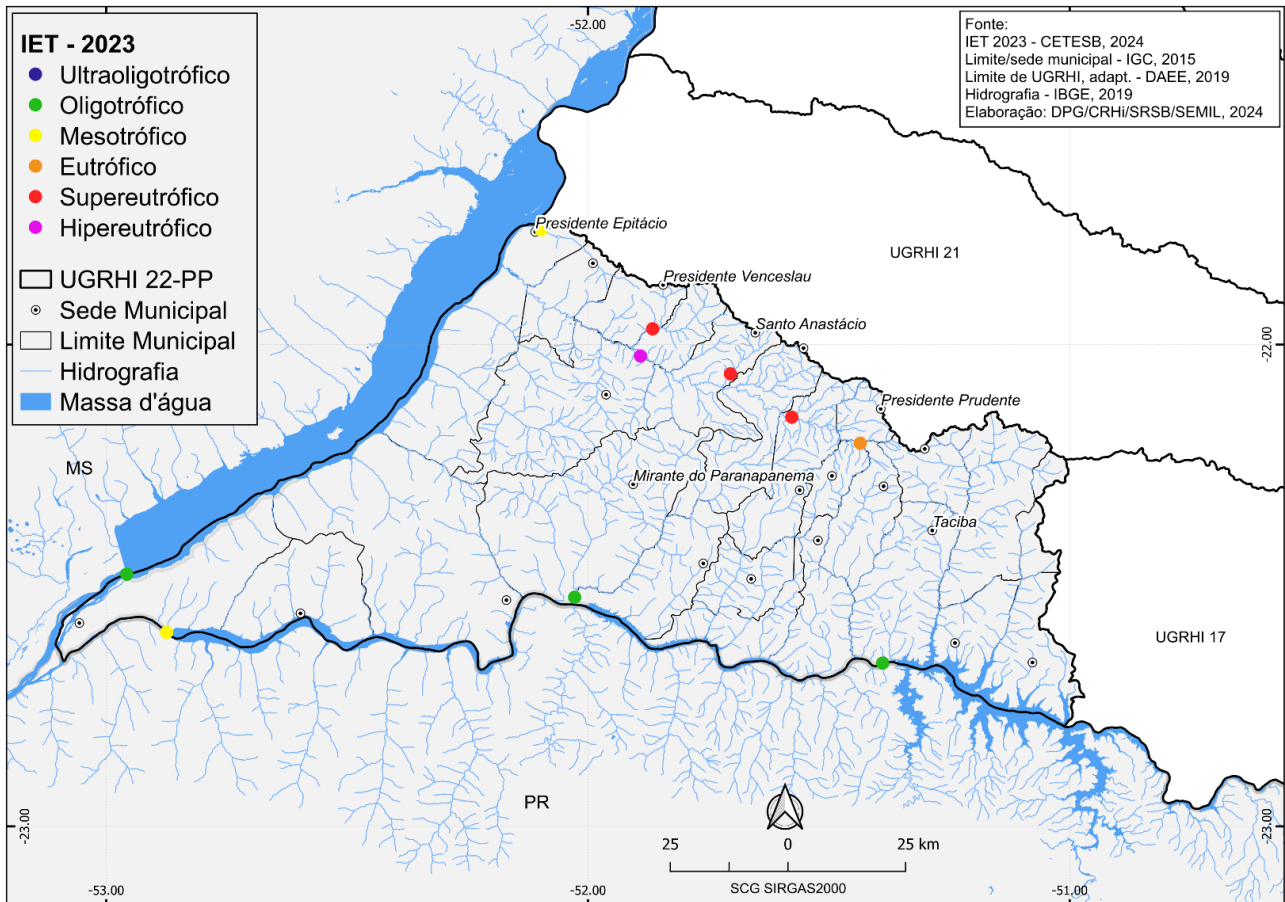
Quadro 3.5: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Qualidade das águas superficiais.

Qualidade das águas superficiais					
Parâmetros	2019	2020	2021	2022	2023
IQA – Índice de Qualidade das Águas (média da UGRHI-22)	Boa	Boa	Boa	Boa	Boa
	71,1	64,0	66,9	67,1	67,0

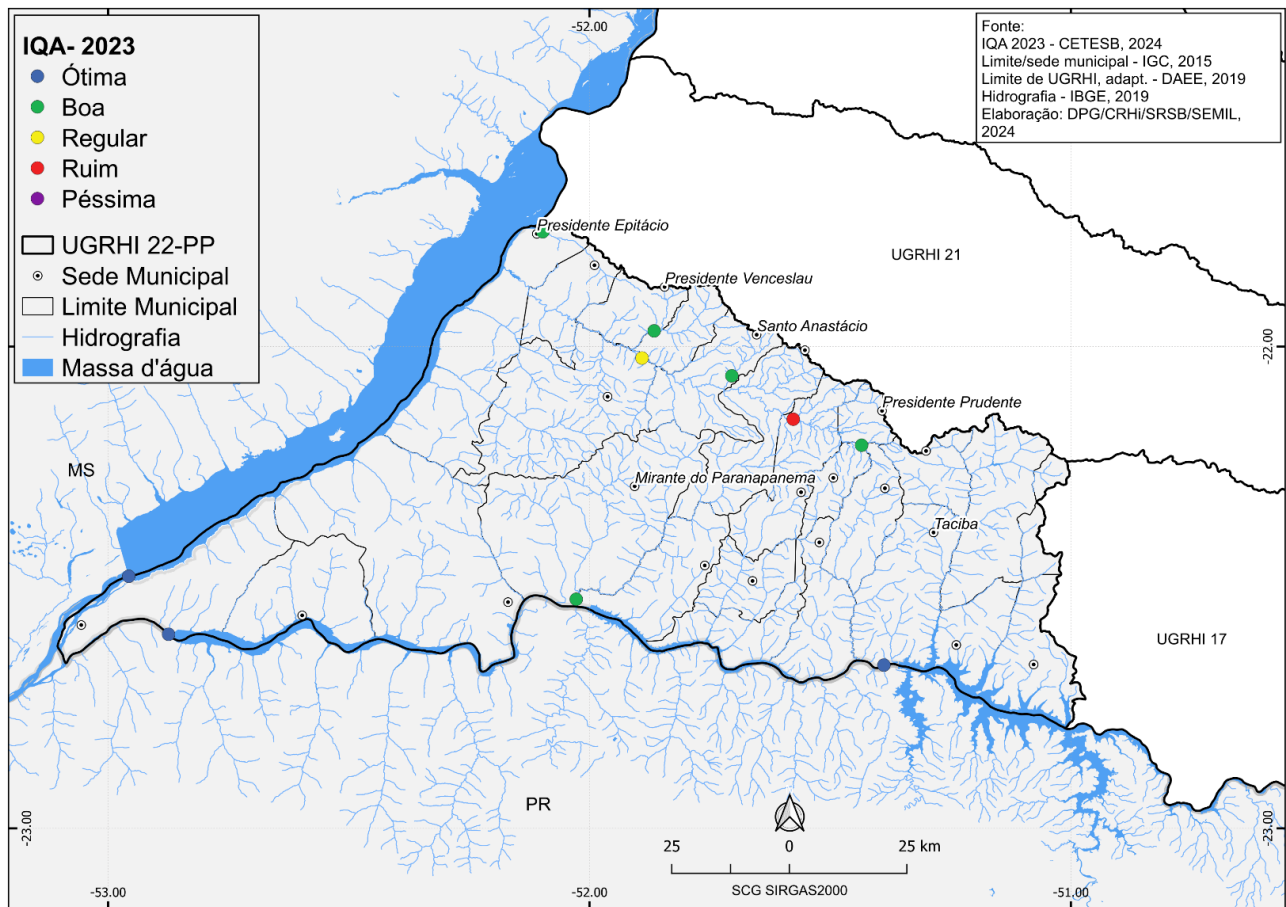
Legenda:



Cartograma 3.5: Índice de Estado Trófico (IET).



Cartograma 3.6: Índice de Qualidade de Águas (IQA).



Qualidade das águas superficiais

Síntese da Situação:

Este Relatório com formato simplificado apresenta o 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 que houve um aumento no número de pontos monitorados na UGRHI-22, resultado de um amplo trabalho do CBH-PP junto da CETESB e da ANA, sendo que nos

últimos anos a bacia contava com apenas 5 pontos de monitoramento, número ampliado para 12 pontos.

A partir da avaliação dos dados apresentados nos Cartogramas 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 de qualidade da água na bacia. Apesar da necessidade de um monitoramento parcial nos anos de 2020 e 2021 devido ao acontecimento da pandemia do Coronavírus, em 2023 a Bacia Hidrográfica do Rio Santo Anastácio apresentou 3 pontos classificados com qualidade “Boa”, 1 ponto considerado “Regular” e 1 ponto com qualidade “Ruim”, este localizado à jusante do afluente Córrego do Veado, principal corpo receptor de efluentes do município de Presidente Prudente, que apresenta a maior concentração populacional da região.

Orientações para gestão:

O CBH-PP, em seu Plano de Ação e Programa de Investimentos (2024/2027), documento recentemente consolidado e integrante do Plano de Bacia da UGRHI-22 (2016/2027), apresenta diversas ações, classificadas conforme os Programas de Duração Continuada (PDCs). Todas essas ações possuem relação com o tema “Qualidade das Águas Superficiais”, pois dizem respeito à conservação e recuperação dos recursos hídricos. Contudo, são elencadas algumas ações que apresentam maior alinhamento com o tema.

É necessário destacar a baixa cobertura da rede de monitoramento da qualidade das águas na bacia hidrográfica, que mesmo após o grande incremento de pontos de monitoramento, ainda apresenta bacias hidrográficas importantes não monitoradas, reforçando a necessidade de uma maior ampliação da rede.

Enfatiza-se aqui as recomendações constantes do PBH da UGRHI-22 para a operação do monitoramento da bacia hidrográfica, tanto em termos qualitativos quanto quantitativos. A implementação das ações deverá ser negociada e pactuada com os órgãos gestores responsáveis pelos monitoramentos, bem como eventuais parceiros, e deverão ter sua execução separada em etapas distribuídas no horizonte deste Plano, até o ano de 2027. Ainda, 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.

Cabe aqui ressaltar que já existem discussões no CBH-PP a respeito do enquadramento de corpos d'água, o que consiste em mais um pretexto para que as ações de monitoramento da qualidade das águas sejam desenvolvidas para implementação de mais um instrumento de gestão na UGRHI-22.

Consequente, as demandas relacionadas ao monitoramento (qualidade e quantidade) dos recursos hídricos na UGRHI-22 são:

- 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 ponto
 - 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 ponto
 - UPH Santo Anastácio - 2 pontos
 - UPH Tributários Rio Paraná - 1 ponto
- 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 ponto

→ 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 3.6: Síntese da Situação dos Recursos Hídricos / tema: Qualidade das águas subterrâneas.

Qualidade das águas subterrâneas					
Parâmetros	2017	2018	2019	2022	2023
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (% de amostras em conformidade com o padrão de potabilidade)					
	63,6	86,4	86,4	85,7	81,8
	Coliformes totais, Crômio	Coliformes totais, Crômio total, Escherichia coli	Coliformes totais	Coliformes totais	Bário total, Coliformes totais, Nitrogênio, Nitrato

Legenda:



Boa (> 67%)

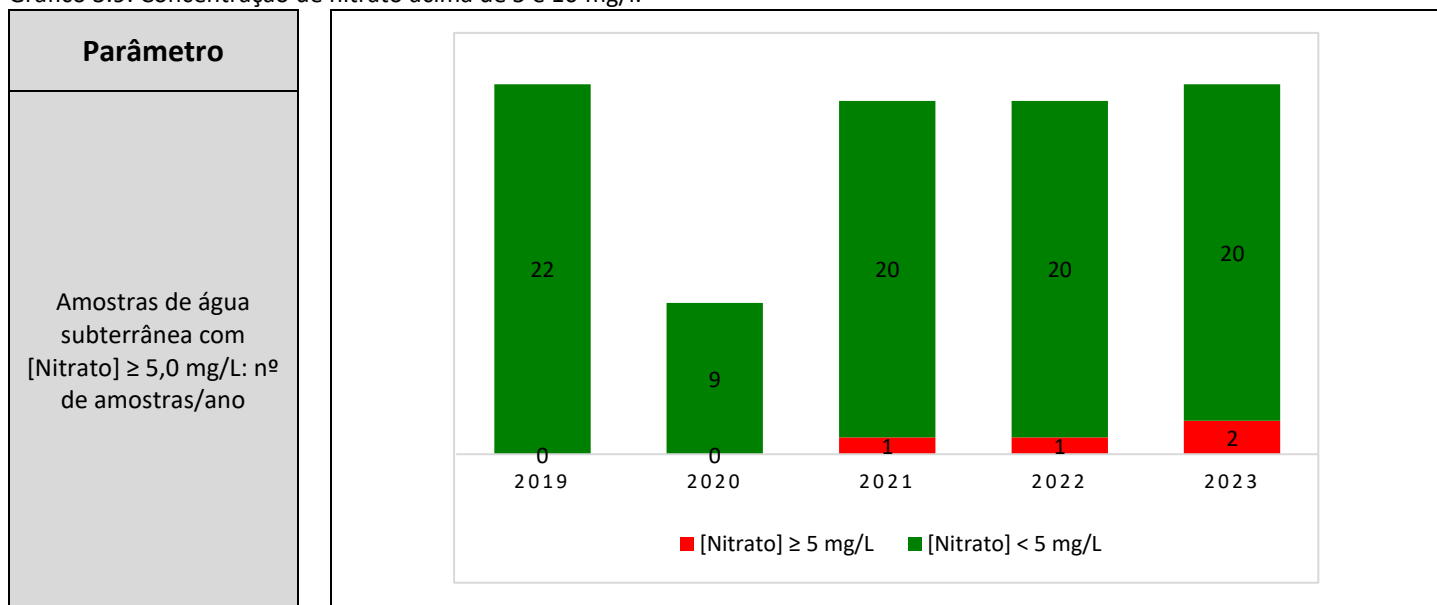


Regular (> 33% e ≤ 67%)



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 da população. O padrão organoléptico, estabelecido pelo Ministério da Saúde por meio da Portaria 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 pôde ser realizado nos anos de 2020 e 2021 em decorrência da pandemia do Coronavírus. Porém, a determinação deste indicador foi retomada a partir de 2022. Desde 2018, desconsiderando os anos com falta de dados, o IPAS da UGRHI-22 mantém-se na classificação “Boa”, indicando amostras em conformidade com o padrão de potabilidade para águas subterrâneas do Ministério da Saúde.

Ressalta-se que a UGRHI-22 apresenta baixa densidade de pontos de monitoramento de qualidade das águas subterrâneas, o que torna dificultosa a real verificação da situação das águas subterrâneas na região. Apesar de não constar nos pontos de monitoramento da CETESB, a bacia vinha encontrando problemas com a contaminação por nitrato nas águas subterrâneas do aquífero Bauru ao longo dos anos. Diferentemente do cenário encontrado em 2019 e 2020, cuja totalidade das amostras apresentavam-se adequadas, com concentração de nitrato abaixo de 5 mg/L, os anos de 2021 e 2022 exibiram 1 amostra em desconformidade, que resultou em 95,2% das amostras com valores de nitrato abaixo da concentração máxima permitida. Já no ano de 2023, 2 pontos encontram-se divergentes para este parâmetro, o que indica uma queda na qualidade das águas subterrâneas em relação à quantidade de nitrato.

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 3.7: Atuação da Plenária do CBH-PP no ano de 2023.

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		
2023	4	26,6%	57,8%	45,3%	10	0
Principais realizações						
As principais Deliberações do CBH-PP foram relacionadas à aprovação do Plano de Aplicação de Recursos da Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos; hierarquização e indicação de empreendimentos para utilização dos recursos do FEHIDRO; indicação de prioridades de investimentos ao FEHIDRO; aprovação do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos ano base 2022; e aprovação do Plano de Capacitação e Educação Ambiental.						
* De acordo com as listas de presença/chamada						

Quadro 3.8: Atuação da Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) no ano de 2023.

Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2023	8	Análise da documentação dos projetos protocolados visando à pontuação e hierarquização dos Recursos do FEHIDRO 2023; atualização do Plano de Capacitação e Educação Ambiental; organização do 1º Fórum Regional do Pontal do Paranapanema; e evento em comemoração ao Dia Mundial da Água 2024.

Quadro 3.9: Atuação da Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento (CT-PAS) no ano de 2023.

Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento (CT-PAS)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2023	9	Discussões sobre as Minutas de Deliberação que tratam da hierarquização e indicação de empreendimentos para utilização dos Recursos do FEHIDRO 2023; análise da documentação dos projetos protocolados visando à pontuação e hierarquização dos Recursos do FEHIDRO 2023; aprovação do Relatório de Situação

		ano base 2022; atualização do PAPI 2024/2027; e revisão do artigo 7º, § 5º, inciso II da Deliberação CBH-PP/247/2023.
--	--	---

Quadro 3.10: Atuação da Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI) no ano de 2023.

Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-AI)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2023	10	Discussões sobre as Minutas de Deliberação que tratam da hierarquização e indicação de empreendimentos para utilização dos Recursos do FEHIDRO 2023; análise da documentação dos projetos protocolados visando à pontuação e hierarquização dos Recursos do FEHIDRO 2023; atualização do Estatuto e Regimento Interno do CBH-PP; 1º Fórum Regional do Pontal do Paranapanema; aprovação do Relatório de Situação ano base 2022; atualização do PAPI 2024/2027; e revisão do artigo 7º, § 5º, inciso II da Deliberação CBH-PP/247/2023.

Quadro 3.11: Atuação da Câmara Técnica de Restauração Ecológica (CT-RE) no ano de 2023.

Câmara Técnica de Assuntos Institucionais (CT-RE)		
Ano	Nº de Reuniões	Principais discussões e encaminhamentos
2023	4	Análise da documentação dos projetos protocolados visando à pontuação e hierarquização dos Recursos do FEHIDRO 2023; e aprovação do Relatório de Situação ano base 2022.

4. ACOMPANHAMENTO DAS AÇÕES DO PBH FINANCIADAS PELO FEHIDRO

Com o intuito de avaliar os empreendimentos FEHIDRO indicados quanto ao atendimento das metas e ações priorizadas pelo CBH-PP no Plano de Ação e Programa de Investimentos, mantendo o atendimento à Deliberação CRH nº 188/2016, apresenta-se aqui a análise das ações indicadas ao FEHIDRO em 2023.

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

Quadro 4.1: PDCs e SubPDCs POR PRIORIDADE.

	PDC	SubPDC	Abrangência do SubPDC	
PRIORIDADE 1	3	Qualidade das Águas	3.1 Esgotamento sanitário	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de implantação, ampliação ou modernização de sistemas de esgotamento sanitário, incluindo sistemas individuais alternativos de saneamento e sistemas de tratamento de resíduos sólidos ou líquidos provenientes de ETE ou de ETA.
			3.2 Áreas contaminadas e poluição difusa	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços, obras ou ações de recuperação de áreas contaminadas e de controle da poluição difusa.
			3.3 Manejo e disposição de resíduos sólidos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final ou outras ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que haja comprometimento dos recursos hídricos.
			3.4 Intervenções em corpos d'água	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras visando a recuperação da qualidade das águas mediante intervenções diretas nos corpos hídricos.
	4	Proteção dos Recursos Hídricos	4.1 Controle de processos erosivos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, visando a melhoria ou recuperação dos corpos d'água.
			4.2 Soluções baseadas na natureza	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou intervenções contemplando soluções baseada na natureza que subsidiem a proteção e recuperação de corpos d'água e as práticas de conservação de solo e água (incluindo transição agroecológica) ou que resultem em aumento de áreas permeáveis, redução do escoamento superficial e aumento da resiliência de sistemas estuarino-lagunares.
			4.3 Proteção de mananciais de abastecimento público	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou intervenções para garantir o aproveitamento múltiplo da água, a proteção e a recuperação de mananciais.

PRIORIDADE 2	7	Drenagem e Eventos Hidrológicos Extremos	7.1	Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras para contenção de inundações, alagamentos e regularizações de descargas.
			7.2	Ações estruturais para mitigação dos efeitos de escassez hídrica	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras, incluindo as temporárias ou emergenciais, que viabilizem o suprimento de água em situações de escassez hídrica, em conformidade com as prioridades de uso estabelecidas.
	1	Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1.1	Legislação	Estudos cujos produtos subsidiem a proposição ou atualização da legislação afeta aos recursos hídricos, ou as diretrizes para o disciplinamento do uso e ocupação do solo.
			1.2	Planejamento e gestão de recursos hídricos	Estudos, levantamentos, diagnósticos ou planos específicos afetos a recursos hídricos, cujos produtos subsidiem o planejamento e a gestão dos recursos hídricos
	2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	2.1	Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	Elaboração e publicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos Planos de Bacias Hidrográficas e dos respectivos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, e de demais relatórios de avaliação ou acompanhamento do SIGRH.
			2.2	Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos	Estudos ou ações para implementação ou aprimoramento de procedimentos visando a regulação e controle dos usos e usuários de recursos hídricos.
			2.3	Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	Estudos ou ações para implementação ou aprimoramento de mecanismos e procedimentos afetos à cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
			2.4	Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade	Estudo ou diagnóstico cujo produto subsidie a efetivação, o monitoramento ou a revisão do enquadramento dos corpos hídricos em classes de qualidade.
			2.5	Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos hídricos	Estudos, planos e ações visando a implantação, operação, manutenção, modernização e ampliação de redes de monitoramento qualitativo-quantitativo dos recursos hídricos, bem como o desenvolvimento, aprimoramento, implantação e operação de sistemas de informação, de suporte à decisão (SSD) e de alerta e prevenção de eventos extremos.
			2.6	Gestão integrada dos recursos hídricos	Estudos e ações para articulação e cooperação entre os componentes do SIGRH, do Sistema Nacional de Recursos Hídricos - SINGREH e estados vizinhos, visando fortalecer o planejamento e a gestão integrada dos recursos hídricos.
2.7			Infraestrutura dos órgãos do CORHI e Agências de Bacias	Apoio, em caráter supletivo, à adequação, ampliação, melhoria ou modernização de instalações físicas, equipamentos, veículos e demais infraestruturas imprescindíveis às atividades de gerenciamento de recursos hídricos.	
8	Capacitação e comunicação Social	8.1	Capacitação técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos	Treinamento e capacitação técnica em temas que subsidiem o planejamento e gestão dos recursos hídricos, incluindo parceria com instituições especializadas.	

			8.2	Educação Ambiental vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas	Atividades que subsidiem o envolvimento da sociedade na implementação de ações previstas nos Planos de Ação e Programas de Investimentos.
			8.3	Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	Atividade de comunicação social ou difusão de informações diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos, que contemplem as metas e prioridades dos Planos de Ação e Programas de Investimentos.

No ano de 2023, considerando a disponibilidade de R\$ 1.354.286,71 do orçamento de 2023 do FEHIDRO, bem como de R\$ 2.907.612,60 proveniente da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos da bacia, foram indicados pelo CBH-PP 3 empreendimentos no 1º Período, totalizando R\$ 1.574.647,86, conforme apresenta o Quadro abaixo:

Quadro 4.2: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO 1º Período em 2023 – Deliberação CBH-PP 241/2023.

CLASS	EMPREENHIMENTO / LOCAL	PDC	SUB PDC	TOMADOR	MODALIDADE	VALORES (R\$)		
						FEHIDRO	C.PARTIDA	TOTAL
1º	PREVENÇÃO E CONTROLE DE PROCESSOS EROSIVOS, ADEQUAÇÃO DE ESTRADA RURAL AVM 463 - BAIRRO CRUZEIRO	4	4.1	MUNICÍPIO DE ÁLVARES MACHADO	FUNDO PERDIDO	215.240,00	23.915,56	239.155,56
2º	IMPLANTAÇÃO DE GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS EM TRECHO ENTRE A AVENIDA DO ESTADO E A RUA NOVO MUNDO - JARDIM SÃO JORGE	7	7.1	MUNICÍPIO DE PRESIDENTE VENCESLAU	FUNDO PERDIDO	506.323,66	56.258,16	562.581,82
3º	CONTINUAÇÃO DA GALERIA DE ÁGUAS PLUVIAIS NA BC-A / PL-A (FASE 2)	7	7.1	MUNICÍPIO DE PIQUEROBI	FUNDO PERDIDO	699.999,99	72.910,49	772.910,48

Ainda, no 2º Período de indicação, conforme saldo realizado, o CBH-PP indicou os seguintes empreendimentos, que totalizaram um montante de R\$ 3.825.678,49:

Quadro 4.3: Empreendimentos indicados ao FEHIDRO 2º Período em 2023 – Deliberação CBH-PP 244/2023.

CLASS	EMPREENHIMENTO / LOCAL	PDC	SUB PDC	TOMADOR	MODALIDADE	VALORES (R\$)		
						FEHIDRO	C.PARTIDA	TOTAL
5º	ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL DE ANHUMAS	1	1.2	MUNICÍPIO DE ANHUMAS	FUNDO PERDIDO	180.555,84	20.061,76	200.617,60
6º	ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM RURAL DE TACIBA	1	1.2	MUNICÍPIO DE TACIBA	FUNDO PERDIDO	163.783,18	18.198,13	181.981,31

11º	ATUALIZAÇÃO DO PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL DO MUNICÍPIO DE NANTES DA BACIA PONTAL DO PARANAPANEMA	1	1.2	MUNICÍPIO DE NANTES	FUNDO PERDIDO	167.597,26	8.820,91	176.418,17
7º	DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS EM VIAS PÚBLICAS DO JARDIM REAL II – BACIA B8	7	7.1	MUNICÍPIO DE PRESIDENTE EPITÁCIO	FUNDO PERDIDO	449.868,48	9.227,85	459.959,44
8º	ELABORAÇÃO DE PROJETO PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO DO MUNICÍPIO DE IEPÊ	1	1.2	MUNICÍPIO DE IEPÊ	FUNDO PERDIDO	166.211,45	8.747,99	174.959,44
9º	PLANO DIRETOR MUNICIPAL DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL DO MUNICÍPIO DE CAIUÁ NA BACIA DO PONTAL DO PARANAPANEMA	1	1.2	MUNICÍPIO DE CAIUÁ	FUNDO PERDIDO	164.709,57	8.668,93	173.378,50
4º	EXECUÇÃO DE OBRAS DE DRENAGEM URBANA BACIA C - DISTRITO DO ESPIGÃO - FASE 1	4	4.1	MUNICÍPIO DE REGENTE FEIJÓ	FUNDO PERDIDO	631.887,84	70.995,00	702.882,84
10º	ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS PARA O MUNICÍPIO DE MARTINÓPOLIS, SP	1	1.2	MUNICÍPIO DE MARTINÓPOLIS	FUNDO PERDIDO	177.216,67	3.616,66	180.833,33

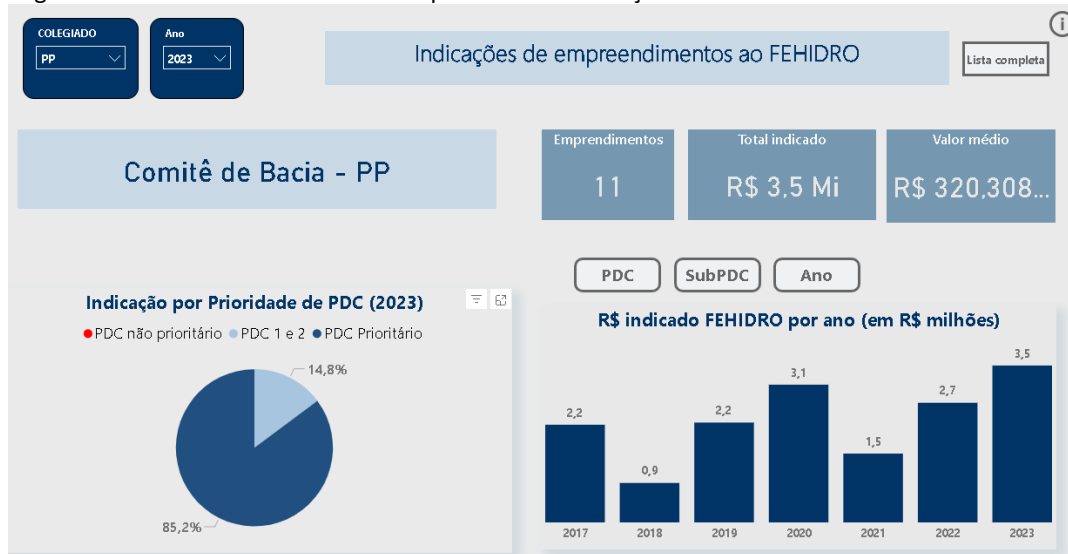
É possível verificar a partir dos dados apresentados que os investimentos nos PDCs prioritários foram respeitados, conforme o Plano de Bacia da UGRHI-22. Entretanto, há que se destacar que as ações de obras de controle de erosão urbana e/ou drenagem de águas pluviais foram as que mais demandaram de recursos. É importante apontar também que, embora o PDC 3 e seus SubPDCs sejam prioritários, é imprescindível 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 do PAPI 2023

Neste Relatório de Situação de 2024 (ano base 2023), 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 2023. Assim, segue a planilha de acompanhamento das ações planejadas x executadas, conforme dados de entidades parceiras e relatórios do SINFEHIDRO 2.0.

Outro ponto a destacar é a avaliação da Coordenadoria de Recursos Hídricos através de uma planilha interativa de acompanhamento das ações do FEHIDRO, conforme indicação dos empreendimentos pelos CBH's.

Figura 4.1: Planilha interativa de acompanhamento das ações do FEHIDRO no ano de 2023.



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

Quadro 4.4: Plano de Ações e Programa de Investimentos 2023 – Deliberação CRH 246/2021.

ID AÇÃO	ANO	SUBPDC	PRIORIDADE	AÇÃO	META	EXECUTOR	ABRANGÊNCIA	NOME DA ABRANGÊNCIA	VALOR COBRANÇA	VALOR CFURH	OUTRA FONTE	VALOR EXECUTADO	OBSERVAÇÃO
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 lepê	Município	Município	lepê		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 lepê	Município	Município	lepê			5844,70	0,00	contrapartida
PP022023	2023	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	UGRHi	22		15000,00		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	Município	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	Município	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	Município	Município	Anhumas		180555,84			

PP042024	2024	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	Município	Município	Taciba		163783,18			
PP042025	2025	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	Município	Município	Caiuá	164709,57				
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
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	40000,00			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 erosão rural de 01 municípios	Município	Município	Álvares Machado			15000,00	0,00	contrapartida
PP102023	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	Nantes	167597,26			0,00	

					erosão rural de 02 municípios								
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 menos 01 município	Município	Município	Caiuá			7963,39	0,00	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	161049,13			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 drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Iepê				0,00	
PP172023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Elaboração e Atualização de Planos diretor de drenagem urbana	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana	Município	Município	Presidente Bernardes				0,00	

					em pelo menos 01 município								
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	177216,67			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	166029,00			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	175337,80			0,00	
PP212023	2023	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Atualizar o estudo de drenagem urbana do município, incluindo projetos executivos de galerias de águas pluviais	Aprimorar os sistemas de drenagem urbana em pelo menos 01 município	Município	Município	Euclides da Cunha Paulista	153595,20			0,00	
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	650000,00			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	150000,00			
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	220000,00			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 Recursos Hídricos	Capacitar pelo menos 01 técnico dos Órgãos Gestores para utilização do software de SIG	Estado	UGRHi	22		25000,00		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	0,00	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	
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	166211,45				
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 Eptácio, Presidente Prudente, Regente Feijó, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.		8637528,00		0,00	Sabesp
PP412023	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo ou assoreamento dos corpos d'água "Estrada SAS-	Controlar ao menos 3 processos erosivos no município	Município	Município	Santo Anastácio	450000,00			0,00	

				020; Estrada SAS-040; Estrada SAS-278"									
PP422023	2023	4.1 - Erosão	Prioritário	Realizar obras de prevenção e controle da erosão do solo ou assoreamento dos corpos d'água "Reserva Assentamento Nova Esperança" e "Gleba XV - Pecuária"	Controlar ao menos 2 processos erosivos no município	Município	Município	Euclides da Cunha Paulista		450000,00		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 Santo Antônio" "MPR-050, bairro Repouso, Bacia do Ribeirão Inhancá"	Controlar ao menos 03 processos erosivos no município	Município	Município	Mirante do Paranapanema		112000,00		0,00	
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		365000,00		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	
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 Implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal	Município	UGRHi	22	375000,00			0,00	

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	350000,00			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
PP502023	2023	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	600000,00			0,00
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
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 Bernandes, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Regente			7693860,00	0,00

								Feijó, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.					
PP532023	2023	7.1 - Drenagem	Prioritário	Implantar galeria de águas pluviais para combate à erosão urbana "Rua Amando 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		175000,00		0,00	
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 Eptácio, Martinópolis, Narandiba, Regente Feijó	161191,86			0,00	
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	506323,66			0,00	
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			56258,16	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		850000,00		0,00	
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	
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 "B4"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B7"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B8"; Avenida Ana Paula; Village Lagoinha	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Epitácio		523012,12		0,00	PP-433
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 "B4"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B7"; no Bairro Jardim Real II, Bacia "B8"; Avenida Ana Paula; Village Lagoinha	Melhorar ao menos 3 sistemas de drenagem urbana	Município	município	Presidente Epitácio	449868,48				2023-PP-COB-25
PP612023	2023	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	

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		311344,82		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		152526,04		0,00	
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		699999,99		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	

4.3 Acompanhamento das ações planejadas x executadas do PAPI 2024/2027

Quadro 4.5: Acompanhamento das ações planejadas x executadas do PAPI 2024/2027.

ID Ação	Descrição da ação	SubPDC	Prioridade do PDC	É empreendimento FEHIDRO?	Requer recursos financeiros?	Quantidade de fontes de recursos	Executor	Área de abrangência	Detalhamento da área de abrangência
PP012024	Elaboração/atualização de planos de drenagem urbana e/ou controle de erosão	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sim	Sim	2	Município	Município	Regente Feijó, Tarabai, Anhumas, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Santo Anastácio, Piquerobi, Taciba, Narandiba, Pirapozinho e Presidente Venceslau
PP022024	Revisão de Plano Municipal de Saneamento Básico	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sim	Sim	2	Município	Município	Presidente Venceslau
PP032024	Elaboração de estudos para subsidiar projetos técnicos de restauração ecológica de Áreas de Preservação Permanente na UGRHI Pontal do Paranapanema	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sim	Sim	2	Estado	UGRHi	UGRHi-22
PP042024	Elaboração do Plano de Gestão da APA - Represa Laranja Doce	1.2 - Planejamento	PDC 1 e 2	Sim	Sim	2	Município	Sub-bacia	Martinópolis
PP052024	Atualização do PBH-Pontal do Paranapanema	2.1 - Plano	PDC 1 e 2	Sim	Sim	2	Estado	UGRHi	UGRHi-22
PP062024	Execução de obras de reforma e ampliação de redes de esgoto e ETE	3.1 - Efluentes	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Nantes, Martinópolis e Sandovalina

PP0725024	Instalação/manutenção de Ecobarreiras	3.3 - Resíduos	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Presidente Prudente
PP082024	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para controle de erosão	4.1 - Controle erosão	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Regente Feijó, Álvares Machado, Presidente Venceslau, Mirante do Paranapanema, Marabá Paulista, Sandovalina, Santo Anastácio, Piquerobi, Taciba e Tarabai
PP092024	Restauração Ecológica	4.3 - Mananciais	Prioritário	Sim	Sim	2	Estado	UGRHi	UGRHi-22
PP102024	Restauração de Nascentes	4.3 - Mananciais	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Narandiba
PP112024	Restauração Ecológica do Córrego Pirapó	4.3 - Mananciais	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Corpo hídrico	Pirapozinho
PP122024	Bosque da Unesp - Etapa 1 Recuperação e Adensamento de Vegetação Nativa para Proteção da Água	4.3 - Mananciais	Prioritário	Sim	Sim	2	Estado	Município	Presidente Prudente
PP132024	Corredores de Vida - IPE	4.3 - Mananciais	Prioritário	Sim	Sim	2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi-22
PP142024	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para drenagem	7.1 - Drenagem	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Tarabai, Anhumas, Presidente Prudente, Presidente Epitácio, Mirante do Paranapanema, Nantes, Martinópolis, Marabá Paulista, Piquerobi, Regente

									Feijó, Sandovalina, Taciba, Narandiba, Pirapozinho e Presidente Venceslau
PP152024	Plano de Educação Ambiental	8.2 - Educação	Não prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Presidente Prudente
PP162024	Bosque da Unesp - Etapa 2 Educação Ambiental, Ensino, Pesquisa e Extensão universitária	8.2 - Educação	Não prioritário	Sim	Sim	2	Estado	Município	Presidente Prudente
PP172024	Um Pontal bom para todos - IPE	8.2 - Educação	Não prioritário	Sim	Sim	2	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHi-22
PP182024	Divulgação de Educação Ambiental	8.3 - Comunicação	Não prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Presidente Prudente
PP192024	Atlas da UGRHi-22 - Além dos mapas - IPE	8.3 - Comunicação	Não prioritário	Sim	Sim	1	Sociedade Civil	UGRHi	UGRHI-22
PP012025	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para controle de erosão	4.1 - Controle erosão	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Álvares Machado e Santo Anastácio
PP022025	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para drenagem	7.1 - Drenagem	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Martinópolis e Presidente Venceslau
PP012026	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para controle de erosão	4.1 - Controle erosão	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Álvares Machado

PP022026	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para drenagem	7.1 - Drenagem	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Martinópolis
PP012027	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para controle de erosão	4.1 - Controle erosão	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Álvares Machado
PP022027	Implantação das ações previstas nos planos diretores municipais para drenagem	7.1 - Drenagem	Prioritário	Sim	Sim	2	Município	Município	Martinópolis

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme supracitado, para o ano base de 2023, manteve-se a adoção da 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, utilizando um intervalo de análise de seis anos.

Com o propósito de facilitar a análise da distribuição geográfica dos fenômenos e a correlação da informação representada com outros aspectos da bacia hidrográfica, apresentou-se neste Relatório alguns indicadores em forma de mapas e cartogramas, de maneira a espacializar a informação.

Ainda, os comentários resultantes das análises foram divididos em 2 partes:

- ✓ Síntese da Situação: análise sintética dos indicadores, identificando os temas e as áreas críticas da bacia;
- ✓ 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

Ao longo das análises apresentadas neste Relatório, foi possível identificar os principais pontos críticos presentes na UGRHI-22, sendo eles:

- ✓ Pressões concentradas na Bacia do Rio Santo Anastácio;
- ✓ Erosão do solo e assoreamentos dos corpos d'água;
- ✓ Baixo percentual de cobertura vegetal (mata ciliar e reserva legal) em relação à área total da UGRHI;
- ✓ 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), com muitos municípios destinando seus resíduos em aterro particular no município de Quatá;
- ✓ Altos índices de perda no abastecimento público, mas, 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

Frente à identificação dos principais pontos críticos encontrados na UGRHI-22, elencam-se as orientações para gestão mais relevantes neste cenário:

- ✓ 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.

Finalmente, conclui-se que a Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema apresenta, de forma geral, aspectos promissores relacionados aos recursos hídricos da região, apesar de necessitar de um fortalecimento da sua gestão a fim de melhorar os cenários críticos nela encontrados.

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.



Agência de Águas do Estado de São Paulo - **SP ÁGUAS**

Secretaria Executiva do CBH-PP

Rua João Gonçalves Foz, 1736, Jardim Marupiara

CEP 19060-050 - Presidente Prudente-SP

✉ contato.cbhpp@gmail.com

🌐 www.cbhpp.com.br

📘 cbhpontalp

📷 @cbhpp

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.

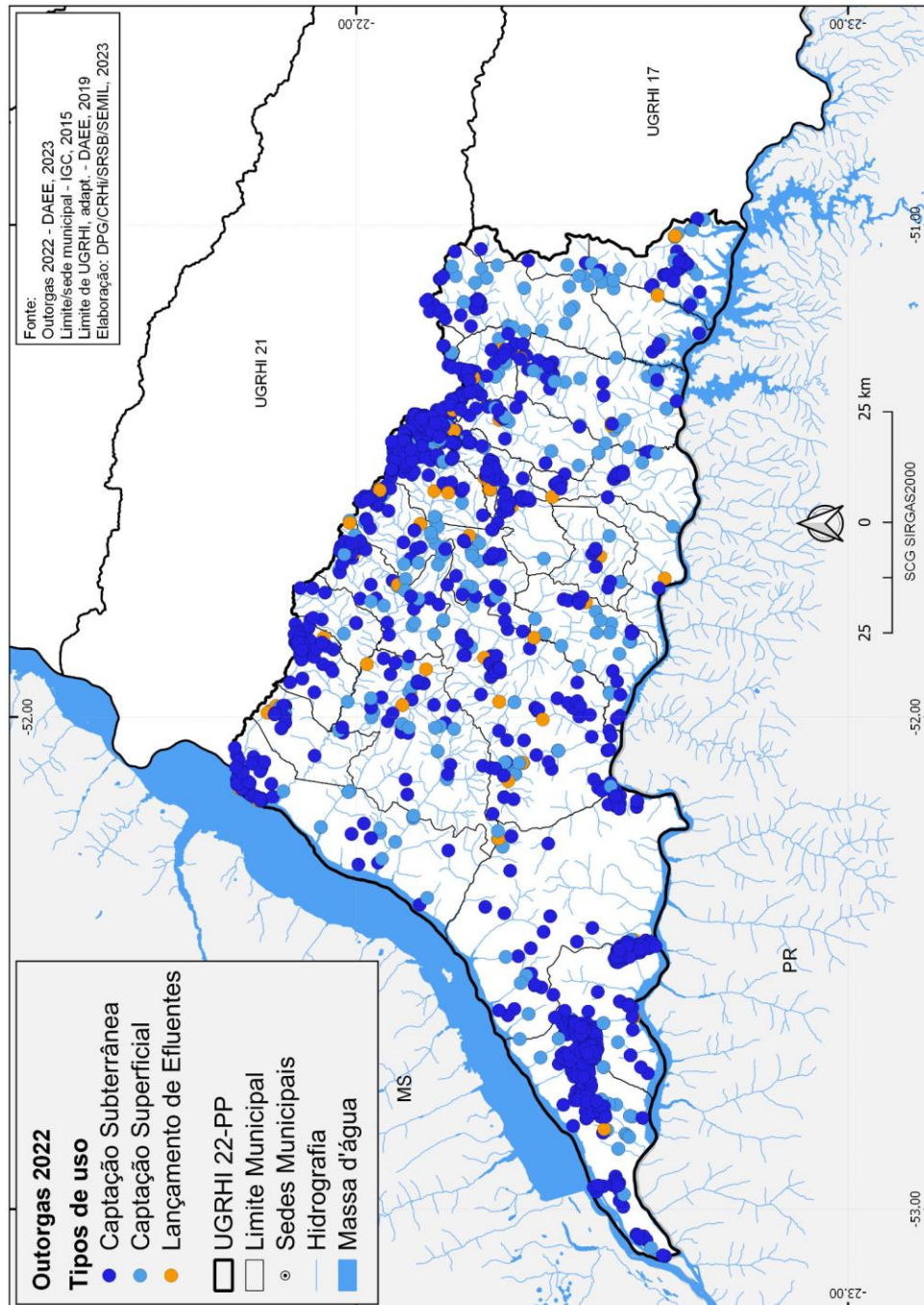
São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, Coordenadoria de Recursos Hídricos. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. SMA/CRH. 2010.

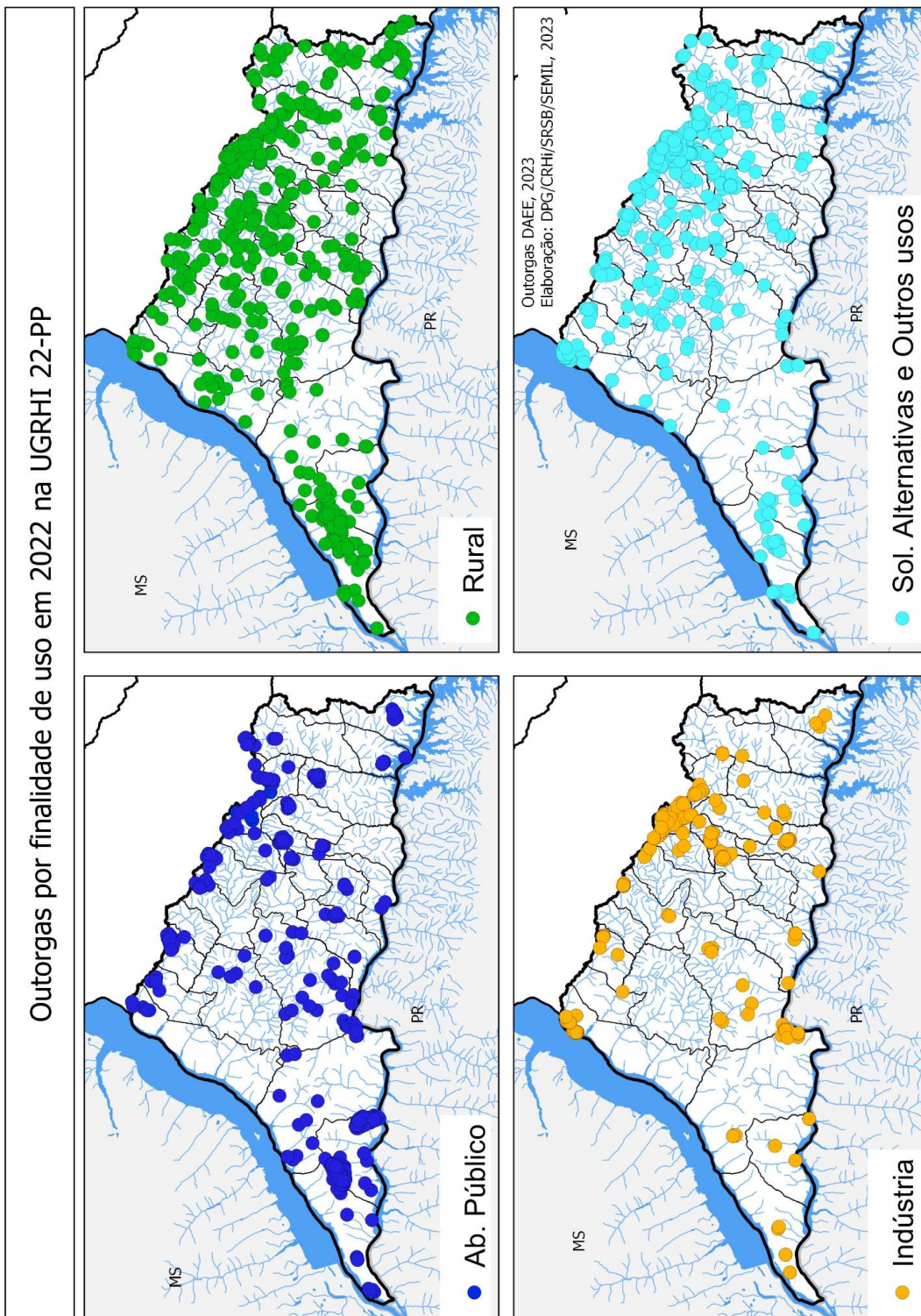
SMA/CPLA - Secretaria de Meio Ambiente / Coordenadoria de Planejamento Ambiental. **Relatório de Qualidade Ambiental 2016**, São Paulo, 2016.

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 2022 (Não foram disponibilizados dados de outorgas para 2023)







CBH PP
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA
DO PONTAL DO PARANAPANEMA

Agência de Águas do Estado de São Paulo - **SP ÁGUAS**

Secretaria Executiva do CBH-PP

Rua João Gonçalves Foz, 1736, Jardim Marupiara

CEP 19060-050 - Presidente Prudente-SP

✉ contato.cbhpp@gmail.com

🌐 www.cbhpp.com.br

📘 cbhpontalp

📷 @cbhpp

