
RELATÓRIO DE SITUAÇÃO 2023

ANO BASE 2022



CONFLUÊNCIA DO RIBEIRA DE IGUAPE COM O VALO GRANDE, MUNICÍPIO DE IGUAPE
POR: NEY IKEDA

OUTUBRO/2023

APRESENTAÇÃO

O presente relatório trata da Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul, Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 11, do ano de 2023, referindo-se ao ano-base de 2022.

Conforme roteiro de elaboração definida pelo Conselho Estadual (CRH), o relatório está formatado em modelo “simplificado”, com acompanhamento da evolução da situação de recursos hídricos por meio, sobretudo, dos indicadores de demanda, disponibilidade e qualidades das águas, e, com relação à análise da execução das ações do Plano de Ação e do Programa de investimentos do Plano de Bacia Hidrográfica (PA/PI), focando o contexto do quadriênio 2020-2023, bem como a revisão do PA/PI conforme o PPA 2020-2023, contendo as ações referentes a este quadriênio a serem financiadas com recursos do FEHIDRO e outras fontes.

A partir de 2020, o Relatório Situação passou a servir como Relatório de Atividades do Comitê no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (Prócomitês), que tem os objetivos de contribuir para o aperfeiçoamento da capacidade operacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e a promoção da consolidação desses colegiados como espaços eficazes na elaboração das políticas de recursos hídricos, de forma descentralizada e participativa, e contempla um programa de incentivo financeiro da Agência Nacional de Águas (ANA) condicionada ao cumprimento de metas acordadas, que se pretende demonstrar com o citado Relatório de Atividades.

As informações aqui contidas e comentadas referem-se a dados coletados pelo Departamento de Planejamento e Gestão (DPG) da Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi), complementadas pela Secretaria Executiva e pelas Câmaras Técnicas de Planejamento e Gerenciamento (CT-PG), de Saneamento (CT-S), de Educação Ambiental (CT-EA) e da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquiá e São Lourenço (CT-APRM/AJ-SL) do Comitê RB. A elaboração do Relatório incluiu discussões envolvendo membros das câmaras, membros do CBH-RB e colaboradores, com o apoio do DPG.

Os interessados em consultar os documentos pertinentes devem entrar em contato com a Secretaria Executiva do CBH-RB pelo e-mail comiterb@gmail.com, ou diretamente no site por meio do link <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhrb/documentos>, acessando “Relatórios”, onde se encontra todo o material.

Lista de Figuras

Figura 1 – Inter-relacionamento de indicadores do RS através do método FPEIR.	12
Figura 2: Mapa de localização da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul.	13
Figura 3: Distribuição espacial das Unidades de Conservação de Proteção Integral na UGRHI 11.	18
Figura 4: Distribuição espacial das Unidades de Conservação de Proteção Integral na UGRHI 11.	19
Figura 5: Distribuição espacial dos territórios quilombolas na UGRHI 11.	20
Figura 6: Mapa de uso e ocupação do solo.	21
Figura 7: Mapa de Criticidade em relação a processos erosivos.	22
Figura 8: População urbana e rural na UGRHI 11.	24
Figura 9: Taxa de urbanização na UGRHI 11.	24
Figura 10: Densidade demográfica na UGRHI 11.	25
Figura 11: Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS).	26
Figura 12: Disponibilidade per capita - Qmédio em relação à população total: m³/hab.ano.	27
Figura 13: Outorgas por finalidade de uso na UGRHI-11 em 2022.	28
Figura 14: Mapa de outorgas classificadas por tipo de uso.	29
Figura 15: Mapa de balanço hídrico – Vazão de consumo/Q95%.	30
Figura 16: Mapa das áreas com criticidade de disponibilidade de água.	31
Figura 17: Vazão outorgada de água em rios de domínio da União: m³/s.	36
Figura 18: Mapa dos pontos de captação outorgadas em rios da União	36
Figura 19: Mapa de outorgas classificadas por finalidade de uso em rios da União	37
Figura 20: Mapa dos títulos minerários de água mineral emitido pela ANM.	38
Figura 21: Índice de atendimento urbano de água.	39
Figura 22: Mapa do índice de atendimento urbano de água (%).	39
Figura 23: Demanda estimada para abastecimento urbano: m³/s/ Vazão outorgada para uso urbano / Volume estimado para abastecimento urbano: %.	40
Figura 24: Índice de perdas do sistema de distribuição de água: %.	41
Figura 25: Mapa do índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)	42
Figura 26: Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	44
Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	44

Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %	44
Figura 27: Mapa do indicador de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana do município-ICTEM.	44
Figura 28: Mapa do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR.	46
Figura 29: Disposição de resíduos sólidos.	47
Figura 30: - Resíduo sólido urbano gerado: t/dia.	47
Figura 31: IQR da instalação de destinação final de resíduo sólido urbano.	48
Figura 32: Taxa de Cobertura de drenagem urbana subterrânea (%).	49
Figura 33: Domicílios em situação de risco de inundação (%).	50
Figura 34: Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea: %.	50
Figura 35: Parcela de domicílios em situação de risco de inundação: %	51
Figura 36: Rede Hidrológica.	53
Figura 37: Exemplo de detalhamento das áreas de risco – Itairapuã Paulista.	55
Figura 38: Riscos naturais hidrológicos e geológicos nos municípios da UGRHI-11.	57
Figura 39: IQA - Índice de Qualidade das Águas: nº de pontos por categoria.	61
Figura 40: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador IQA (Índice de Qualidade das Águas).	62
Figura 41: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador IET (Índice de Estado Trófico).	63
Figura 42: IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público: nº de pontos por categoria.	63
Figura 43: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de abastecimento público.	64
Figura 44: Registro de reclamação de mortandade de peixes: nº de registros/ano.	64
Figura 45: Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água: nº de ocorrências/ano e atendimentos a descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água: nº de atendimentos/ano.	65
Figura 46: Mapa da rede de monitoramento das águas subterrâneas.	68
Figura 47: Amostras de água subterrânea com [Nitrato] \geq 5,0 mg/L: nº de amostras/ano.	68
Figura 48: Classificação da água subterrânea: nº de amostras por categoria.	69
Figura 49: Classificação anual das praias litorâneas: nº de praias por categoria	70
Figura 50: Balneabilidade.	70
Figura 51: Cursos d'água afluentes às praias (atendimento à legislação).	71
Figura 52: Número de downloads em 2022.	74
Figura 53: Investimentos exercício de 2022.	77
Figura 54: Número de empreendimentos por PDCs.	78
Figura 55: Indicação por prioridade de PDC.	78
Figura 55: Consolidação gráfica com dados do PAPI_2022_2023.	84

LISTA DE TABELAS

<i>Tabela 1: Lista de municípios que compõem a UGRHI 11.</i>	14
<i>Tabela 2: Quadro de Características Gerais da UGRHI 11.</i>	15
<i>Tabela 3: Uso do solo no entorno dos cursos d'água.</i>	22
<i>Tabela 4: Degradação no entorno de cursos d'água, por município.</i>	23
<i>Tabela 5: Disponibilidade das águas.</i>	27
<i>Tabela 6: Vazão outorgada de água.</i>	28
<i>Tabela 7: Balanço hídrico.</i>	29
<i>Tabela 8: Demanda de água em rios de domínio da União (P.01-D).</i>	35
<i>Tabela 9: Saneamento básico – Abastecimento de água.</i>	38
<i>Tabela 10: Saneamento básico – Esgotamento sanitário.</i>	43
<i>Tabela 11: Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado (%).</i>	45
<i>Tabela 12: Rede de monitoramento - Postos da Rede Hidrológica CTH no Vale do Ribeira</i>	53
<i>Tabela 13: Rede de monitoramento - Estações de Telemetria do V. Ribeira – DAEE/ANA/FCTH</i>	54
<i>Tabela 14: Total áreas/setores por município</i>	57
<i>Tabela 15: Síntese dos setores de riscos naturais mapeados.</i>	59
<i>Tabela 16: Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas.</i>	67
<i>Tabela 17 - Quadro Síntese da Gestão dos Recursos Hídricos.</i>	72
<i>Tabela 18: Relação de empreendimentos relativos ao período 2017-2022.</i>	75
<i>Tabela 19: Atendimento à Deliberação CRH nº 188/2016</i>	79
<i>Tabela 20: PAPI_22_23 (Deli. 246) Ações dos anos de 2022 e 2023</i>	80
<i>Tabela 21: Consolidação das Planilhas da Tabela 20</i>	83
<i>Tabela 22: Quadro resumo de verificação do atendimento das metas</i>	85
<i>Tabela 23: Quadro resumo de investimentos de 2022</i>	86

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANA – Agência Nacional de Águas
- ANM- Agência Nacional de Mineração
- APA – Área de Proteção Ambiental
- APRM – Área de Proteção e Recuperação de Mananciais
- ARSESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo
- CBH-ALPA – Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema
- CBH-AT – Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
- CBH-BS – Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista
- CBH-LN – Comitê da Bacia Hidrográfica do Litoral Norte
- CBH-RB – Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
- CEA – Coordenadoria de Educação Ambiental
- CEPDEC - Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil
- CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
- CFB – Coordenadoria de Fiscalização e Biodiversidade
- CFURH – Compensação Financeira pelo Uso de Recursos Hídricos
- COBRADE - Classificação e Codificação Brasileira de Desastres
- COFEHIDRO – Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos;
- COMPDEC – Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CONSEMA – Conselho Estadual do Meio Ambiente
- CPLA - Coordenadoria de Planejamento Ambiental
- CPRM – Coordenadoria de Pesquisa de Recursos Minerais
- CPRN – Coordenadoria de Pesquisa de Recursos Naturais
- CPTEC - Centro de Previsão do Tempo e Estudos Climáticos (do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE)
- CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos
- CRHi - Coordenadoria de Recursos Hídricos
- CT-PG – Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento
- DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica
- DATAGEO – Sistema Ambiental Paulista
- DBO – Demanda bioquímica de oxigênio
- DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral
- DPG – Departamento de Planejamento e Gestão da CRHi

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

DPO – Diretoria de Procedimentos de Outorga e Fiscalização (do DAEE)

DQO – Demanda química de oxigênio

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

FF – Fundação Florestal

FUNAI – Fundação Nacional do Índio

GAEMA – Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente (órgão do Ministério Público)

GT-Plano – Grupo Técnico do Relatório de Situação e do Plano de Bacia

IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICTEM – Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana dos Municípios

IF – Instituto Florestal

IG – Instituto Geológico

IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico

IPAS – Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas

IPRS - Índice Paulista de Responsabilidade Social

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S/A

IQA – Índice de Qualidade de Água

IQR - Índices de Qualidade de Aterro de Resíduos

IQR Valas – Índices de Qualidade de Aterros em Valas

ISA – Instituto Socioambiental

ITESP – Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo

IVA – Índice de Qualidade da Água para Proteção da Vida Aquática

FF – Fundação Florestal

LocalSIG – Inteligência Geográfica e Serviços Ltda.

MMA – Ministério do Meio Ambiente

OD – Oxigênio Dissolvido

PA/PI – Plano de Ação e Programas de Investimento

PDC – Programa de Duração Continuada

PDPA - Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental

PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos

PETAR – Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira

PLAMCON – Planos Municipais de Contingência de Proteção e Defesa Civil

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPA – Plano Plurianual

PMPDC – Planos Municipais de Proteção e Defesa Civil

RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

REPDEC - Coordenadoria Regional de Proteção e Defesa Civil

RESEX – Reserva Extrativista

RPPN – Reserva Particular de Patrimônio Natural

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SE – Secretaria Executiva

SEADE – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados

SHRSO – Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras

SIGAM – Sistema Integrado de Gestão Ambiental (gerencia eletronicamente os processos da SIMA)

SIGMINE - Sistema de Informação Geográfica da Mineração

SIGRB - Sistema de Informações Geográficas do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

SIGRH – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SIMA – Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente

SINFEHIDRO – Sistema de Controle de Processos do FEHIDRO

SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SSRH – Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos (Atual SIMA)

SUDERHSA – Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (órgão do Estado do Paraná)

UC – Unidade de Conservação

UGRHI – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

SUMÁRIO

1. Sumário

1.	INTRODUÇÃO	11
1.1	Indicadores utilizados	11
1.2	Sequência de trabalho	12
2.	<i>CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA</i>	13
2.1	Mapa da UGRHI 11	13
2.2	Municípios da UGRHI 11	13
2.3	Características gerais da UGRHI 11	15
	Unidades de conservação	18
	Terras indígenas	18
	Comunidades Remanescentes de Quilombo	19
	Uso e ocupação do solo	20
	Criticidade em relação a processo erosivos	21
	Interferências em corpos d'água	22
	Indicadores sociais	24
	Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)	25
3.	QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA UGRHI 11	26
3.1	Demanda x Disponibilidade	26
3.1.1	Rios de domínio da União	35
3.1.2	Água Mineral	37
3.2	SANEAMENTO BÁSICO	38
3.2.1	Abastecimento de água	38
3.2.2	Índice de perdas do sistema de distribuição de água	41
3.2.3	Esgotamento Sanitário	43
3.2.4	Resíduos sólidos	45

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

3.2.5 - Drenagem de águas pluviais	49
3.2.6 Rede de monitoramento fluviométrico e pluviométrico	52
3.4.7 Levantamento de áreas de risco	54
4. QUALIDADE DAS ÁGUAS	61
4.1 – Qualidade das águas superficiais e subterrâneas	61
Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas – IPAS	67
4.2 – Qualidade das Praias Litorâneas	70
5. AVALIAÇÃO DA GESTÃO	72
5.1 – Atuação do colegiado (2022):	72
Sistema de Informações Geográficas – SIG	73
5.2 – Análise das indicações de empreendimentos com recursos do FEHIDRO	74
5.3 – Avaliação do Plano de Ação 2020-2023	79
5.4. Monitoramento das indicações FEHIDRO	85
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
8. EQUIPE TÉCNICA	92
9. ANEXOS	93
Anexo A – Dados Gerais da UGRHI	93
Anexo B - Unidades de Conservação	93
Unidades de Uso Sustentável do Vale do Ribeira (ano-base 2014)	95
ANEXO C: Demanda X Disponibilidade	97
Anexo D: Saneamento Básico	98
Anexo E – Plano de Ação e Programa de Investimentos 2020-2023	99
(Aprovados pelas Deliberações CBH-RB nº 261, de 19/11/2020, e CBH-RB nº 271, de 15/12/2021)	99

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, regida pela Lei estadual nº 7.663/1991, o relatório anual sobre a "Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica" é o instrumento de avaliação da eficácia do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, e os Comitês de Bacias Hidrográficas devem deliberar o referido relatório até o dia 30 de junho de cada ano conforme a Lei nº 16.337/2016.

Neste ano, em função de inúmeras agendas estabelecidas pela nova gestão do Governo do Estado, iniciada em janeiro, a Coordenadoria de Recursos Hídricos definiu como data limite para elaboração, aprovação e entrega do Relatório de Recursos Hídricos – CRHi o dia 31/10/2023.

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos deve conter, no mínimo: I - a avaliação da qualidade das águas; II - o balanço entre disponibilidade e demanda; III - a avaliação do cumprimento dos programas previstos nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos; IV - a proposição de eventuais ajustes dos programas, cronogramas de obras e serviços e das necessidades financeiras previstas nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos; V - as decisões tomadas pelo Conselho Estadual e pelos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBH.

1.1 Indicadores utilizados

Os indicadores são a representação quantitativa de informações que são necessárias e úteis para a tomada de decisão. Os indicadores são projetados para simplificar a informação sobre fenômenos complexos de modo a melhorar sua comunicação.

Para a avaliação ambiental, a adoção de indicadores visa resumir a informação de caráter técnico-científico, para transmiti-la de forma sintética, preservando o essencial dos dados originais e utilizando apenas as variáveis que melhor servem aos objetivos, e não todas as que podem ser medidas ou analisadas. Assim, a informação pode ser mais facilmente compreendida por parte de gestores, políticos, grupos de interesse e pelo público em geral.

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

Com o objetivo de instituir uma nova forma de elaboração dos Relatórios de Situação e garantir sua periodicidade, em 2007, uma metodologia baseada no modelo GEO (Global

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022
Environmental Outlook) foi adaptada pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), sendo denominada FPEIR (Força-Motriz → Pressão → Estado → Impacto → Resposta) (Figura 1).

Figura 1 – Inter-relacionamento de indicadores do RS através do método FPEIR.



Esta metodologia considera a inter-relação de cinco categorias de indicadores: Forças-Motrizes (atividades antrópicas, como o crescimento populacional e econômico, a urbanização e a intensificação das atividades agropecuárias) produzem Pressões no meio ambiente (como a emissão de poluentes e a geração de resíduos), as quais podem afetar seu Estado, o que, por sua vez, poderá acarretar Impactos na saúde humana e nos ecossistemas, levando a sociedade (Poder Público, população em geral, organizações, etc.) a emitir Respostas, na forma de medidas que visam reduzir as pressões diretas ou os efeitos indiretos no Estado do ambiente. Estas Respostas podem ser direcionadas para a Força-Motriz, as Pressões, o Estado ou para os Impactos.

Com a aprovação de Deliberação CRH nº 146/2012, o conjunto de indicadores FPEIR utilizado na elaboração dos Relatórios de Situação passou a ser denominado Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Este mesmo conjunto de indicadores constitui o conteúdo básico do Diagnóstico que integra os Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, uma vez que o Relatório de Situação é o instrumento de avaliação e acompanhamento deste plano.

1.2 - Sequência de trabalho

Os trabalhos de elaboração do Relatório de Situação foram feitos na seguinte sequência:

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

- Discussão dos indicadores e dos textos parciais produzidos pela equipe, em reuniões das Câmaras Técnicas e com os interlocutores da CRHi/DPG.

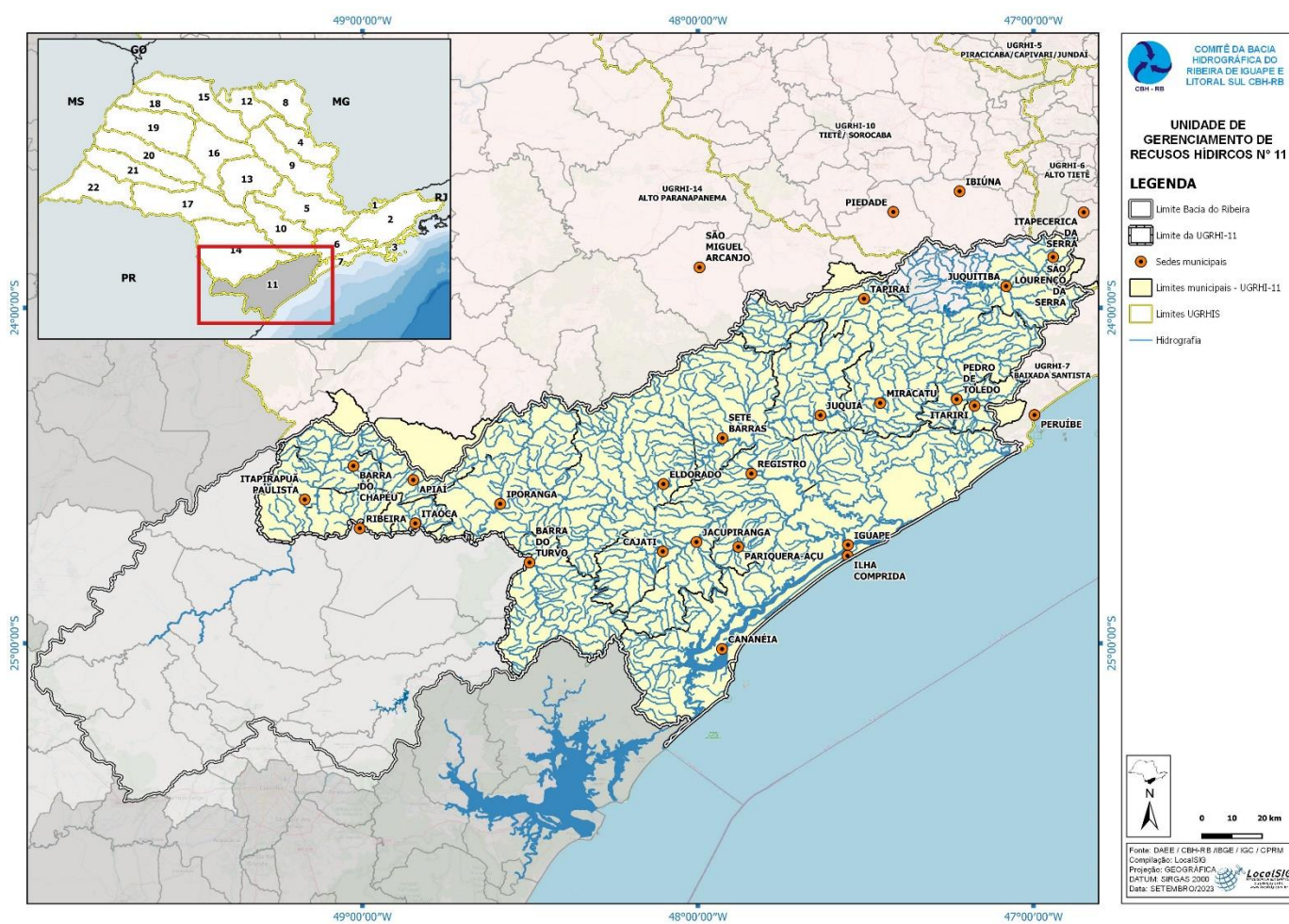
- Elaboração do Relatório Final, em conjunto com os membros das Câmaras Técnicas e a Secretaria Executiva do CBH-RB;

- Aprovação do Relatório por meio de deliberação em Assembleia do Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul (CBH-RB) e envio à CRHi.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA

2.1 – Mapa da UGRHI 11

Figura 2: Mapa de localização da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul.



Fonte: DAEE/IBGE/IGC/CPRM, via CBH-RB.

2.2 Municípios da UGRHI 11

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Localizada na parte sul/sudeste do Estado de São Paulo, a Bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul- UGRHI-11 é composta por 23 municípios e mais 5 parcialmente inseridos na bacia, porém com suas sedes em outras Unidades de Gerenciamento, sendo eles: Ibiúna, Itapecerica da Serra, Peruíbe, Piedade e S. Miguel Arcanjo, conforme a Figura 2 e a Tabela 1.

Tabela 1: Lista de municípios que compõem a UGRHI 11.

UGRHI	MUNICÍPIOS	TOTALMENTE CONTIDO NA UGRHI	ÁREA PARCIALMENTE CONTIDA EM UGRHI ADJACENTE	
			Área urbana	Área rural
11-RB	Apiáí	Não		14-ALPA
	Barra do Chapéu	Sim		
	Barra do Turvo	Sim		
	Cajati	Sim		
	Cananéia	Sim		
	Eldorado	Sim		
	Iguape	Sim		
	Ilha Comprida	Sim		
	Iporanga	Sim		
	Itaoca	Sim		
	Itapirapuã Paulista	Sim		
	Itariri	Não		07-BS
	Jacupiranga	Sim		
	Juquiá	Sim		
	Juquitiba	Não		06-AT
	Miracatu	Sim		
	Pariquera-Açu	Sim		
	Pedro de Toledo	Sim		
	Registro	Sim		
	Ribeira	Sim		
	São Lourenço da Serra	Não		06-AT
	Sete Barras	Sim		
	Tapiraí	Não		14-ALPA

Fonte: CRHi/SSRH.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

2.3 - Características gerais da UGRHI 11

Tabela 2: Quadro de Características Gerais da UGRHI 11.

Características Gerais					
11 – RB	População <small>IBGE CENSO, 2022</small>	Total (2022)		Urbana (2019)	Rural (2019)
		369.859 hab.		75,0%	25,0%
	Área	Área territorial <small>SEADE, 2019</small>		Área de drenagem <small>São Paulo, 2006</small>	
		17.056,4 km ²		17.068 km ²	
	Principais rios e reservatórios <small>CBH-RB, 2016</small>	Rios: Ribeira de Iguape, Juquiá, São Lourenço, Jacupiranga, Pardo, Turvo, Una da Aldeia, Ponta Grossa e Itariri. Reservatórios: Alecrim, da Barra, Cachoeira do França, Cachoeira da Fumaça, Porto Raso, Serraria, Salto de Iporanga, Catas Altas e Jurupará.			
	Aquíferos livres <small>CETESB, 2016</small>	Litorâneo, Pré-Cambriano e Pré-Cambriano Cárstico.			
	Principais mananciais superficiais <small>CBH RB, 2014</small>	Rios Ribeira, Catas Altas, Jacupiranguinha e São Lourenço; Ribeirão do Tijuco.			
	Disponibilidade hídrica superficial <small>São Paulo, 2006</small>	Vazão média (Q_{médio})	Vazão mínima (Q_{7,10})	Vazão Q_{95%}	
		526 m ³ /s	162 m ³ /s	229 m ³ /s	
	Disponibilidade hídrica subterrânea <small>São Paulo, 2006</small>	Reserva Explotável			
67 m ³ /s					

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

	Principais atividades econômicas <small>CBH-RB, 2016</small>	A economia é caracterizada principalmente por atividades primárias, como agropecuária (pinus, eucalipto, palmito, banana) e mineração, contando também com a importância do setor de comércio e serviços. Nos municípios do Complexo Estuarino-Lagunar, vale destacar a centralidade das atividades de pesca profissional e turismo.
	Vegetação remanescente <small>São Paulo, 2009</small>	Apresenta 12.256 km ² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 72% da área da UGRHI. As principais categorias são a Floresta Ombrófila Densa e a Formação Arbórea/ Arbustiva em Região de Várzea.
	Áreas Protegidas <small>MMA, 2019; FF, 2019; IF, 2019; FUNAI, 2019</small>	Unidades de Conservação de Proteção Integral
		ESEC Chauás; ESEC dos Tupiniquins; ESEC Juréia-Itatins; PNM Morro do Ouro; PNM Juquiá; PE Carlos Botelho; PE Caverna do Diabo; PE da Campina do Encantado; PE da Ilha do Cardoso; PE da Serra do Mar; PE do Itinguçu; PE do Prelado; PE do Rio Turvo; PE Intervalas; PE Lagamar de Cananéia; PE Turístico do Alto Ribeira; PE Jurupará.
		Unidades de Conservação de Uso Sustentável
		APA Cananéia-Iguape-Peruíbe; APA de Cajati; APA Ilha Comprida; APA Marinha do Litoral Sul; APA Planalto do Turvo; APA Quilombos do Médio Ribeira; APA Rio Pardinho e Rio Vermelho; APA Serra do Mar; ARIE do Guará; ARIE Zona de Vida Silvestre da Ilha Comprida; ARIE da Ilha do Ameixal, RDS Barreiro Anhemas; RDS do Despraiado; RDS dos Pinheirinhos; RDS Itapanhapima; RDS Lavras; RDS Quilombos de Barra do Turvo; RESEX Ilha do Tumba; RESEX Mandira; RESEX Taquari; RPPN Encantos da Juréia; RPPN Fazenda Silvo Agropastoril Gonçalves; RPPN Parque do Zizo; RPPN São Judas Tadeu; RPPN Serra do Itatins; RPPN Cruz preta; RPPN Meandros I, II e III; RPPN Fazenda Mata Nativa.
Terras Indígenas		
	Serra do Itatins e Tekoa Gwyrá Pepo	
Legenda:	APA - Área de Proteção Ambiental; ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico; ESEC - Estação Ecológica; PE - Parque Estadual; PNM - Parque natural Municipal; RDS - Reserva de Desenvolvimento Sustentável; RESEX - Reserva Extrativista; RPPN Reserva Particular do Patrimônio Natural.	
Fontes:	SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP. 2019. São Paulo (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Plano Estadual de Recursos Hídricos: 2004-2007. Resumo. São Paulo, 2006.	

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

CBH-RB. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul. Elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul - UGRHI 11. Relatório I. 2016.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2013-2015. São Paulo, 2016.

SIMA. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente; Instituto de Pesquisas Ambientais. Inventário da cobertura vegetal nativa do Estado de São Paulo. São Paulo: SIMA/IPA, 2022e. 238p MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2019.

<http://www.dados.gov.br/dataset/unidadesdeconservacao/resource/5ffc83b3-2dee-4ed1-86a8-3a70a18094c5>

SIMA. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente. Datageo - Infraestrutura de dados espaciais ambientais do Estado de São Paulo. Limite das Unidades de Conservação (Fundação Florestal, ICMBio, 2021). <https://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=UCFUNAI>. Fundação Nacional do Índio. Terras Indígenas. 2020.

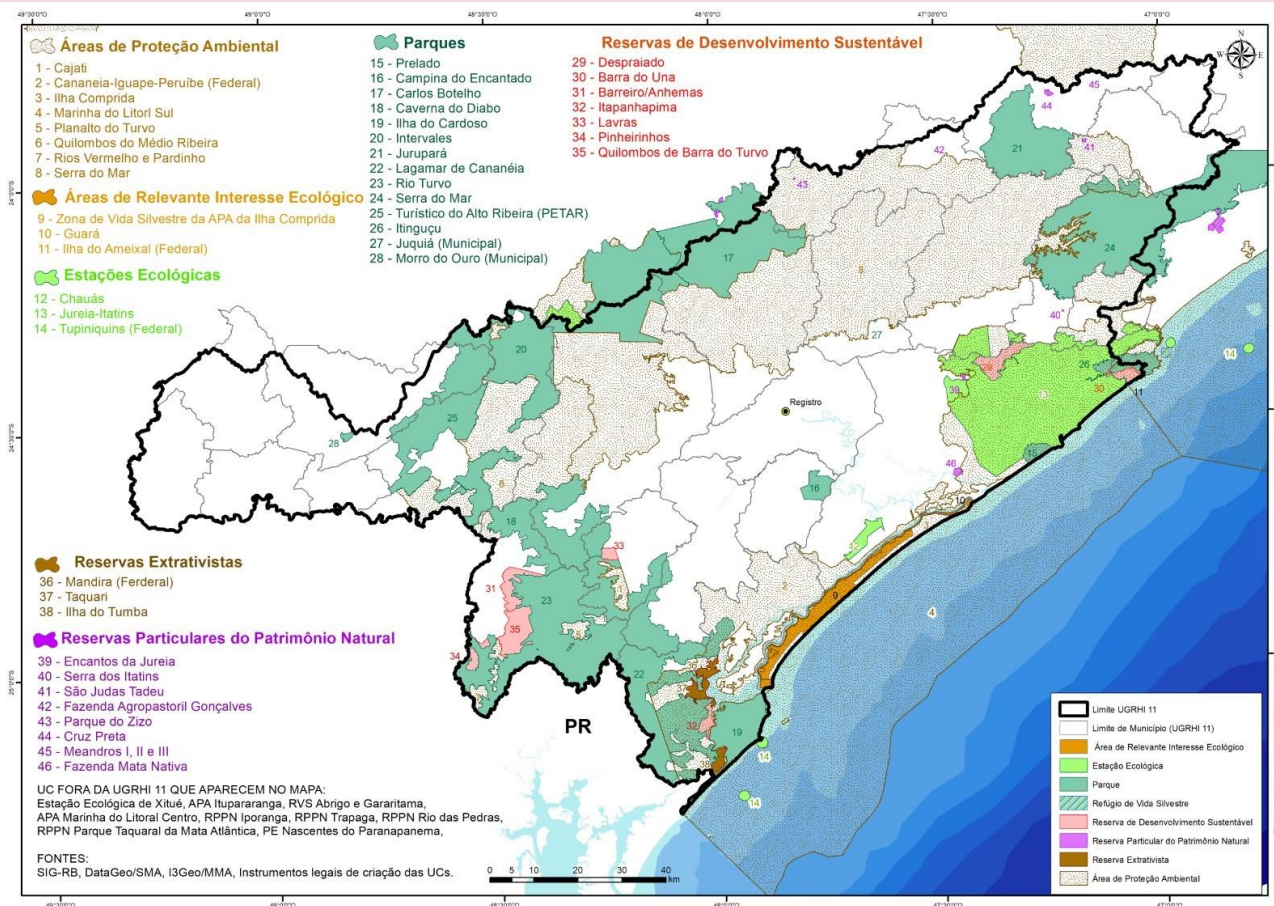
<http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigena>;

https://geoserver.funai.gov.br/geoserver/Funai/ows?service=WFS&version=1.0.0&request=GetFeature&typeName=Funai:tis_poligonais&CQL_FILTER=uf_sigla%20LIKE%20%27%25SP%25%27&outputFormat=SHAPE-ZIP

Unidades de conservação

Com 46 unidades de conservação sendo 17 unidades de proteção integral (quatorze parques e três estações ecológicas) e 29 de uso sustentável (oito áreas de proteção ambiental- APA, três áreas de relevante interesse ecológico – ARIE, sete reservas de desenvolvimento sustentável- RDS, três reservas extrativistas- RESEX e oito reservas particulares do patrimônio natural – RPPN), a UGRHI 11 possui aproximadamente 60% da área terrestre em unidades de conservação.

Figura 3: Distribuição espacial das Unidades de Conservação na UGRHI 11.



Fonte: CBHRB/ DATAGEO/SMA/I3GEO/MMA, elaborado pela CPLA/SIMA.

Terras indígenas

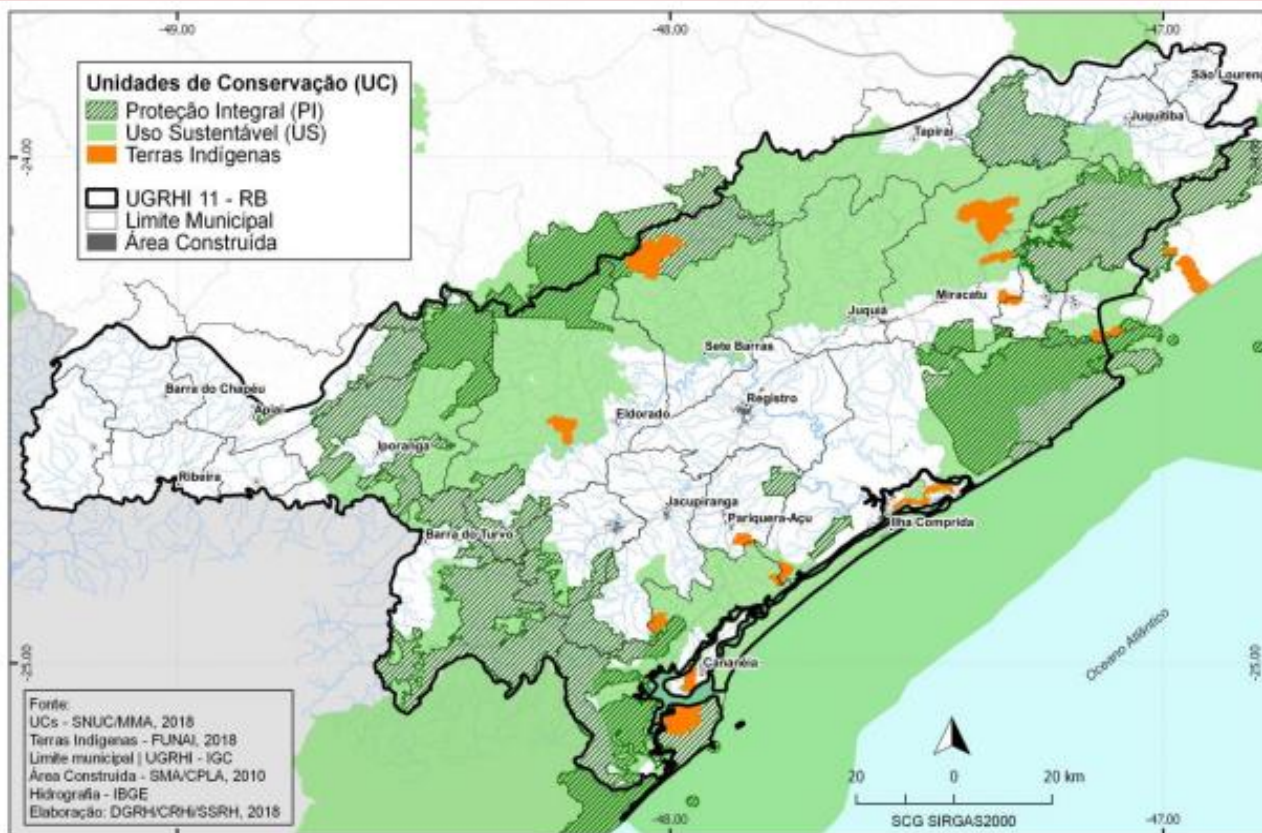
A UGRHI 11 possui em seu território 12 terras indígenas (figura 04), sendo regularizadas somente 2 Terras Indígenas: Serra do Itatins, em Itariri e Tekoa Gwyrá Pepo, em Tapiraí. As Terras Indígenas TI Peguaoty, TI Amba Porã, TI Guaviraty, TI Djaiko-aty, TI Ka' aguy Mirim, TI Ka'agy Hovy, TI Pakurity, TI Pindoty/Ara R-Mirim e Tapyi/Rio Branquinho, estão na fase de Delimitação, ou seja, ainda estão sujeitas à contestação. Já a Reserva de Takuari, em Eldorado, encontra-se na fase final do processo, tendo sido encaminhada como Reserva Indígena.

Por solicitação da FUNAI, os processos referentes à demarcação das terras indígenas Djaikoaty, Ka'aguay Mirim, Peguaoty e Tapy'i/Rio Branquinho, que já estavam em fase avançada

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022 de estudos, voltaram para a fase de reanálise. Todo o processo de demarcação de terras indígenas é definido por Decreto e seus procedimentos podem ser consultados no site da FUNAI.

Figura 4: Distribuição espacial das Unidades de Conservação e Terras Indígenas na UGRHI 11.



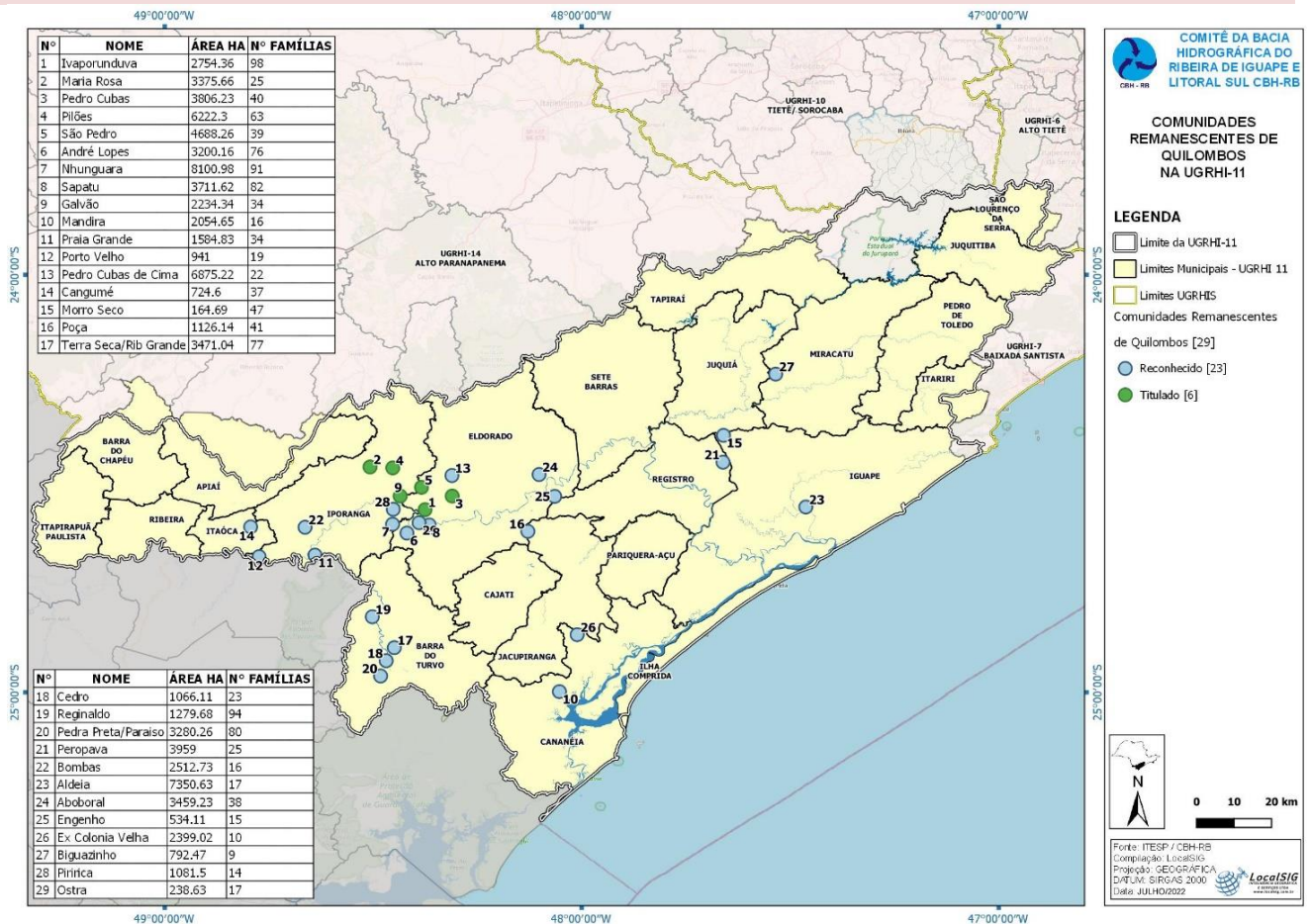
Fonte: CRHi

Comunidades Remanescentes de Quilombo

A UGRHI 11 possui 29 territórios quilombolas com reconhecimento pelo Estado de São Paulo (figura 5), sendo a maioria localizada em zonas de amortecimento das Unidades de Conservação e alguns sobrepostos a Unidades de Conservação de Uso Sustentável, como a RDS Quilombos de Barra do Turvo e a APA dos Quilombos do Médio Ribeira. Estes territórios perfazem em conjunto com as Unidades de Conservação, o segundo e mais importante corredor ecológico de Mata Atlântica do Estado de São Paulo.

As comunidades remanescentes de quilombo são compostas por aproximadamente 1199 famílias e encontram-se nos municípios de Eldorado (Ivaporunduva, Pedro Cubas, André Lopes, Sapatu, Abobral Margem Esquerda, Engenho e Ostra), Iporanga (Maria Rosa, Pilões, Praia Grande, Porto Velho, Bombas e Piririca), parte em Eldorado e em Iporanga (São Pedro, Nhunguara e Galvão) parte em Jacupiranga e em Eldorado (Poça), Barra do Turvo (Ribeirão Grande/Terra Seca, Cedro, Reginaldo e Pedra Preta/Paraiso), Cananéia (Mandira e Ex Colonia Velha), Iguape (Morro Seco, Aldeia), Itaóca (Cangume), Miracatu (Biguazinho) e Registro (Peropava).

Figura 5: Distribuição espacial dos territórios quilombolas na UGRHI 11.



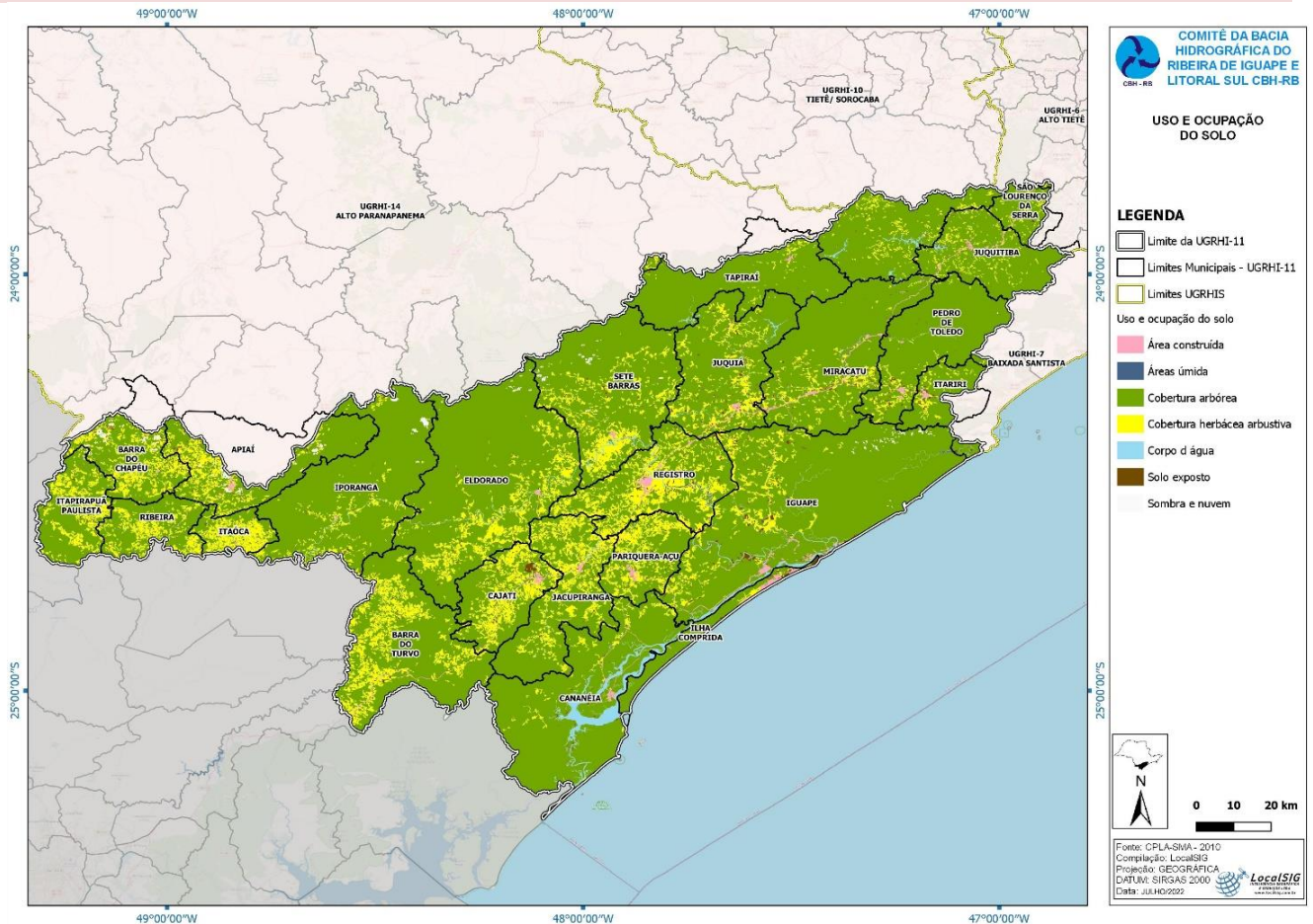
Fonte: CBH-RB / ITESP, elaborado por LocalSIG.

Uso e ocupação do solo

Conforme o Inventário Florestal publicado pelo Instituto Florestal no ano de 2020, a UGRHI 11 é uma das áreas mais conservadas do Estado de São Paulo, abrigando importantes e contínuos remanescentes de vegetação, com abrangência de 78% da área total da UGRHI. Há somente dois municípios possuem entre 40% e 50% de seu território com cobertura vegetal, sendo Itapirapuã Paulista e Barra do Chapéu, e o restante dos municípios possuem índices maiores de conservação, como é o caso de Iporanga e Pedro de Toledo, ambos com mais de 90% de cobertura vegetal.

O uso e ocupação do solo na UGRHI não é homogêneo e possui acelerado processo de ocupação em áreas circunvizinhas da Rodovia Régis Bittencourt, com processo de ocupação urbana/agropecuária e na região do alto vale com ocupação por silvicultura e mineração, sendo assim, apresentando menos proporção de cobertura vegetal, sendo que, as áreas construídas representam menos de 1% da área total da bacia, ocupando pouco mais de 12 mil hectares.

Figura 6: Mapa de uso e ocupação do solo.

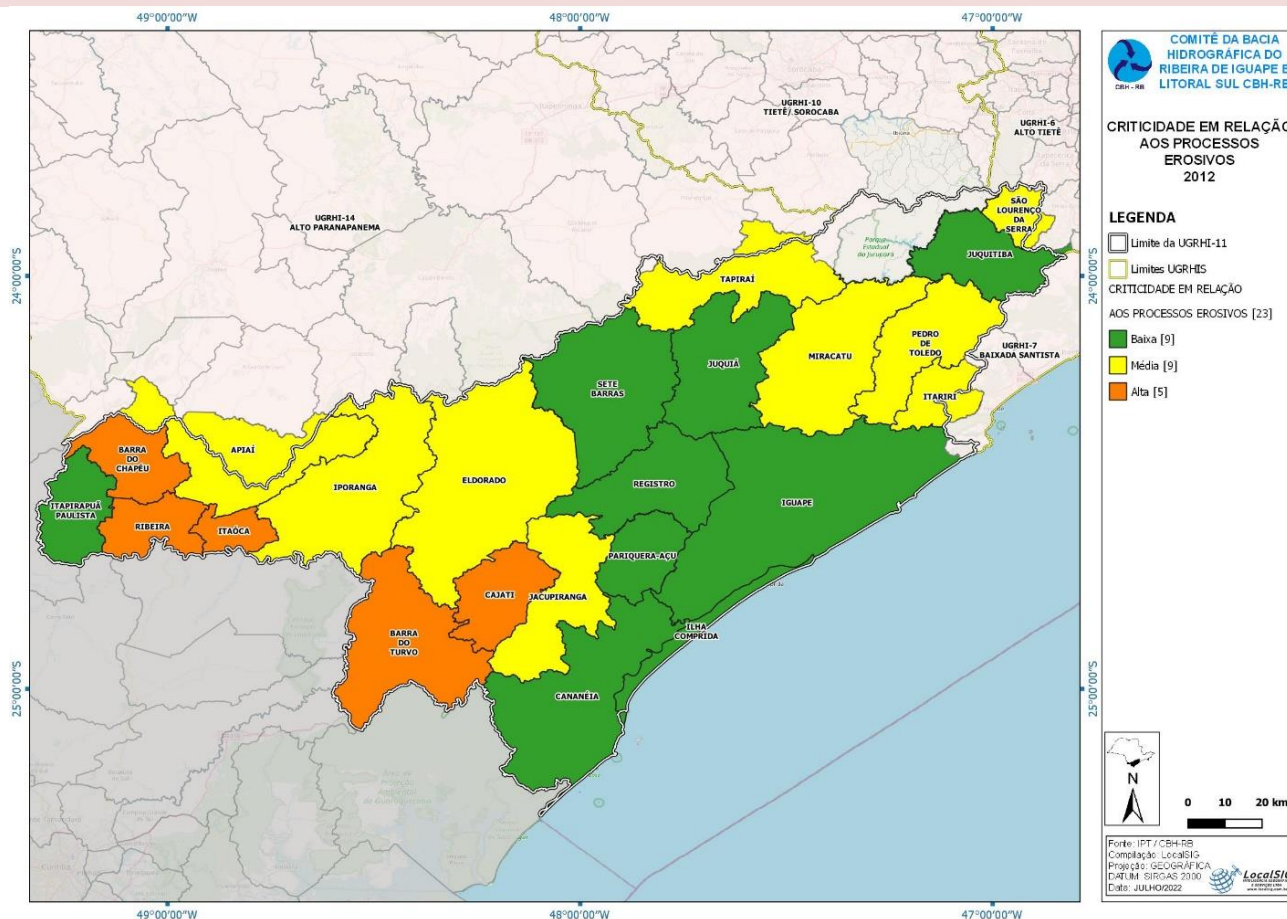


Fonte: CBH-RB, elaborado por LocalSIG.

Criticidade em relação a processo erosivos

A UGRHI 11 possui municípios com alta criticidade a processos erosivos, sendo eles Cajati, Barra do Chapéu, Ribeira, Itaóca e Barra do Turvo. Também possui nove municípios com média e nove municípios com baixa criticidade, como demonstrado na figura 07.

Figura 7: Mapa de Criticidade em relação a processos erosivos.



Fonte: IPT/2012, elaborado por LocalSIG.

Interferências em corpos d'água

Conforme o Plano de Diretor para recomposição florestal visando à conservação de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul, realizado pelo Instituto Socioambiental em 2014, identificou-se que o principal vetor de degradação ao longo dos cursos d'água são as pastagens, seguido pelo uso agrícola, conforme tabela 3.

A porcentagem de degradação no entorno dos cursos d'água é inferior a 15% nos municípios de Cananeia, Ilha Comprida, Tapiraí e Iporanga; e acima de 40% nos municípios de Barra do Chapéu, Itapirapuã Paulista, Cajati, Itaóca e Registro, conforme demonstra a tabela 4.

Tabela 3: Uso do solo no entorno dos cursos d'água.

Uso do solo no entorno dos cursos d'água	Total (ha)	%
Mata, restinga, manguezal, várzea, praia	206.845,00	73,49
Pastagem	29.559,00	10,50
Uso agrícola	8.876,00	3,15
Uso urbano	1.084,00	0,39
Área antropizada	16.682,00	5,93

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Mineração	269,00	0,10
Solo exposto, queimada	80,00	0,03
Reflorestamento/regeneração	14.162,00	5,03
Outros/nuvens	3.912,00	1,39
TOTAL (ha)	281.469,00	100

Fonte: Plano Diretor para recomposição florestal da UGRHI 11, ISA 2014.

Ainda conforme o plano diretor para recomposição florestal da UGRHI 11, realizado em 2014, os municípios de Cananéia, Ilha Comprida e Tapiraí possuem menor degradação no entorno dos cursos d'água, enquanto os municípios de Registro, Itaóca e Cajati, os maiores índices.

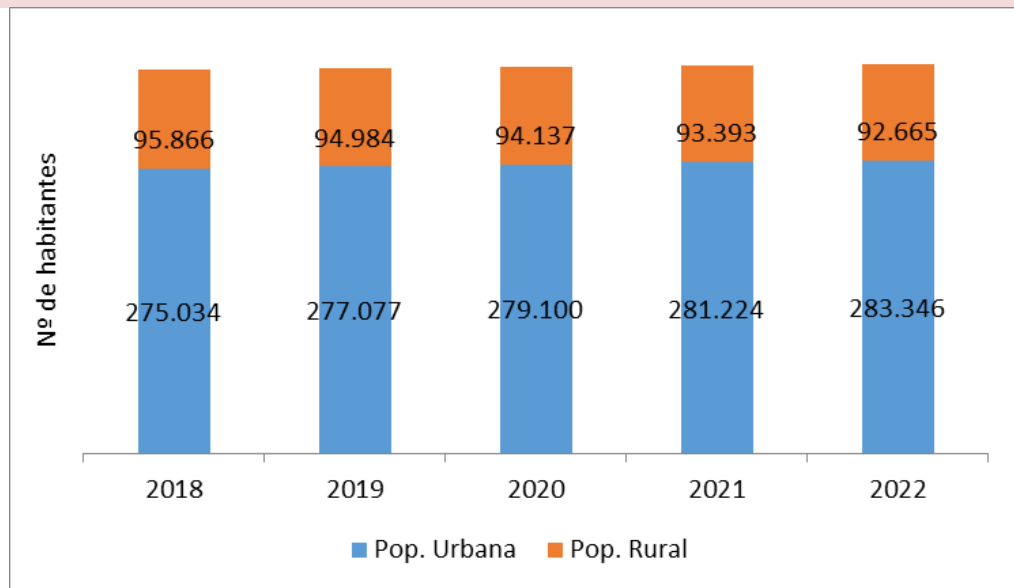
Tabela 4: Degradação no entorno de cursos d'água, por município.

MUNICÍPIO	% DE DEGRADAÇÃO NO ENTORNO DOS CURSOS D'ÁGUA
CANANEIA	3,17
ILHA COMPRIDA	7,63
TAPIRAÍ	10,11
IPORANGA	14,57
PEDRO DE TOLEDO	15,93
IGUAPE	17,98
SÃO LOURENÇO DA SERRA	24,76
JUQUITIBA	24,99
ELDORADO	26,14
PARIQUERA-AÇU	29,06
MIRACATU	30,52
SETE BARRAS	33,23
JUQUIÁ	34,10
BARRA DO TURVO	35,64
APIAÍ	35,91
JACUPIRANGA	36,09
ITARIRI	36,18
RIBEIRA	38,81
BARRA DO CHAPÉU	44,19
ITAPIRAPUÃ PAULISTA	47,02
CAJATI	51,55
ITAOCA	52,83
REGISTRO	58,64

Fonte: Plano Diretor para recomposição florestal da UGRHI 11, ISA 2014.

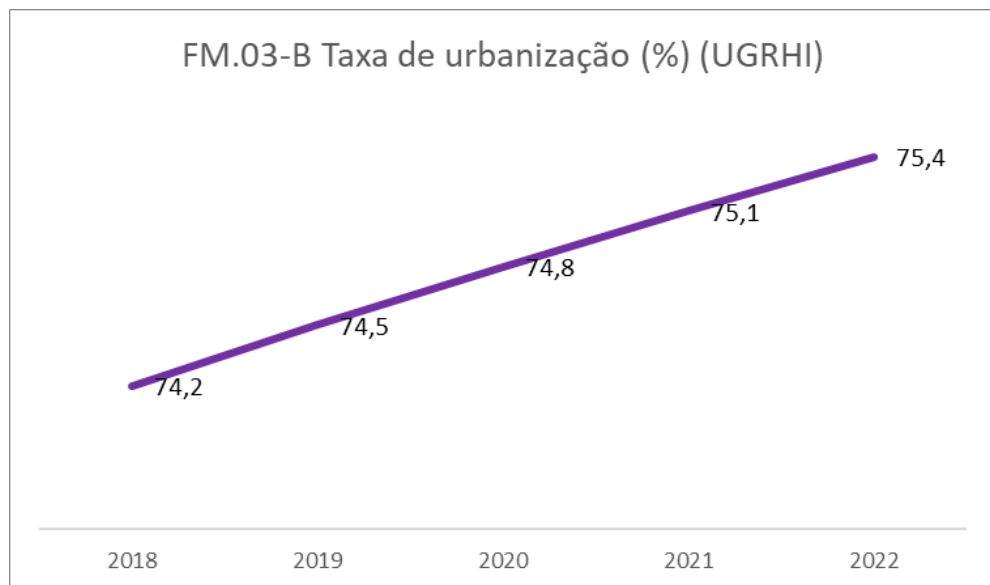
Indicadores sociais

Figura 8: População urbana e rural na UGRHI 11.



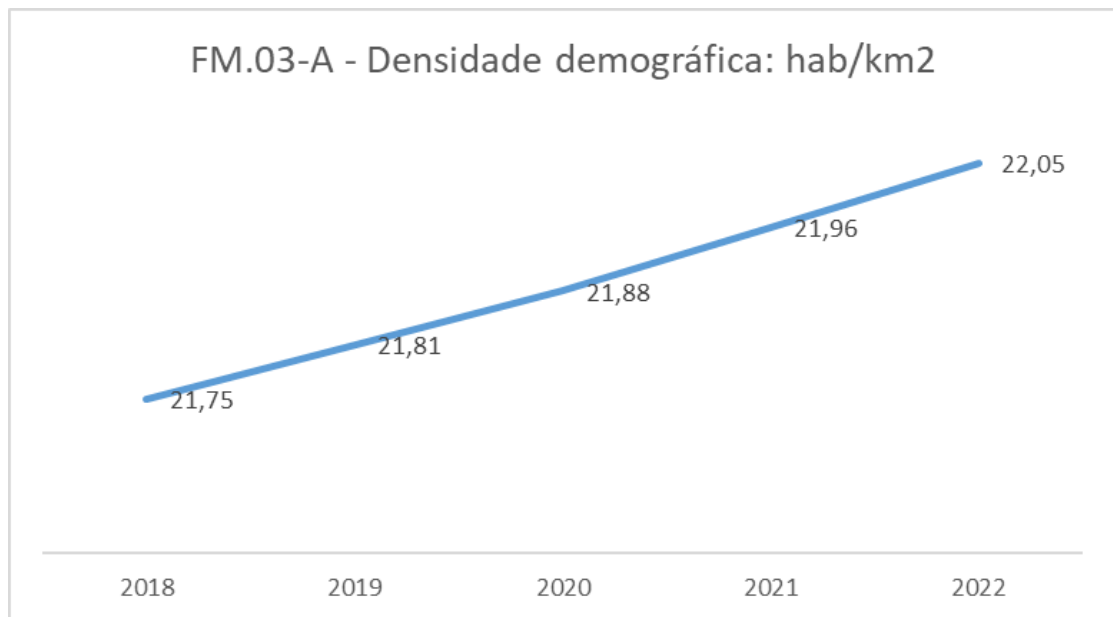
Fonte: CRHi.

Figura 9: Taxa de urbanização na UGRHI 11.



Fonte: CRHi.

Figura 10: Densidade demográfica na UGRHI 11.



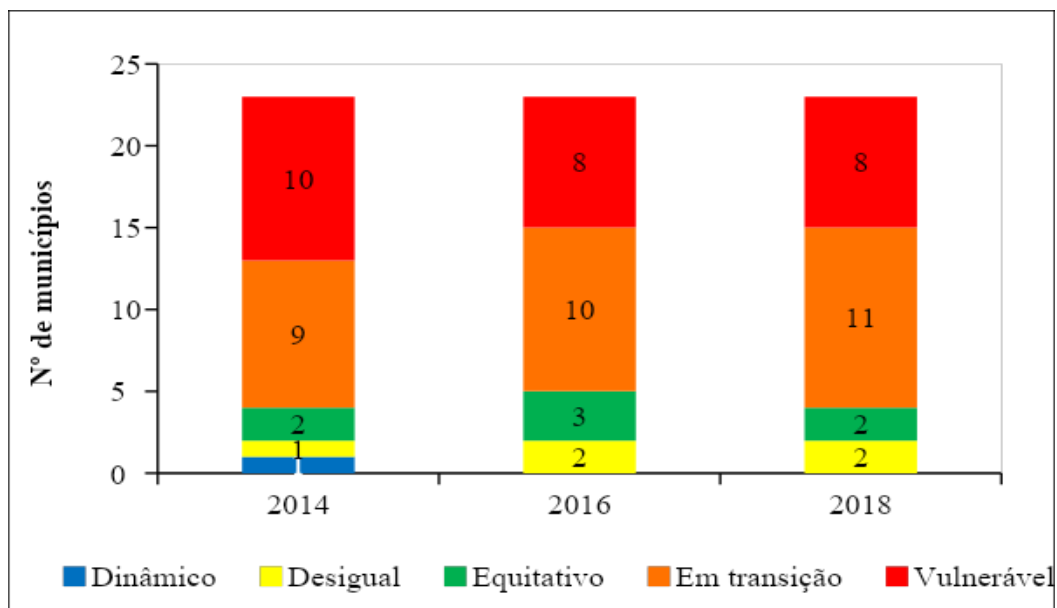
Fonte: CRHi.

Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS)

Criado sob demanda da Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo – Alesp em 2021, no âmbito do Fórum São Paulo Século XXI, esse indicador foi pensado para servir como parâmetro de mensuração do grau de desenvolvimento humano dos municípios paulistas, facilitando a orientação das políticas municipais. Os municípios são divididos em cinco grupos: dinâmicos, desiguais, equitativos, em transição e vulneráveis.

O IPRS, elaborado pela Fundação Seade em parceria com o Instituto do Legislativo Paulista (ILP) e a Assembleia Legislativa, é composto de quatro medidas: três indicadores sintéticos setoriais, que mensuram as condições do município em termos de riqueza, escolaridade e longevidade. Conforme figura 08, pode-se notar que este índice na UGRHI 11, com base de dados do ano de 2018, encontra-se em situação vulnerável em 8 municípios, em transição em 11 municípios, 2 equitativos e 2 desiguais. Não foram disponibilizados dados mais recentes.

Figura 11: Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS).



Fonte: CRHI, 2021.

3. QUADRO SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA UGRHI 11

3.1 – Demanda x Disponibilidade

De acordo com os indicadores apurados, verifica-se que a disponibilidade hídrica per capita da UGRHI 11 se mantém elevada, embora apresentando um decréscimo gradual e constante ao longo dos anos em decorrência das regularizações de empreendimentos novos e antigos. Além disso, com a instituição da Cobrança pelo Uso da Água, algumas empresas buscam alternativas técnicas para diminuir seu consumo, e isto pode refletir futuramente nesses números atuais.

Apesar da boa disponibilidade média de água, a sua distribuição na UGRHI é heterogênea, apresentando pontos que requerem atenção pela sua criticidade, como nos municípios de Apiaí, Cajati, Iguape e Itariri, com falta de água superficial, e nas proximidades das áreas limítrofes dos municípios de Registro, Pariquera-Açu e Iguape, que apresentam carência de água subterrânea, como demonstra a Fig. 13, com disponibilidade per capita menor que a média da UGRHI. Esta variação de disponibilidade no território ocorre em função do posicionamento geográfico de alguns municípios, ou seja, as regiões próximas ao divisor de águas, além das áreas com desenvolvimento industrial e áreas que sofrem com os impactos do desmatamento.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

A variação acentuada observada entre 2018 e 2019 (Tabela 6) se deve à operação do Sistema Produtor São Lourenço, revertendo a água da Bacia do Juquiá para a do Alto Tietê para suplementação do Sistema de abastecimento da RMSP.

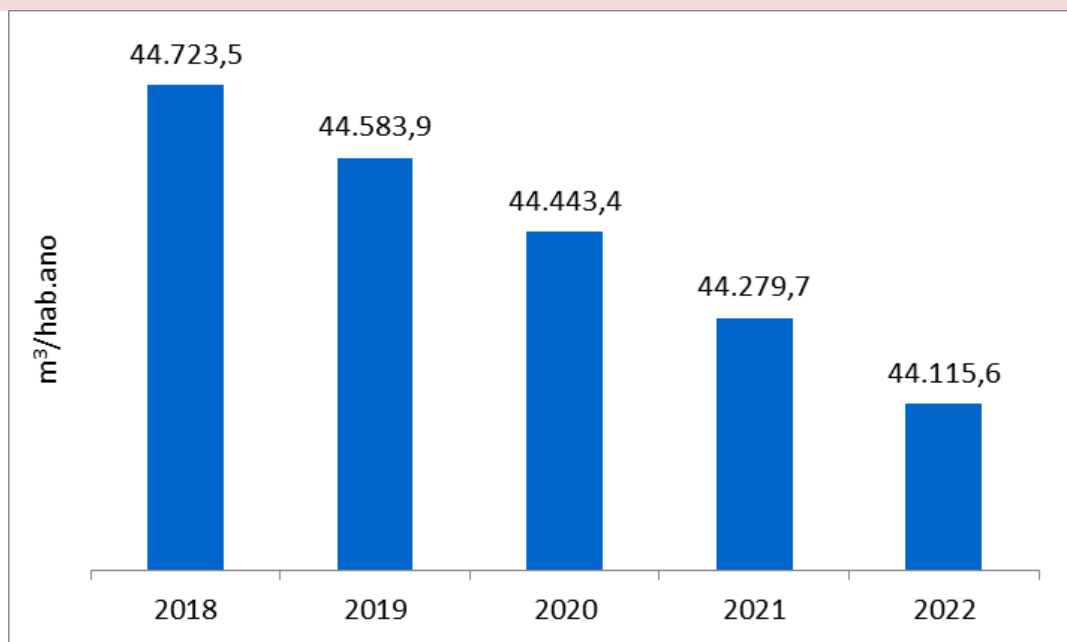
Tabela 5: Disponibilidade das águas.

Disponibilidade das águas		5				
Parâmetros	2018	2019	2020	2021	2022	
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)	● 44.723,47	● 44.583,92	● 44.443,44	● 44.279,72	● 44.115,56	

Disponibilidade per capita - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)	Classificação
> 2500 m ³ /hab.ano	Verde
>entre 1500 e 2500 m ³ /hab.ano	Amarelo
< 1500 m ³ /hab.ano	Vermelho

Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos/SIMA.

Figura 12: Disponibilidade per capita - Q_{médio} em relação à população total: m³/hab.ano.

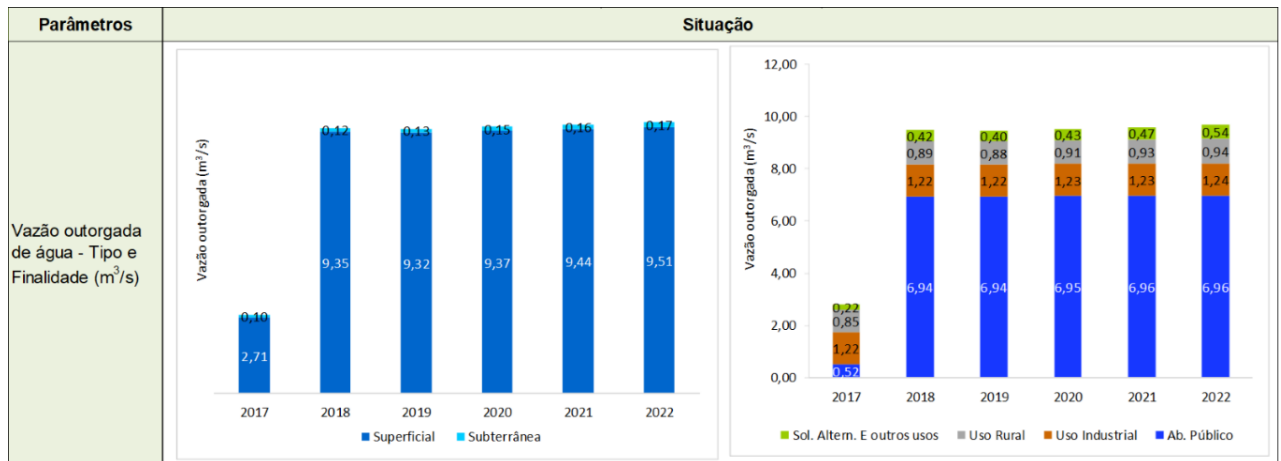


Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos/SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

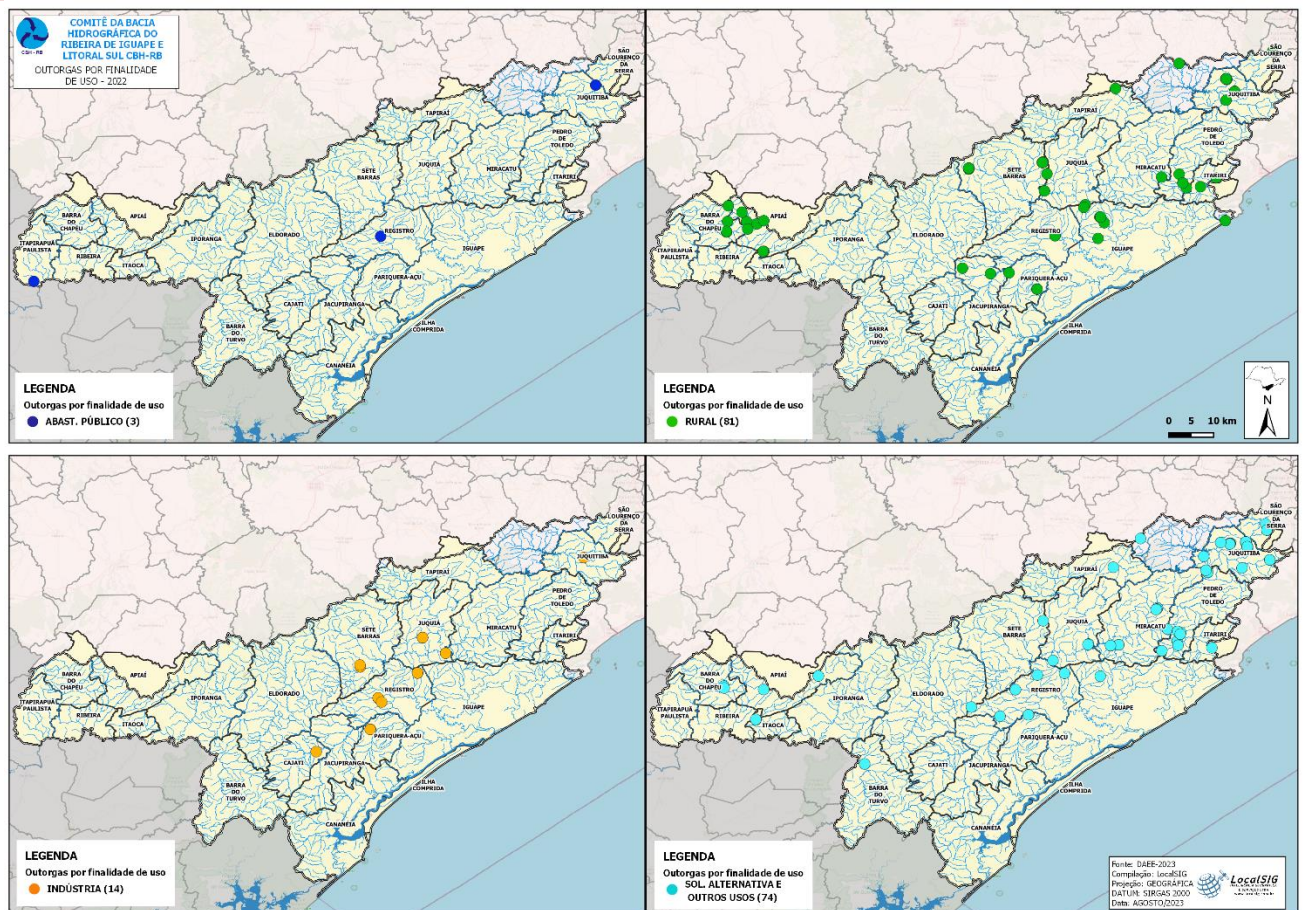
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Tabela 6: Vazão outorgada de água.



Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos/SIMA.

Figura 13: Outorgas por finalidade de uso na UGRHI-11 em 2022.

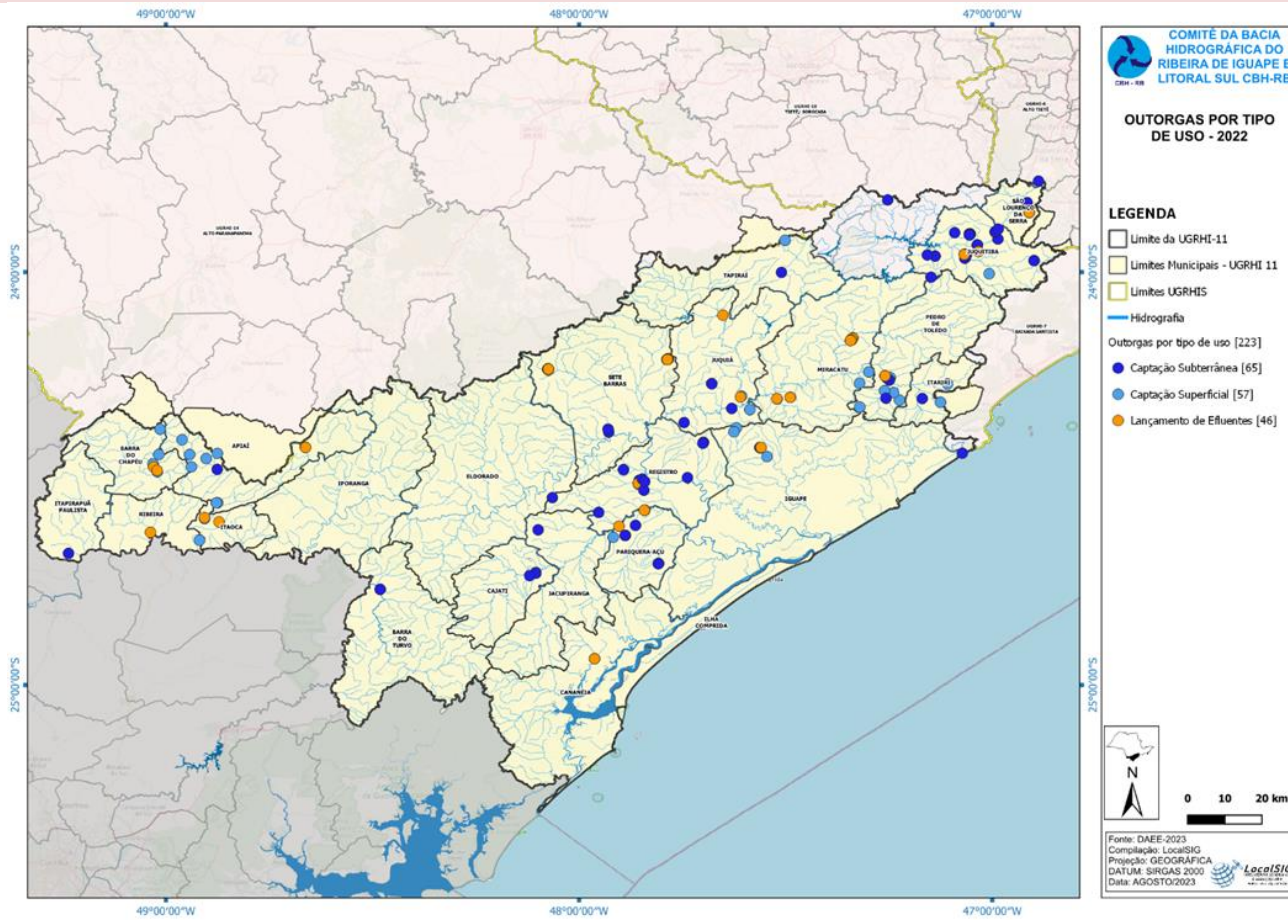


Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos/SIMA, complementado por LocalSIG.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 14: Mapa de outorgas classificadas por tipo de uso.



Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Elaborado por LocalSIG.

Tabela 7: Balanço hídrico.

Parâmetros	2018	2019	2020	2021	2022
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Vazão outorgada total em relação à $Q_{95\%}$ (%)	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial ($Q_{7,10}$) (%)	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3

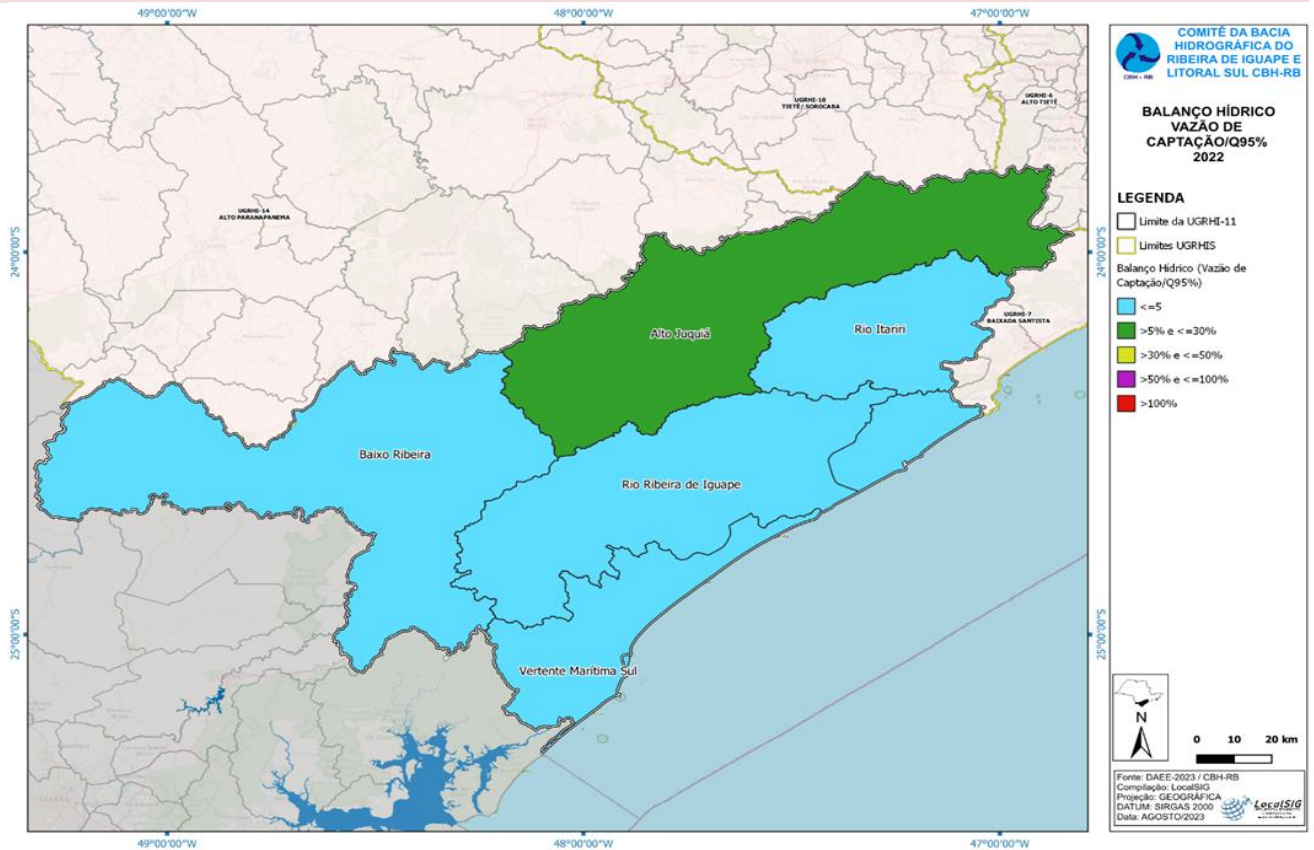
- Vazão outorgada total em relação à $Q_{95\%}$ (%) - Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial ($Q_{7,10}$) (%) - Demanda subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	Classificação	Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	
		Classificação	
≤ 5%	Amarelo	≤ 2,5%	Verde
> 5 % e ≤ 30%	Vermelho	> 2,5 % e ≤ 15%	Amarelo
> 30 % e ≤ 50%	Verde	> 15 % e ≤ 25%	Vermelho
> 50 % e ≤ 100%	Amarelo	> 25% e ≤ 50%	Verde
> 100%	Vermelho	> 50%	Amarelo

Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica, via CRHi/SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

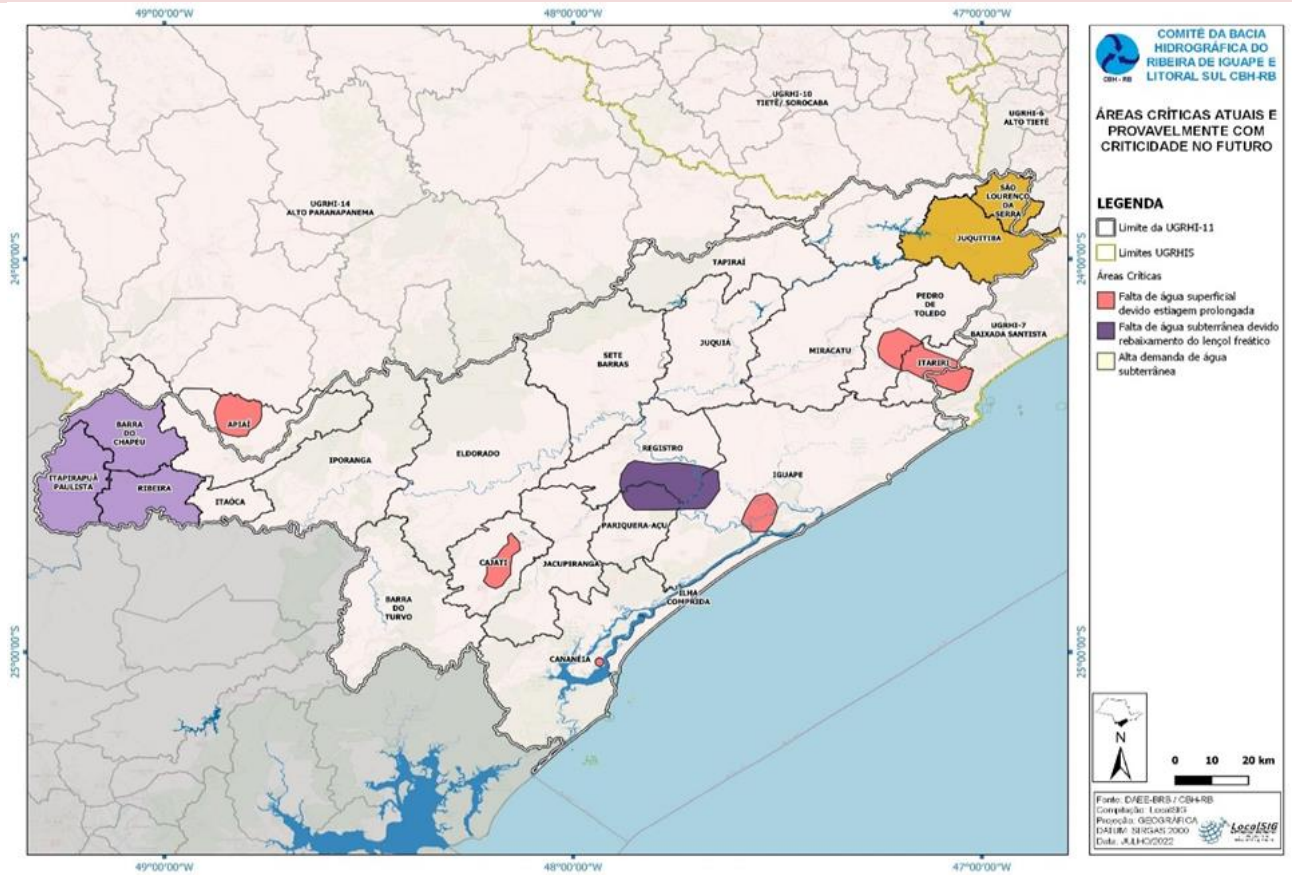
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 15: Mapa de balanço hídrico – Vazão de consumo/Q95%.



Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica Elaborado por LocalSIG.

Figura 16: Mapa das áreas com criticidade de disponibilidade de água.



Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica – Elaborado por LocalSIG.

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

Numa visão do contexto da bacia hidrográfica, a disponibilidade hídrica se mantém em nível abundante na UGRHI 11, não se observando impactos significativos de redução de vazão no Rio Ribeira de Iguape, seu principal curso d’água. Porém, embora esteja numa classificação global considerada satisfatória, nota-se uma alteração de patamar para a vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima (Q7,10), que pode ser atribuído à interferência devida à transposição de águas para a Bacia do Alto Tietê, principalmente na região próxima à captação na Bacia do Alto Juquiá.

Os indicadores que monitoram a disponibilidade hídrica adotam como parâmetro as vazões em determinado ponto específico do Rio Ribeira de Iguape, considerando que a maioria da drenagem da região converge para esse curso d’água principal. Todavia, existem cursos d’água que drenam diretamente ao mar, denominados rios da vertente litorânea, e são importantes para o abastecimento público e privado, como é o caso do Rio Itapitanguí, que abastece o município de Cananéia.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Em razão da forma como é calculado o indicador, a bacia hidrográfica como um todo não apresenta problemas de disponibilidade hídrica, entretanto, estreitando a análise por sub-bacias, alguns problemas localizados se evidenciam, como os especificados a seguir:

1- Sub-bacia do Rio Juquiá e São Lourenço – por estar localizada muito próximo à região metropolitana da Grande São Paulo está sob constante pressão de urbanização e, devido a isso, além do Sistema Produtor São Lourenço, de transposição de águas, já implantado, existe a possibilidade de que novos projetos com o mesmo intento venham a ser propostos, e com isso pode ser considerada uma área com problemas iminentes de disponibilidade, com potencial elevado de conflito do uso da água em curto prazo.

2- Sub-bacias nos Municípios de Itariri, Pedro de Toledo e Iguape - nas áreas rurais desses municípios existe uma crescente utilização de águas de nascentes, captadas por usuários particulares, principalmente para abastecimento de chácaras. Ocorre que, em períodos de estiagem prolongada, os cursos d'água superficiais apresentam drástica redução de vazão, tornando-se incapazes de suprir a demanda de todos os moradores, e a ocorrência de adversidades decorrentes.

3- Sub-bacia do Rio Palmital – a cidade de Apiaí, sede do Município de mesmo nome, é a principal área urbana da região do Alto Vale, e seu desenvolvimento necessita cada vez mais de volumes expressivos de água, porém, o principal curso d'água próximo à cidade se aproxima de seu limite de disponibilidade nos períodos de estiagem, tornando-se um possível limitador ao desenvolvimento urbano, havendo necessidade de estudos que viabilizem novas fontes de abastecimento.

4- Sub-bacia do Rio Itapitangui – o Município de Cananéia é abastecido atualmente pelo Rio Itapitangui, que, não sendo um curso d'água caudaloso, nos períodos de estiagem, bem como, nos períodos de verão, quando o afluxo de turistas amplia inúmeras vezes o consumo de água, observa-se dificuldades de manter a regularidade do abastecimento. Considerando que o desenvolvimento da cidade é algo inevitável, novas fontes alternativas de abastecimento deverão ser levantadas, evitando-se possíveis colapsos do sistema.

5- Sub-bacia do Rio Jacupiranguinha – o Município de Cajati, é o principal polo industrial da região, em função da atividade minerária existente na cidade. Quase todas as grandes empresas e a concessionária de abastecimento fazem uso das águas do Rio Jacupiranguinha, sendo que essas captações se concentram num trecho pequeno dentro da área urbana do Município. Essas extrações de água de forma concentrada podem causar o fenômeno de leito seco nos períodos de estiagem prolongada, podendo criar conflitos de uso da água e limitar o desenvolvimento do Município. Além disso, existe também a preocupação constante com a qualidade das águas desse rio, devido ao seu percurso estar situada entre as pistas norte e sul da Rodovia Regis Bittencourt

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022 (BR-116), com sérios riscos de contaminação por acidentes com cargas perigosas, que ocorrem com elevada frequência.

6- Sub-bacias dos Municípios de Barra do Turvo, Barra do Chapéu, Itapirapuã Paulista e Ribeira - nas áreas rurais desses Municípios, principalmente em pequenos núcleos populacionais, onde existem iniciativas de abastecimento coletivo, observou-se a busca por captações de águas subterrâneas, em razão de dificuldade em se encontrar cursos d'água superficiais com disponibilidade hídrica regular e garantia de qualidade. Essa realidade local deve-se ao fator geográfico, onde os cursos d'água são pequenos, com reduzidas bacias de contribuição pela proximidade com os divisores de água, bem como, pelo desmatamento ocorrido no passado para plantio de pastagens e áreas de reflorestamentos de pinus e eucalipto.

7- Área rural dos Municípios de Registro e Pariquera-Açu – Nessa região de planícies baixas, onde não existe oferta de águas potáveis oriundas de nascentes ou cursos d'água superficiais, principalmente nas pequenas propriedades rurais de famílias humildes, os abastecimentos dependem de poços rasos tipo cacimba, porém, esporadicamente, nos anos em que ocorrem períodos de estiagem prolongada, acontece um drástico rebaixamento do lençol freático, a demanda é suprida pela concessionária de abastecimento com fornecimento de água por meio de caminhões pipa.

ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO

Devido à pressão periférica, principalmente dos grandes centros urbanos como as macrometrópoles de São Paulo, Sorocaba e Curitiba, existe a necessidade da busca permanente por ferramentas que visem a proteção dos recursos hídricos da bacia hidrográfica, apoiando ações que coibam desmatamentos, monitorem os pontos potenciais de contaminação e poluição e promovam a recuperação de áreas degradadas. Nesse sentido, verifica-se a necessidade da criação de uma Câmara Técnica de Análise de Outorga, com vistas à aplicação do conceito de outorga coletiva e à exigência de contrapartidas para a melhoria do monitoramento da qualidade e quantidade de água na Bacia.

No contexto de suas possibilidades e atribuições, o Comitê RB aprovou em dezembro de 2019 o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA e a minuta da Lei Específica para a região da APRM do Alto Juquiá e São Lourenço. Os documentos passaram pela avaliação das Câmaras Técnicas do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH, do Conselho Estadual do Meio Ambiente – Consema e recentemente, após a retomada das reuniões do Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de São Paulo-CDRMSP, realizada no dia 14/08/2023, a minuta e Lei da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais do Alto Juquiá/São Lourenço, avaliada pelo Consema, foi apreciada na reunião do CDRMSP no dia 25 de setembro de 2023, e, aprovada juntamente com os projetos de Lei da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022 da Bacia do Rio Jaguari-APRM-JAG, e do Rio Guaió-APRM-RG e do Cabuçu/Tanque Grande-APRM CTG.

A minuta de Lei da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais do Alto Juquiá/São Lourenço-APRM AJ/SL será objeto de deliberação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos-CRH, com vistas ao encaminhamento pelo Senhor Governador à Assembléia Legislativa.

Particularmente com relação à captação de água do Sistema Produtor São Lourenço, responsável pela variação acentuada da vazão outorgada entre 2017 e 2018 (Tabela 6), deveria ser considerado no cálculo de disponibilidade hídrica a população abastecida com as águas da transposição do rio juquia para a RMSP, para que o Comitê RB tenha acesso as informações da quantidade de usuários abastecidos, e a natureza da cobrança subdividida em residencial, comercial e industrial.

Além disso, o Comitê deve estreitar relações com o Estado do Paraná, promovendo um intercâmbio com troca de informações e a sua integração, visando estar atento ao que ocorre no Estado vizinho, uma vez que o Rio Ribeira de Iguape e alguns dos seus afluentes são oriundos de terras paranaenses, e os usos e interferências realizados nesses cursos d'água afetam direta e indiretamente na qualidade e disponibilidade hídrica da UGRHI 11, situada a jusante.

No passado, algumas ações nesse sentido foram iniciadas com os responsáveis pela gestão dos recursos hídricos do Paraná, viabilizadas por meio de projetos financiados com recursos do Fehidro, tais como “Articulação Institucional SP/PR para Gerenciamento dos Recursos Hídricos do CBH-RB” (Contrato Fehidro 023/2009), “Sistema de Informação, Relatório de Situação UGRHI 11 e da Bacia do Ribeira SP-PR” (Contrato Fehidro 024/2012), mas os resultados deixaram muito a desejar, o que sugere a necessidade de ação política mais efetiva de articulação com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA e a Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL/SP para a criação do Comitê Federal do Ribeira de Iguape.

Com relação aos sistemas de monitoramento hídrico na Bacia Hidrográfica, o Comitê tem aprovado projetos que visam assegurar investimento nas ações de monitoramento hidrológico, dado o entendimento de que o sistema de monitoramento de qualidade e quantidade de água na bacia está deficitário e necessita de um estudo técnico para direcionar o montante necessário para que seja possível equalizar as informações, com base nas especificidades e considerando as microbacias.

Já com relação às ações de gestão no tocante a processos de concessão e de cobrança pelo uso da água, considerando o significativo número, como a de 2022 em que foram registrados 239 processos para concessão de uso da água, e destes 81 são de captações de água superficial e 85 de água subterrânea (DAEE, 2023), seria de suma importância a disponibilização de ferramentas

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

de suporte a tomadas de decisões, que permitiria conhecer e direcionar ações de fiscalização e cobrança justa pelo uso dos recursos hídricos. Para tanto, a elaboração de um sistema de apoio às atividades de cadastro de usuários de recursos hídricos, fiscalização e acompanhamento de processo de outorgas e cobrança, utilizando uma base de dados atualizada com informações confiáveis e a localização geográfica dos usuários dos recursos hídricos, além de outras ferramentas de gestão e análise, como gráficos e dashboards interativos, se fazem necessárias para fortalecimento e transparência dos procedimentos da gestão dos recursos hídricos na Bacia.

As questões relacionadas à priorização do uso dos recursos hídricos e de sua cobrança na bacia deverão merecer especial atenção no processo de revisão do Plano da Bacia, com base no Projeto de Apoio para o Fortalecimento da Capacidade de Prevenção e Gestão de Crises Hídricas no Estado de São Paulo.

3.1.1 - Rios de domínio da União

Conceitualmente, rios de domínio da União são aqueles que percorre mais de um estado brasileiro, que é o caso do Rio Ribeira de Iguape que nasce no Estado do Paraná e deságua no litoral sul/sudeste do Estado de São Paulo. O Ribeira de Iguape possui extensão total de 470 km, sendo 130 km em terras paranaenses, 250 km em território paulista e 90km em divisa entre os dois Estados. Conforme os dados apresentados pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA, este rio possui pouca variação em relação à vazão outorgada (tabela 8 / figura 17), contendo 56 pontos de captação superficial, conforme demonstrado na figura 18.

A finalidade constante nas outorgas de captação é em sua maioria para mineração (extração de areia do leito principal), irrigação e abastecimento público (figura 19). Diante dessa especificidade de demandas, há necessidade de revisar a priorização das outorgas nos processos de revisão do plano de bacias, em especial a formulação das cobranças para outorgas para extração mineral em leito dos rios.

Tabela 8: Demanda de água em rios de domínio da União (P.01-D).

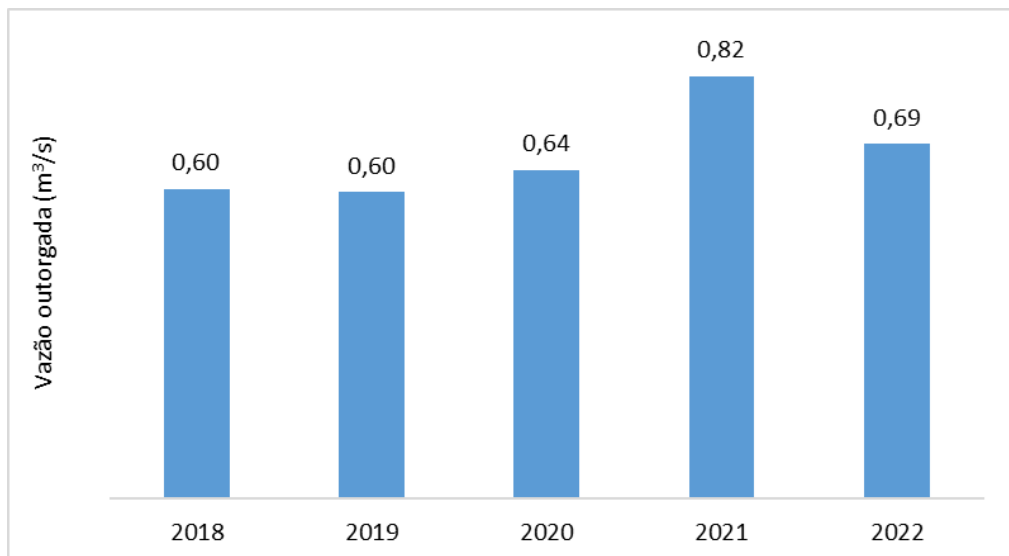
	2018	2019	2020	2021	2022
Vazão outorgada de água em rios de domínio da União (m ³ /s)	0,604	0,597	0,641	0,824	0,691

Fonte: ANA – Agência Nacional de Águas - via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos/SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

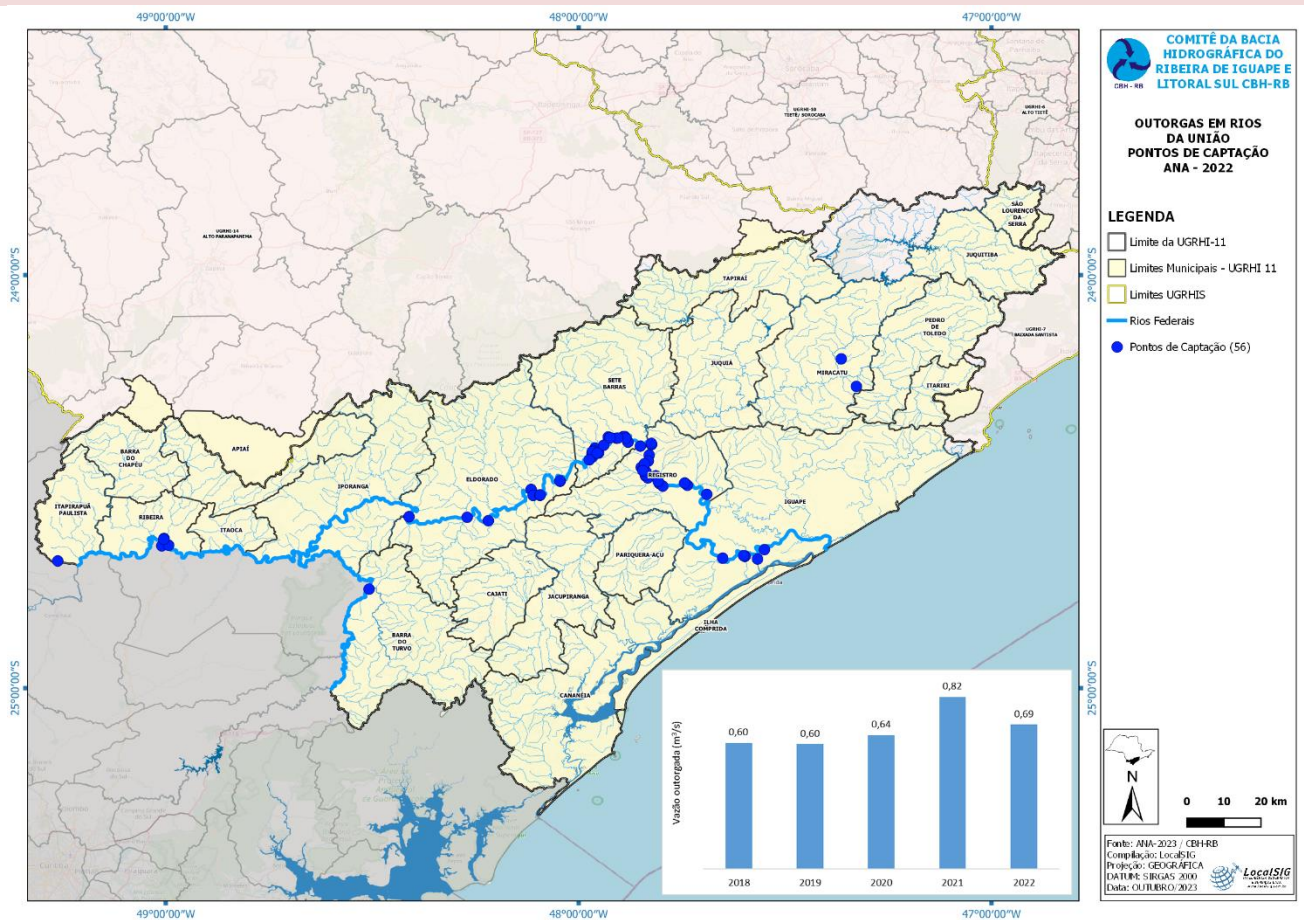
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 17: Vazão outorgada de água em rios de domínio da União: m³/s.



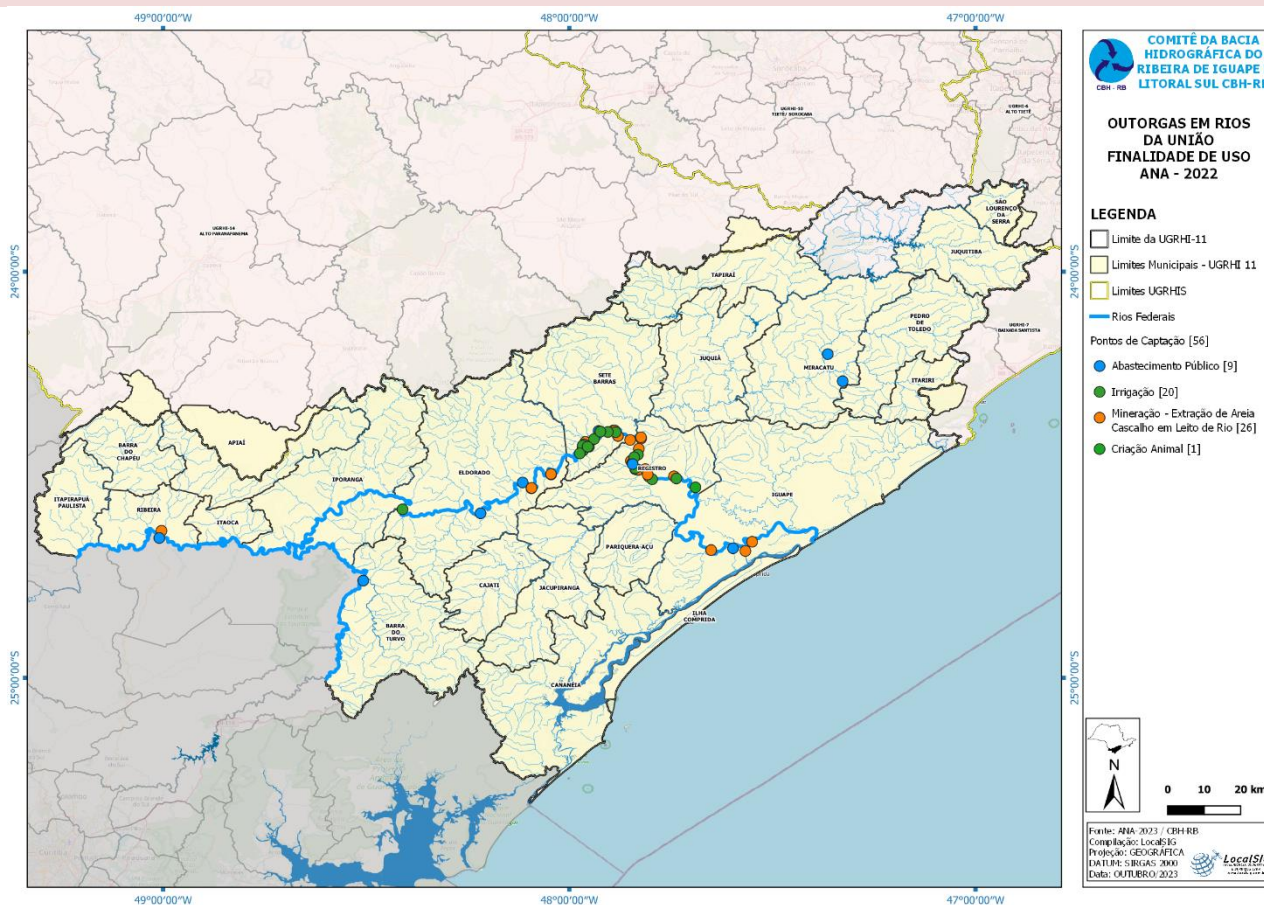
Fonte: ANA – Agência Nacional de Águas - via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos/SIMA.

Figura 18: Mapa dos pontos de captação outorgadas em rios da União



Fonte: ANA, elaborado por LocalSIG.

Figura 19: Mapa de outorgas classificadas por finalidade de uso em rios da União

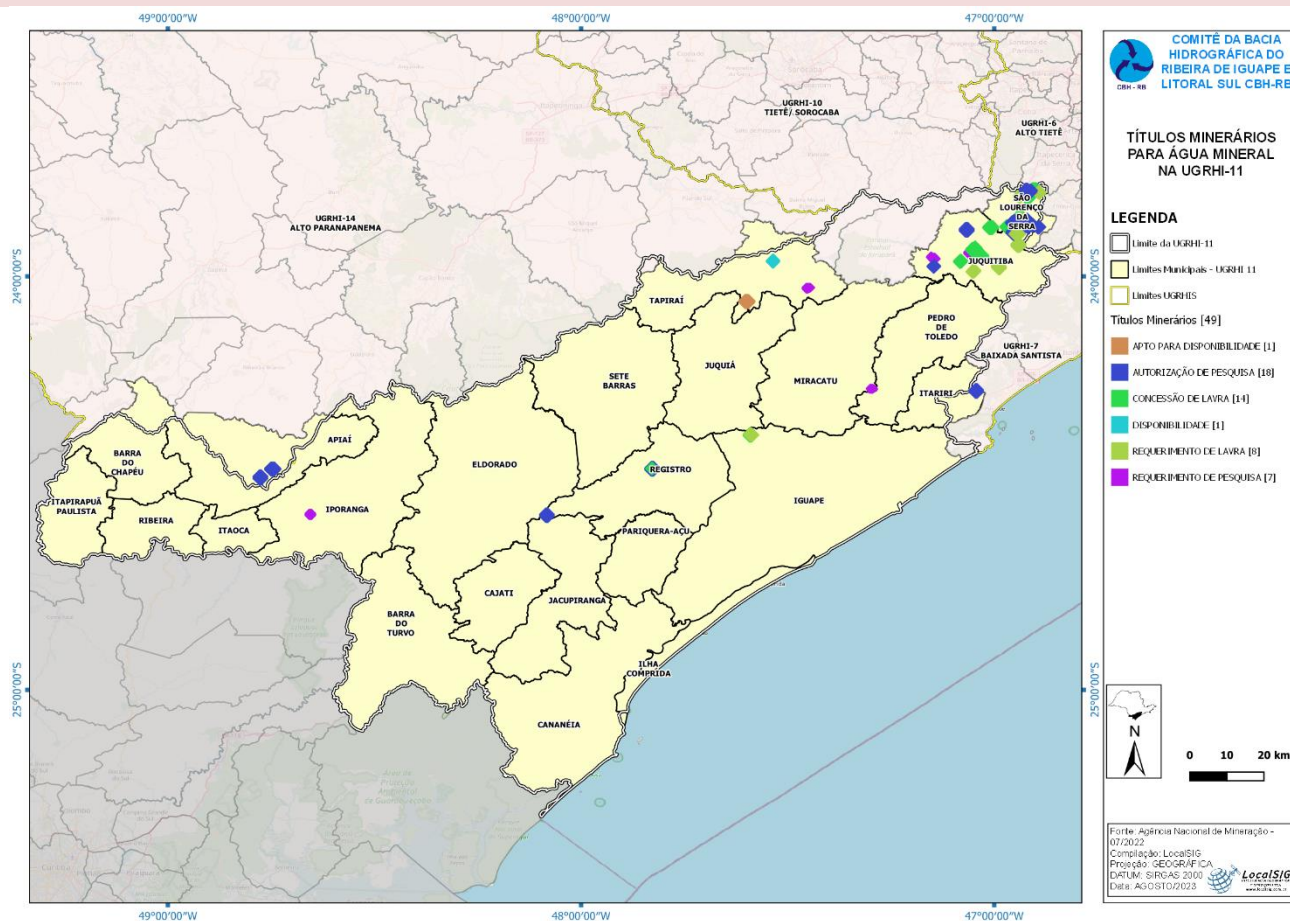


Fonte: ANA, elaborado por LocalSIG.

3.1.2 - Água Mineral

Por definição legal (Decreto-Lei 7841 de 08/08/1945) a água mineral não é considerada água comum, por possuir qualidade físico-química distinta, não sendo objeto de outorga pelo DAEE, mas de regulação e autorização pela Agência Nacional de Mineração- ANM. Em consulta ao programa SIGMINE da ANM, foram identificados 49 processos localizados na bacia hidrográfica, sendo desde autorização para pesquisa como para lavra. Observou-se que a grande maioria dessas captações estão posicionadas na região do Alto Juquiá, muito provavelmente pela qualidade da água subterrânea, bem como, pela proximidade com um grande centro consumidor, ou seja, a região metropolitana da grande São Paulo (figura 20).

Figura 20: Mapa dos títulos minerários de água mineral emitido pela ANM.



Fonte: ANM – Agência Nacional de Mineração, elaborado por LocalSIG.

3.2 – SANEAMENTO BÁSICO

3.2.1 – Abastecimento de água

Tabela 9: Saneamento básico – Abastecimento de água.

Parâmetros	2017	2018	2019	2020	2021
Índice de atendimento urbano de água (%)	● 88,5	● 88,6	● 88,9	● 89,4	● 89,8

Referência:

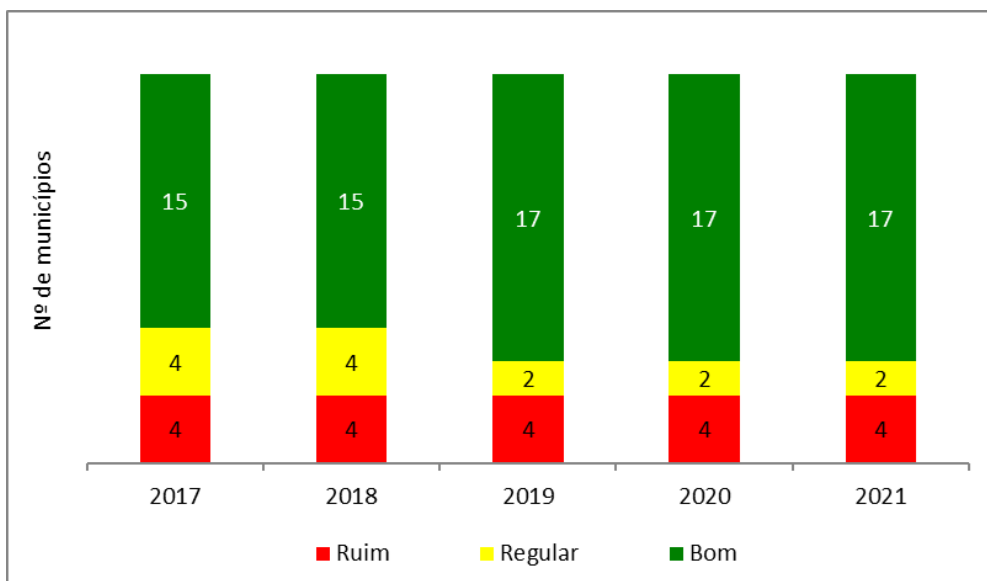
Índice de atendimento urbano de água: % (SNIS)	
Valor de referência para o município:	Classificação
≥95% - Bom	Bom
≥80% e <95% - Regular	Regular
<80% - Ruim	Ruim
Sem Dados	Sem Dados

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via CRHi/SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

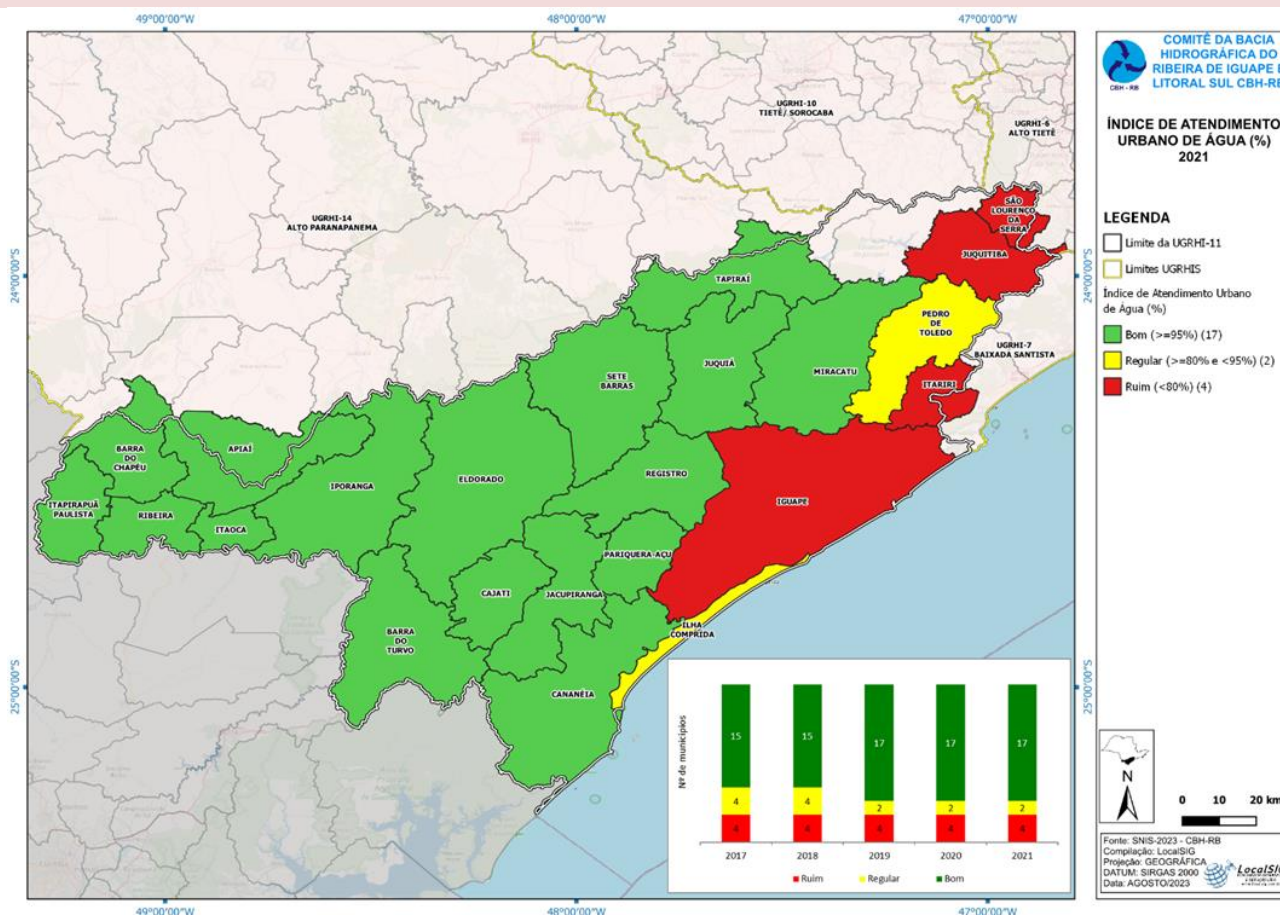
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 21: Índice de atendimento urbano de água.



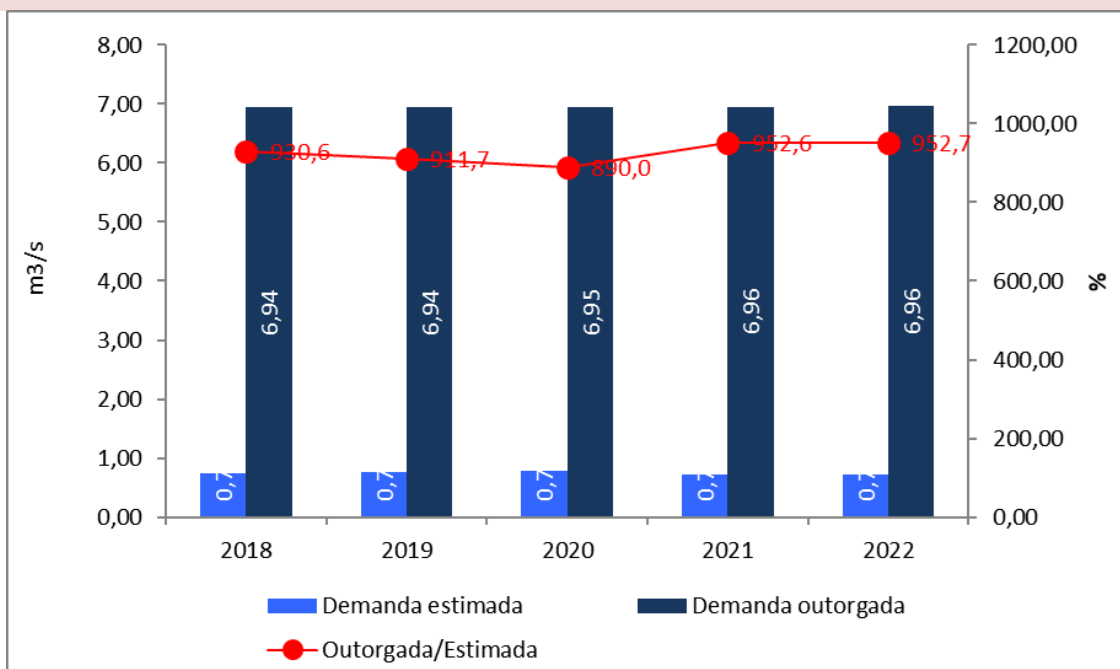
Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via CRHi/SIMA.

Figura 22: Mapa do índice de atendimento urbano de água (%).



Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via CRHi/SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 23: Demanda estimada para abastecimento urbano: m3/s/ Vazão outorgada para uso urbano / Volume estimado para abastecimento urbano: %.



Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via CRHi/SIMA

SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

O índice de abastecimento urbano de água, tem se mantido em nível regular ao longo do tempo, segundo os parâmetros de referência, com variações progressivas com o passar dos anos, isto pode ser devido à expansão urbana em alguns municípios. O último índice da Tabela 9 se refere a dados de 2021.

ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

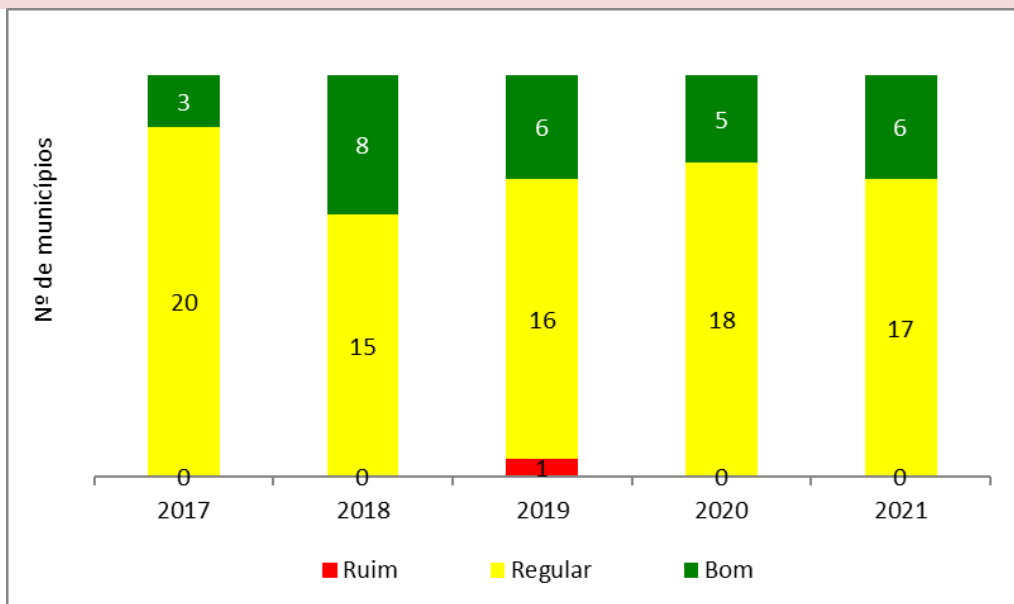
Quanto aos indicadores de atendimento da Sabesp é levado em conta o número de ligações no aglomerado urbano. Já para o SNIS a definição de área urbana não é dada pela ocupação, mas legislação, os índices tendem a cair muito.

É o caso de Juquitiba e São Lourenço da Serra que 100 % dos seus territórios são considerados urbanos. Além de outro fator que pode ter influenciado na queda do índice é que estes municípios ainda não têm contrato de prestação de serviço (Contrato de Programa) firmado com a SABESP e, portanto, não tem um Plano de Investimento estruturado. Já o município de Iguaape, o índice é afetado no cálculo pelo aumento do denominador, que leva em consideração a maior área territorial do Estado de São Paulo e por ter sua área urbana situada totalmente na margem direita do Rio Ribeira de Iguaape.

3.2.2 Índice de perdas do sistema de distribuição de água

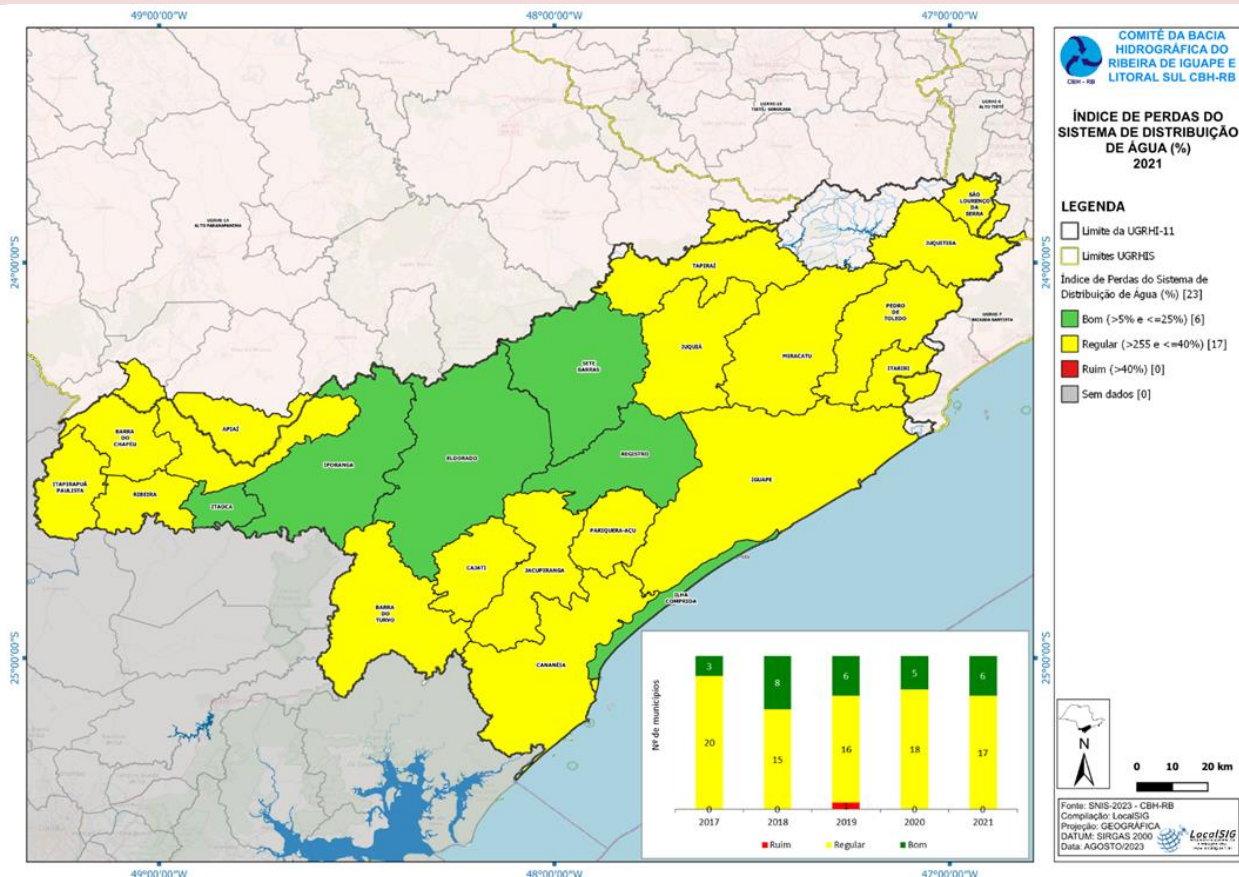
O índice de perdas do sistema de distribuição de água realizado pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, não faz distinção entre perdas aparentes e reais, sendo assim, não se pode afirmar que os valores divulgados se caracterizam como desperdício de água, necessariamente. As perdas aparentes são perdas não físicas e estão relacionadas ao volume de água que foi efetivamente consumido pelo usuário, que, por algum motivo, não foi medido ou contabilizado, sendo decorrentes de erros de medição, ligações clandestinas, falhas nos cadastros e outros. Já as perdas reais são físicas, e referem-se a toda água disponibilizada para distribuição que não chega aos consumidores, sendo de vazamentos em adutoras, redes, ramais, conexões, reservatórios e outras provenientes unidades de sistema.

Figura 24: Índice de perdas do sistema de distribuição de água: %.



Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via CRHi/SIMA.

Figura 25: Mapa do índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)



Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via CRHi/SIMA, elaborado por LocalSIG.

SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

Como os índices de abastecimento são relativos à área urbana, o monitoramento dos indicadores de perdas do sistema de distribuição refere-se também à área urbana do município. O índice de perdas é um dos principais indicadores de eficiência da operação dos sistemas de abastecimento de água. Segundo a concessionária SABESP, a medição das perdas de água corresponde à diferença entre o volume total de água produzido nas estações de tratamento e à soma dos volumes medidos nos hidrômetros instalados nos imóveis dos clientes, e as perdas podem ser físicas ou reais.

Os índices disponibilizados estão desatualizados (são de até 2021). De acordo com as informações da Figura 24, 6 municípios apresentavam índice bom e 17 regular em 2021. A falta de dados de 2022 não permite melhor avaliação.

ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

O combate a perdas demanda um esforço permanente, pois tendem a aumentar, se nada for feito, naturalmente com o tempo devido ao envelhecimento dos componentes da rede de abastecimento (tubulações, conexões, hidrômetros), além de outros fatores, como obras que

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022
possam afetar a estrutura da rede, ligações clandestinas, enfim, que exige vigilância, monitoramento e investimento de recursos que, no caso da UGRHI 11, competem à empresa concessionária.

Para a melhoria do Sistema de gestão, pretende-se considerar na revisão do plano da Bacia a adoção de indicadores de gestão como do OBSERVATÓRIO DAS ÁGUAS, por exemplo.

3.2.3 – Esgotamento Sanitário

Conforme caracterizado pelo SNIS, o sistema de esgotamento sanitário pode ser entendido como conjunto de infraestruturas, equipamentos e serviços, nesse caso, com o objetivo de coletar e tratar os esgotos domésticos e com isso evitar a proliferação de doenças e a poluição de corpos hídricos após seu lançamento na natureza.

Tabela 10: Saneamento básico – Esgotamento sanitário.

	2018	2019	2020	2021	2022
Esgoto coletado * (%)	● 71,1	● 67,1	● 68,1	● 68,1	● 70,8
Esgoto tratado * (%)	● 70,6	● 66,7	● 67,7	● 66,8	● 70,4
Esgoto reduzido * (%)	● 50,9	● 53,3	● 53,8	● 54,5	● 58,3
Esgoto remanescente * (kg DBO _{5,20} /dia)	7.199	6.867	6.807	6.724	6.157

* Com a finalidade de facilitar à apresentação no Quadro Síntese, o nome de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se àqueles do Banco de Indicadores:

- A) Esgoto coletado: R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %
- B) Esgoto tratado: R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %
- C) Esgoto reduzido: R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %
- D) Esgoto remanescente: P.05-D - Carga orgânica poluidora doméstica remanescente: kg DBO_{5,20}/dia

Referência:

Esgoto coletado	
Esgoto tratado	
RSU disposto em aterro Adequado	
Cobertura de drenagem urbana subterrânea	
<50%	Ruim
≥50% e <90%	Regular
≥90%	Bom
Esgoto reduzido	
<50%	Ruim
≥50% e <80%	Regular
≥80%	Bom

Fonte: CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi/SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaape e Litoral Sul

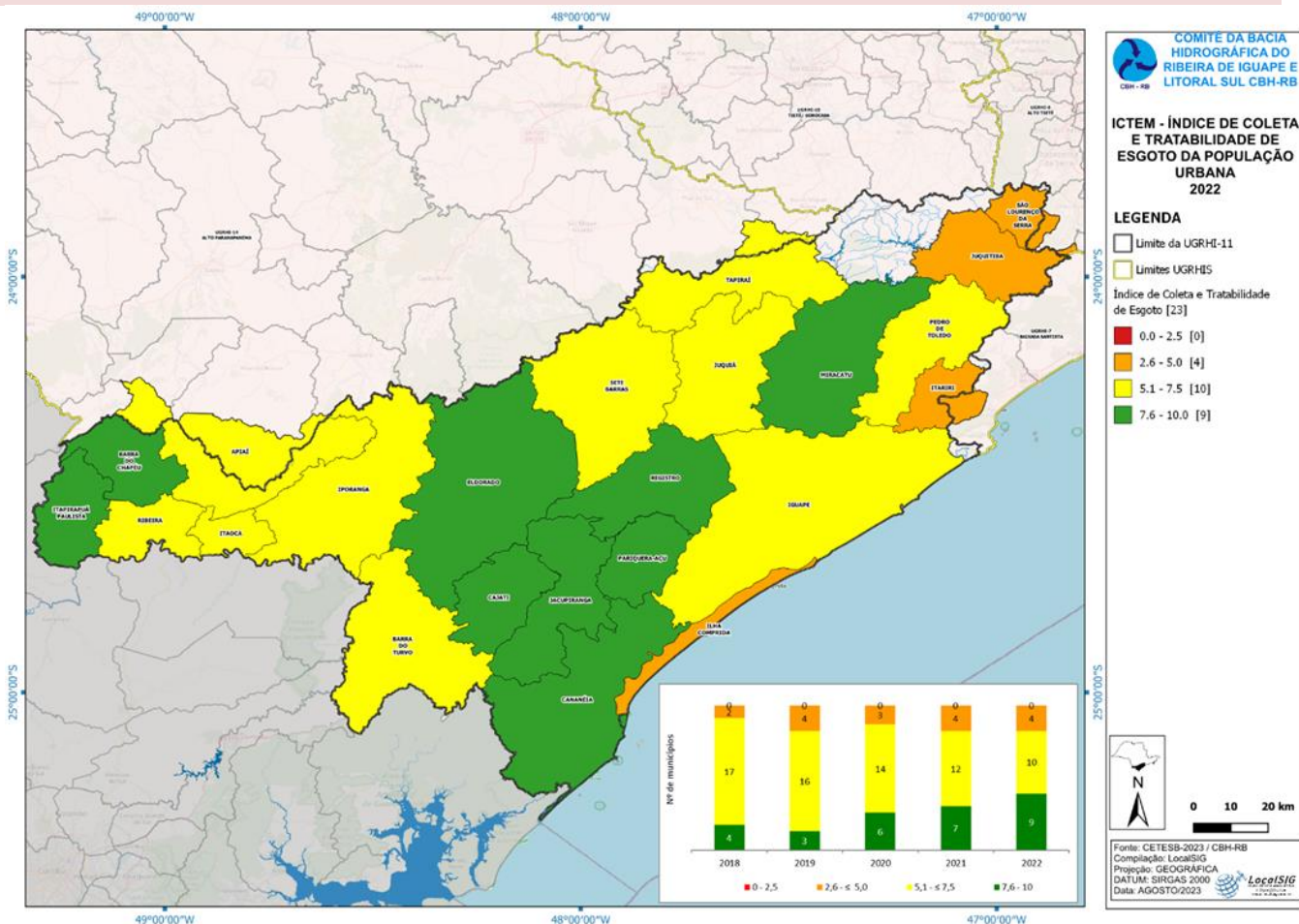
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

*Figura 26: Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %
 Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %
 Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %*

Ano	Coletado	Tratado	Reduzido
2013	64,9%	60,7%	46,7%
2014	64,9%	61,8%	44,2%
2015	67,4%	64,1%	50,4%
2016	61,6%	60,3%	45,2%
2017	67,4%	66,4%	48,2%
2018	71,1%	70,6%	50,9%
2019	67,1%	66,7%	53,3%
2020	68,1%	67,7%	53,8%
2021	68,1%	66,8%	54,5%
2022	70,8%	70,4%	58,3%

Fonte: CETESB, via CRHi/SIMA

Figura 27: Mapa do indicador de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana do município-ICTEM.



Fonte: CETESB, via CRHi/SIMA, elaborado por LocalSIG.

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

De acordo com os dados da Tabela 10 e Figura 26, houve melhora em todos os indicadores: coleta, tratamento e redução de carga.

Com relação ao indicador ICTEM, em 2022 a situação foi de 9 municípios com padrão bom, 10 com regular e 4 com ruim, que se comparado ao ano anterior houve uma melhora no número de municípios com padrão bom, redução no padrão regular e mantendo inalterado o de ruim. A melhora no padrão bom deve-se à evolução dos municípios de Barra do Chapéu, Cananéia, Itapirapuã Paulista e Miracatu que estavam no padrão regular em 2021.

ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO

A despeito da melhoria apresentada, é necessária a manutenção das ações que visem à melhoria da coleta e tratamento do esgoto, seja fortalecendo a articulação entre os municípios e a concessionária responsável a fim de viabilizar o cumprimento dos contratos de concessão, seja com investimentos suplementares em as áreas não atendidas pela concessão. Nesse sentido, o Comitê vem priorizando a destinação dos recursos do FEHIDRO para empreendimentos de saneamento rural, iniciativa que vem possibilitando o cumprimento, mesmo que parcialmente, pelas administrações municipais às exigências estabelecidas nos termos de ajustamento de conduta (TAC) firmados com a Sabesp e o Ministério Público Estadual.

O Plano da Bacia Hidrográfica apresenta ações de saneamento básico, incluindo a questão de esgotamento sanitário, contemplado pelo SubPDC 3.1 de sistema de esgotamento sanitário no programa de melhoria e recuperação de qualidade das águas. Em 2022, foram destinados recursos do FEHIDRO para financiamento de 8 (oito) empreendimentos de esgotamento sanitário, por meio de unidade de saneamento individual (USI), sendo contemplados os municípios de Barra do Chapéu, Jacupiranga (2 obras), Juquitiba, Pariquera-Açu, Ribeira, Sete Barras e Tapiraí.

Particularmente com relação aos municípios de Juquitiba e São Lourenço da Serra, em face da importância no contexto da região de mananciais produtores de água para suplementação do sistema de abastecimento da RMSP, o Comitê aprovou o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental (PDPA), bem como a minuta da lei específica para a APRM do Alto Juquiá e São Lourenço, por meio da Deliberação CBH-RB nº 250, de 11/12/2019, permitindo a expectativa de ampliação do saneamento básico nos municípios dessa região.

3.2.4 – Resíduos sólidos

Tabela 11: Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado (%).

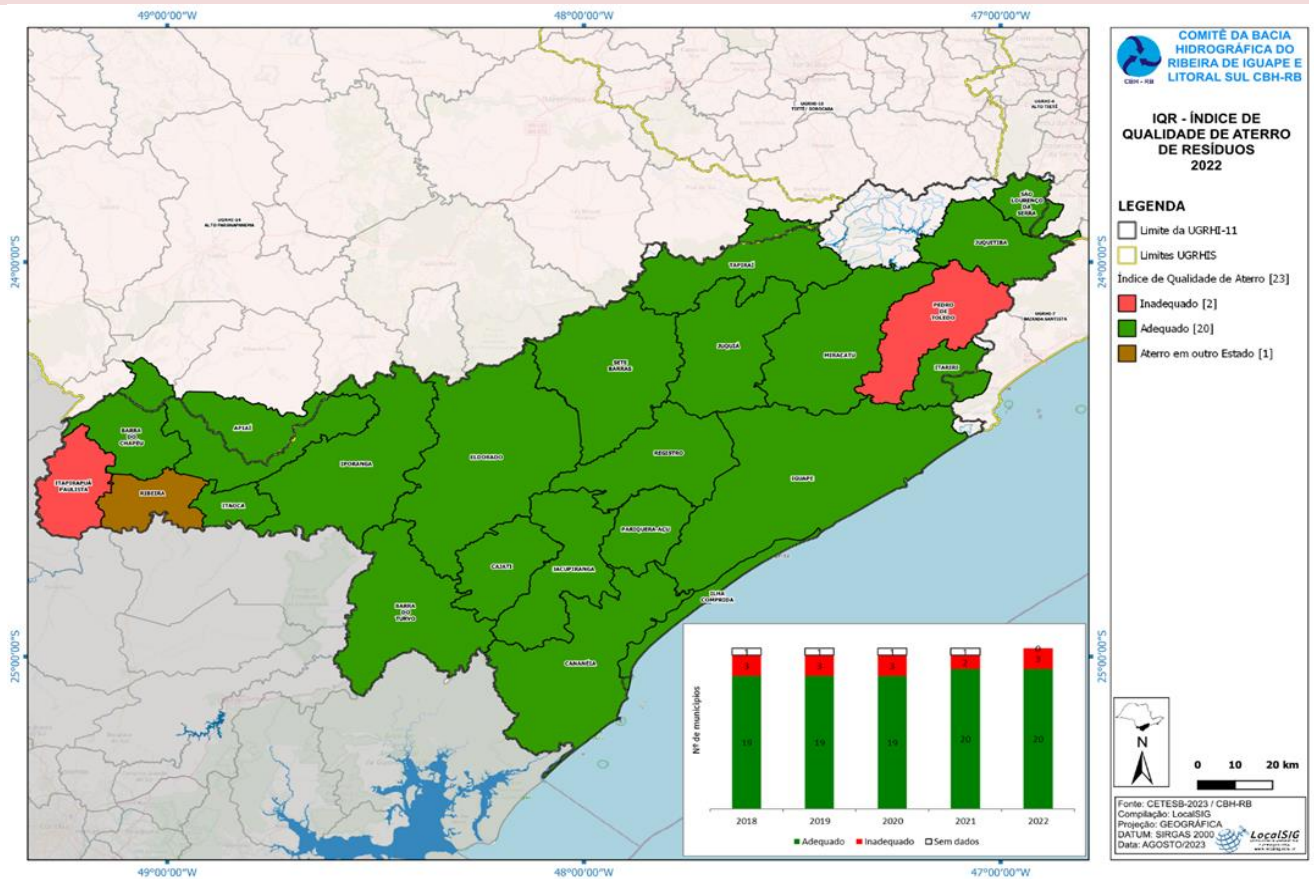
CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
	2018	2019	2020	2021	2022
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	70,4	89,9	89,9	96,0	96,0

Fonte: CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi /SIMA.

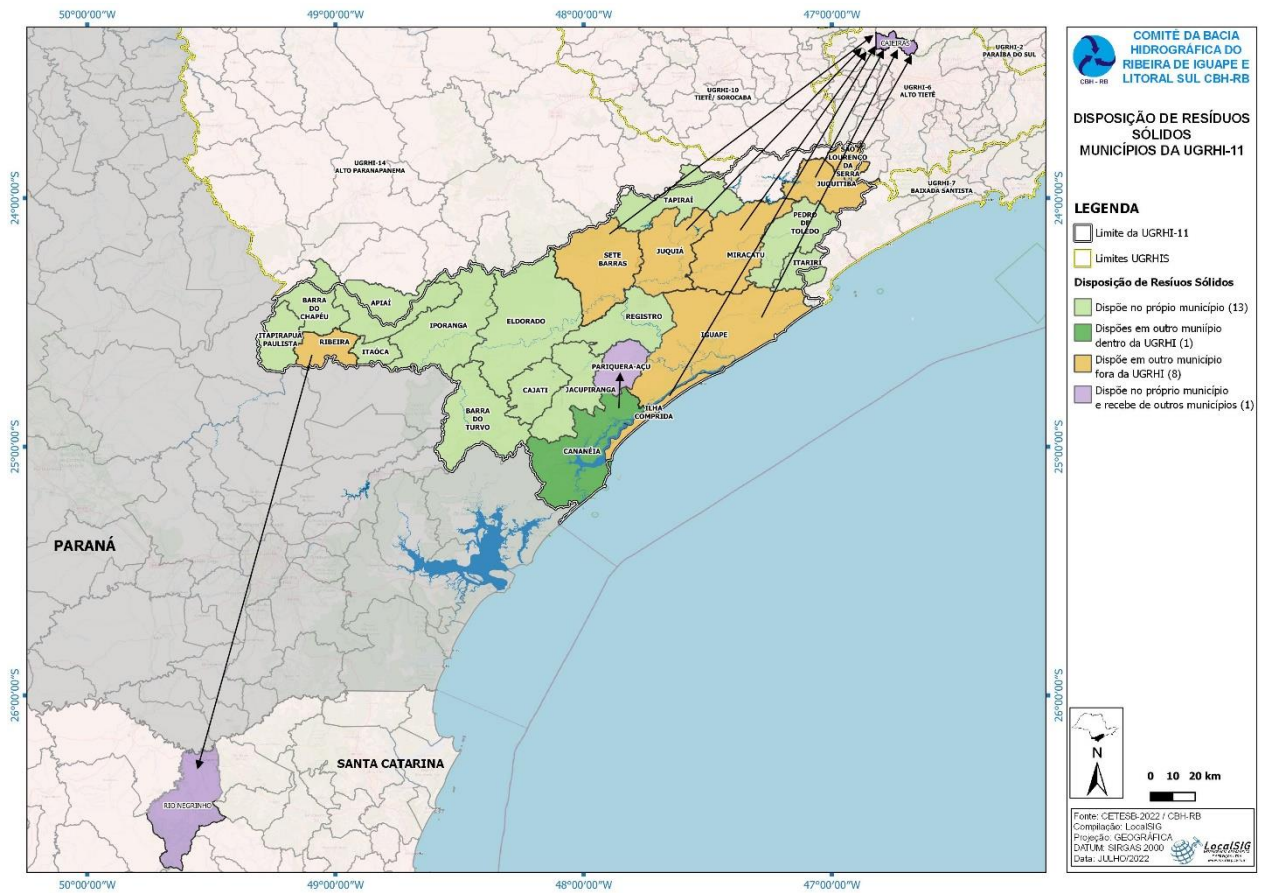
Figura 28: Mapa do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR.



Fonte: CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi /SIMA, elaborado por LocalSIG.

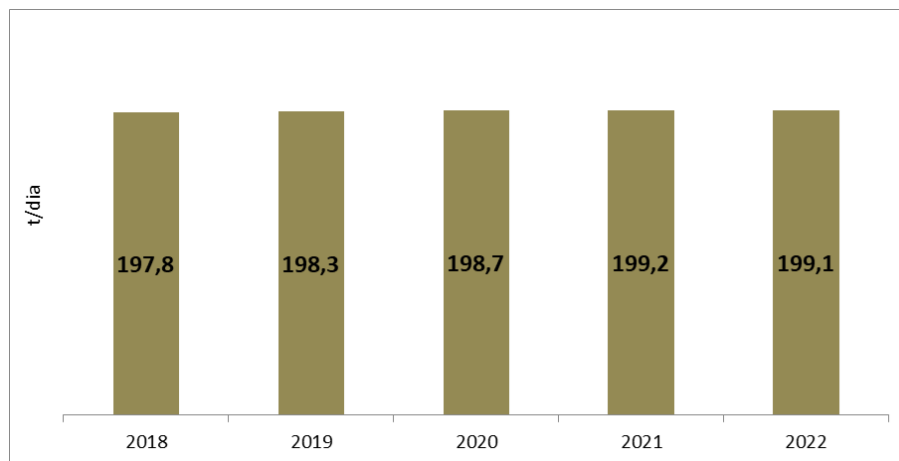
CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 29: Disposição de resíduos sólidos.



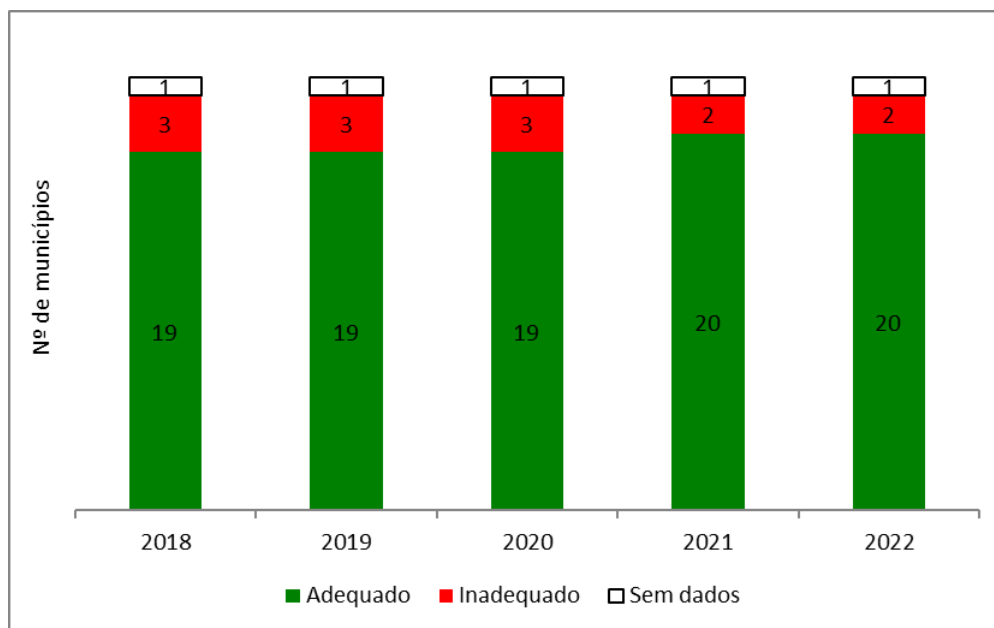
Fonte: CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi /SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 30: - Resíduo sólido urbano gerado: t/dia.



Fonte: CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi /SIMA.

Figura 31: IQR da instalação de destinação final de resíduo sólido urbano.



Fonte: CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi /SIMA

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

O parâmetro que monitora o manejo de resíduos sólidos indica que não houve alteração entre 2021 e 2022, mantendo-se o índice adequado em relação a 20 municípios e inadequado a 3 municípios. Desses 3, embora incluído como índice inadequado, o município de Ribeira não é avaliado no inventário da CETESB devido ao transbordo dos resíduos para o município de Rio Negrinho, no Estado de Santa Catarina.

Apesar do indicador positivo, analisando o documento publicado pela CETESB observa-se que 9 municípios realizam o transbordo de seus resíduos para fora de seus territórios, sendo oito deles para fora da UGRHI, conforme figura 29. O transbordo dos resíduos para outro território pode se mostrar uma solução alternativa de destinação, porém, cabe ressaltar que tem impacto significativo no orçamento dos municípios e, se analisado sob o aspecto ambiental, a redução da quantidade destinada aos aterros deve ser uma das prioridades dos municípios do Vale do Ribeira.

ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO

O Comitê vem discutindo nos últimos anos a necessidade de estruturação de aterros regionais para atender municípios circunvizinhos, a exemplo dos municípios de Barra do Turvo e Iporanga, Cananéia e Pariqueira-açu, que já estão adotando esse tipo de medida, o que diminuiria o impacto ambiental se considerar os aterros sanitários dispersos nos municípios.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

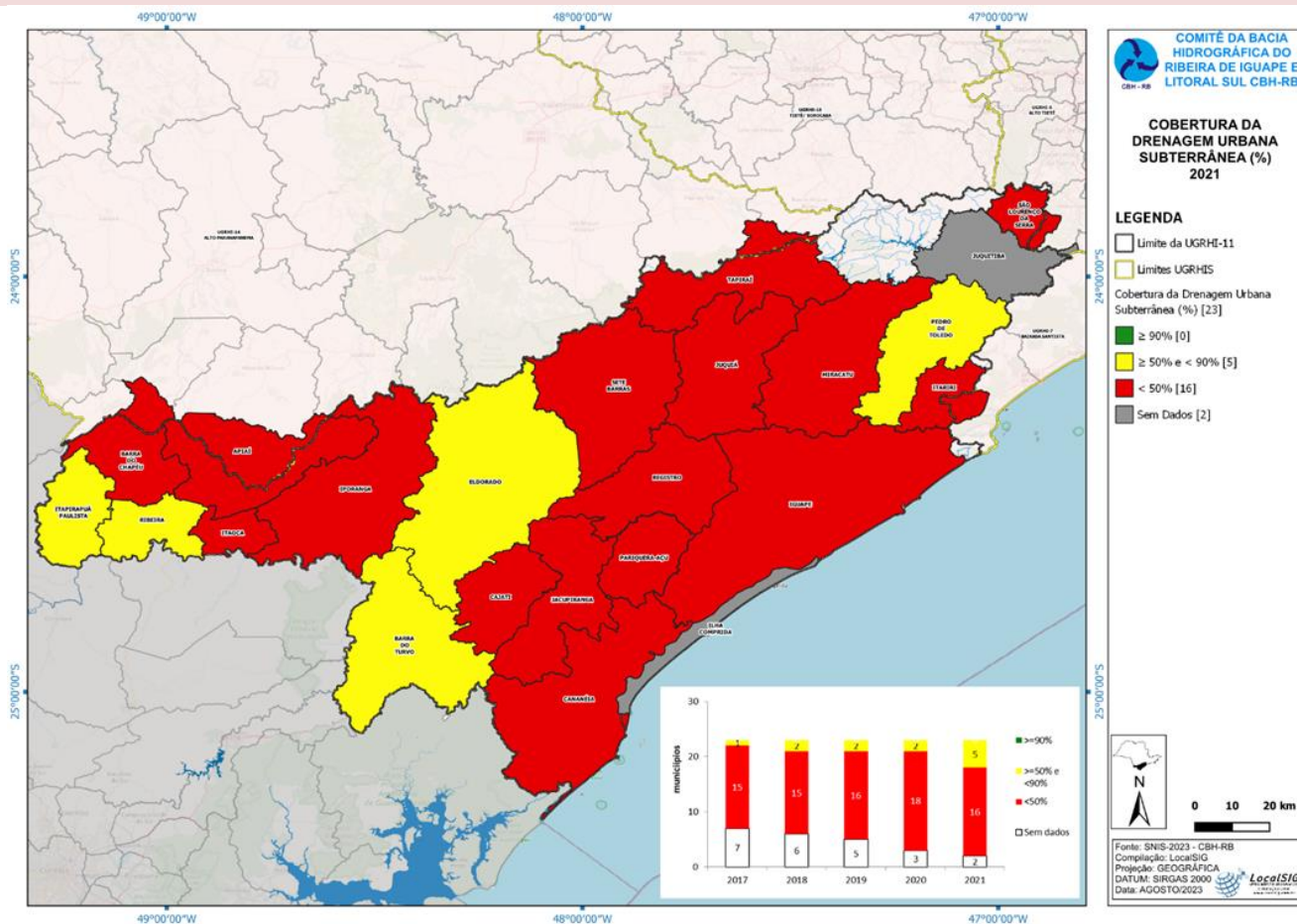
Além dessas intermediações constam no Plano da Bacia Hidrográfica ações voltadas ao saneamento contemplado pelo SubPDC 3.3, que trata de manejo e disposição de resíduos sólidos, do programa de melhoria e recuperação de qualidade das águas e do solo, incentivando a minimização do volume de resíduos sólidos por meio da implantação de coleta seletiva nos municípios, visando a redução do volume e o descarte inadequado e em aterros.

Particularmente com relação ao monitoramento de indicadores relacionados a resíduos sólidos, recomenda-se que seja considerado os INDICES DE QUALIDADE DOS TRANSBORDOS – IQT, que traz os índices de qualidade das estações de transbordo, adotado por muitos municípios da UGRHI 11.

No ano de 2022, foi contratado 1 (um) projeto de coleta seletiva beneficiando o município de Itaóca.

3.2.5 - Drenagem de águas pluviais

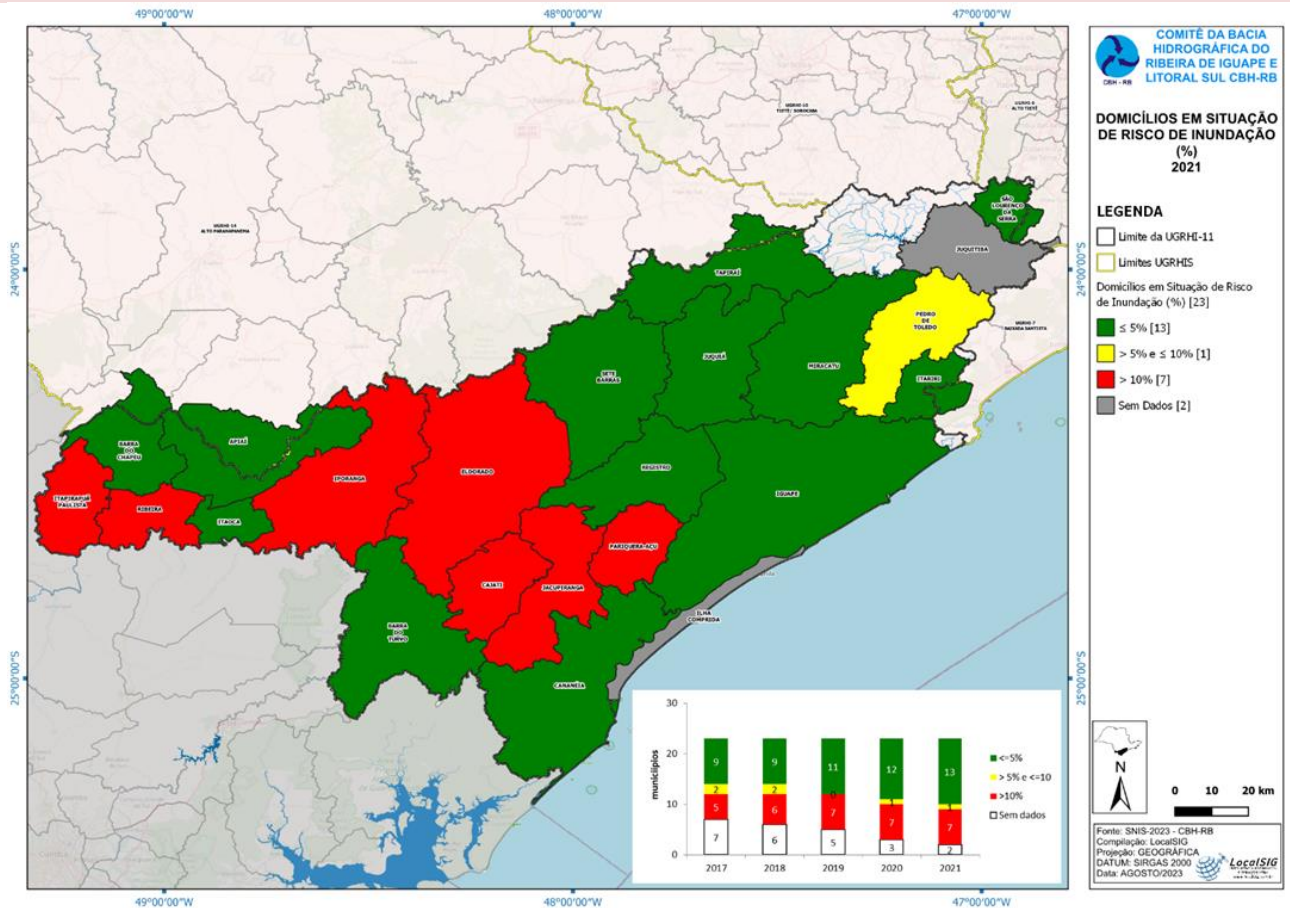
Figura 32: Taxa de Cobertura de drenagem urbana subterrânea (%).



Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA, elaborado por LocalSIG.

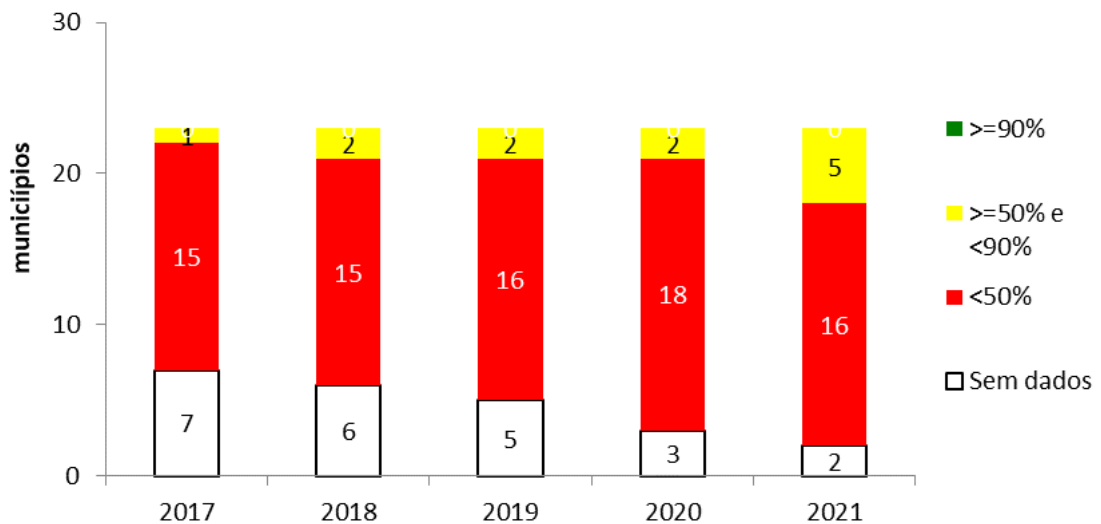
CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul
 Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 33: Domicílios em situação de risco de inundação (%).



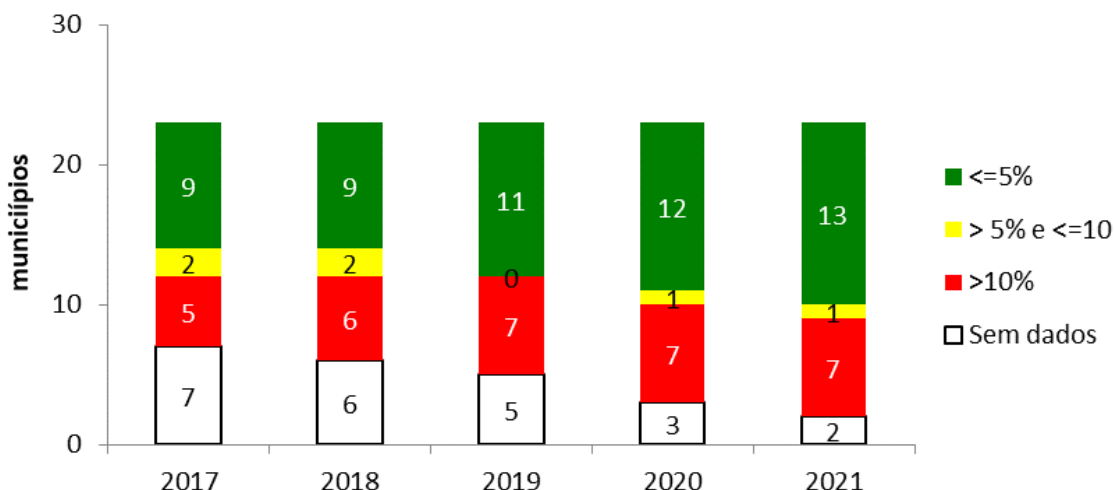
Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 34: Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea: %.



Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA

Figura 35: Parcela de domicílios em situação de risco de inundação: %



Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

Este tópico tem por objetivo confrontar dados sobre a cobertura da drenagem urbana subterrânea (águas pluviais) com os dados de risco de inundação por município. Estes dados são fornecidos através do diagnóstico de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, desenvolvido pelo Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS.

Analisando os dados sobre a taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea de 2021, este se apresentava crítico, com 16 municípios em condição ruim, 5 regulares e 2 não forneceram os dados, conforme figura 34.

Com relação aos municípios com domicílios em situação de risco de inundação, apresentam-se em situação ruim 7 municípios e 13 municípios classificam-se como bom, 1 em situação regular e 2 não apresenta dados.

Esclarecendo, esse indicador possui como base de cálculo apenas as áreas urbanas dos municípios, ou seja, trata-se do resultado percentual entre o total de quilômetros de vias públicas urbanas e a quilometragem daquelas que possuem sistemas de drenagem. Importante destacar também que embora sejam dados oficiais fornecidos pelas Prefeituras Municipais, observa-se que são valores estimados e, portanto, os resultados podem ser bem diferentes do demonstrado em mapa. Outra consideração é a qualificação dada por esse indicador que pode classificar o município neste quesito como ruim, no entanto, não necessariamente o Município possui esse cenário, que por características topográficas e geográficas pode não necessitar de tanta estrutura subterrânea de drenagem.

ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO

Destaca-se que a necessidade de investimentos em infraestrutura e equipamentos afins relacionados a drenagem exige critérios a serem seguidos para que esses investimentos sejam efetivos, com objetivo de combate à inundação, a eliminação de águas estagnadas, como medidas de prevenção contra doenças de veiculação hídrica, bem como a problemas relacionados a processos erosivos, escorregamentos e assoreamentos, comumente agravados por usos e ocupações inadequadas do solo.

Ações com vistas à resolução de problemas de drenagem exigem altos recursos de investimento, todavia, no contexto das possibilidades permitidas com o aporte de verba do FEHIDRO, o CBH-RB tem priorizado em seu Plano de Ação do Plano de Bacia, ações do SubPDC 2.5 (Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos hídricos) e do SubPDC 7.1 (Ações estruturais de micro ou macrodrenagem para mitigação de inundações e alagamentos).

Em 2022 foram contratados com recursos do FEHIDRO 5 (cinco) empreendimentos estruturais objetivando a mitigação de inundações e alagamentos, beneficiando os municípios de Barra do Chapéu, Itarirí, Jacupiranga, Pariquera-Açu, Sete Barras e Tapiraí.

A falta de dados referentes ao ano de 2022 não permite melhor avaliação da situação.

3.2.6 Rede de monitoramento fluviométrico e pluviométrico

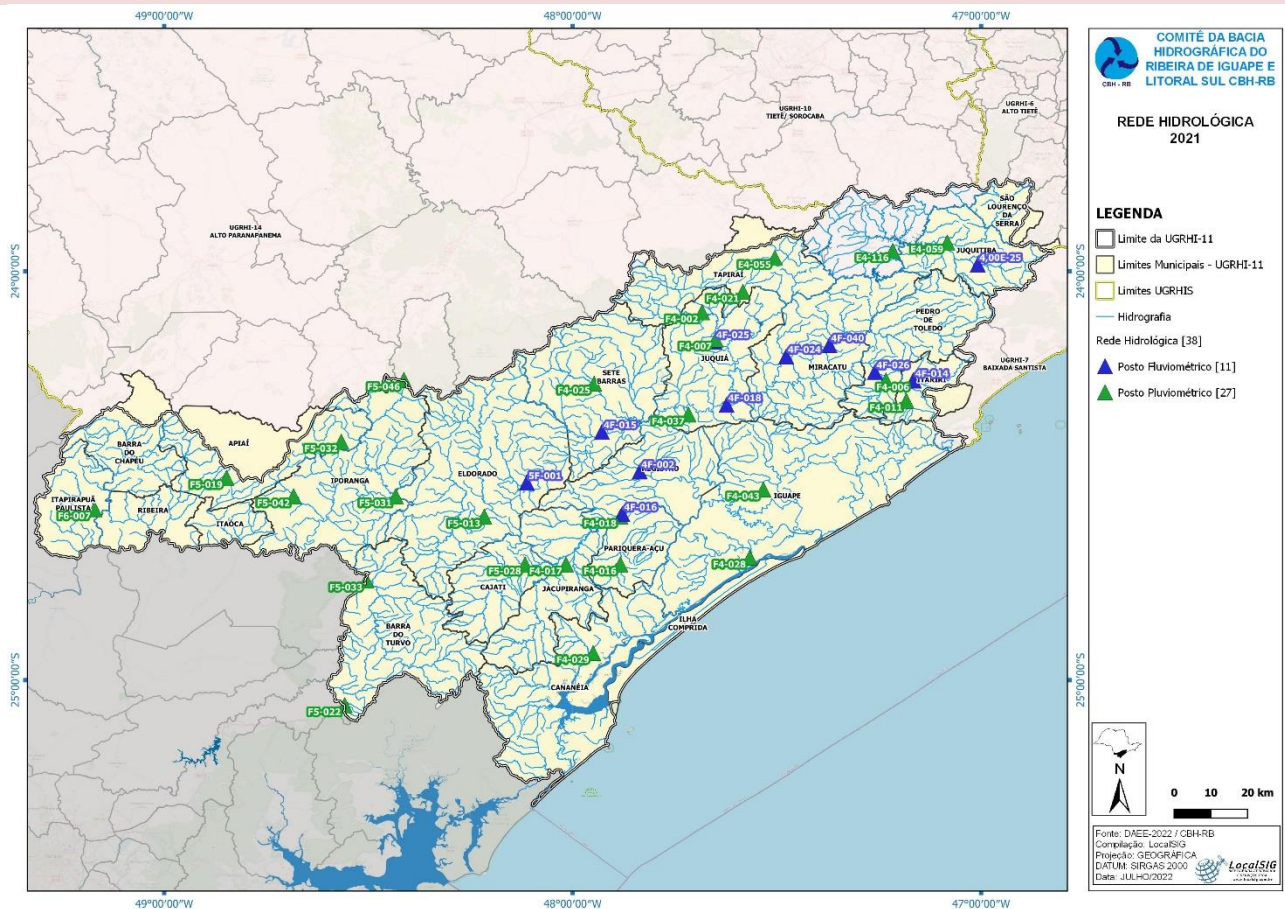
O sistema de monitoramento hidrológico é operado com base em dados e informações captados pela rede de postos hidrométricos instalados na UGRHI 11 ao longo do Ribeira de Iguape, seus principais afluentes e em áreas de influência (Fig. 36). A rede é constituída por 29 postos de monitoramento pluviométrico e 10 postos de monitoramento fluviométrico, conforme as tabelas 12 e 13 e possui uma sala de comando, chamada de sala de situação, operada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE. O sistema de monitoramento é de extrema importância para o acompanhamento de eventos que influenciam no comportamento dos rios, com o fim de prestar informações à população e aos órgãos que atuam nas áreas de Defesa Civil de forma a possibilitar a organização das ações de enfrentamento nas situações adversas, com os objetivos de mitigar os efeitos dos impactos sociais, econômicos e ambientais

O sistema de monitoramento é integrado à Rede Hidrológica Básica administrada pelo DAEE e pela ANA e com postos de monitoramento da CETESB, possibilitando o registro de dados hidrométricos (pluviometria, fluviometria e medições de vazão) imprescindíveis para suporte às citadas ações de defesa civil e para o monitoramento qualitativo e quantitativo dos recursos hídricos que alimentam o banco de indicadores das ferramentas de gestão, além de constituírem insumos para estudos e projetos. Excetuando os recursos de investimento para aquisição de equipamentos

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022 e acessórios que constituem materiais permanentes, que são de responsabilidade do DAEE e da ANA, as atividades de operação e manutenção referidas são custeadas com recursos de custeio do FEHIDRO.

Figura 36: Rede Hidrológica.



Fonte: DAEE, via CRHi /SIMA, elaborado por LocalSIG.

Tabela 12: Rede de monitoramento - Postos da Rede Hidrológica CTH no Vale do Ribeira

PREFIXO - PLU	PREFIXO - FLU	POSTO	MUNICÍPIO	INSTRUMENTO
	4E-025R	ROSAS	JUQUITIBA	ESCALA-LIMNÍGRAFO
	4F-021	PORTO DA GOIABA – TELEMÉTRICA ANA	JUQUIÁ	ESCALA
	4F-024	FAU	MIRACATU	ESCALA
	4F-040	ENGENHO	MIRACATU	ESCALA
E3-014		ALDEINHA	ITAPECERICA DA SERRA	PLUVIÔMETRO
E4-059R		JUQUITIBA	JUQUITIBA	PLUVIÔMETRO
E4-116		CACHOEIRA DO FRANÇA	IBIÚNA (Juquitiba)	PLUVIÔMETRO
F4-002		BAIRRO IPORANGA	JUQUIÁ	PLUVIÔMETRO
F4-005	4F-002	REGISTRO	REGISTRO	PLUVIÔMETRO-ESCALA
F4-006	4F-014	GUANHÂNHA	ITARIRI	PLUVIÔMETRO-ESCALA
F4-007	4F-025	CAPELA DO PORTO	JUQUIÁ	PLUVIÔMETRO-ESCALA
F4-011		BAIRRO IGREJINHA	ITARIRI	PLUVIÔMETRO
F4-012		SANTA RITA	MIRACATU	PLUVIÔMETRO
F4-016		PARIQUERA-AÇU	PARIQUERA-AÇU	PLUVIÔMETRO
F4-018		BARRA DO CAPINZAL	PARIQUERA-AÇU	PLUVIÔMETRO
F4-019		PEDRO DE TOLEDO	PEDRO DE TOLEDO	PLUVIÔMETRO
F4-021		BAIRRO COMERCIAL	TAPIRAÍ	PLUVIÔMETRO

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

F4-025R		REBEIRÃO DA SERRA	SETE BARRAS	PLUVIÔMETRO
F4-028		IGUAPE	IGUAPE	PLUVIÔMETRO
F4-029		ITAPITANGUI	CANANÉIA	PLUVIÔMETRO
F4-037		ESCALVADO	JUQUIÁ	PLUVIÔMETRO
F4-043		SITIO GRANDE	IGUAPE	PLUVIÔMETRO
F4-055	4F-026T	PRAIA ALTA – TELEMÉTRICA ANA	PEDRO DE TOLEDO	ESCALA
	4F-016T	INGATUBA	REGISTRO	ESCALA
F5-013		ITAPEUNA	ELDORADO	PLUVIÔMETRO
F5-019		APIAÍ	APIAÍ	PLUVIÔMETRO
F5-022R		RIO PARDINHO	BARRA DO TURVO	PLUVIÔMETRO
F5-028		SERRANA DO SUL	CAJATI	PLUVIÔMETRO
F5-031		BARRA DOS PILÕES	IPORANGA	PLUVIÔMETRO
F5-032		COBOCLOS	IPORANGA	PLUVIÔMETRO
F5-033	5F-010	BARRA DO TURVO	BARRA DO TURVO	PLUVIÔMETRO-ESCALA
F5-039		PINARA	ITABOA – RIBEIRÃO BRANCO	PLUVIÔMETRO
F5-042		SERRA DOS MOTAS	IPORANGA	PLUVIÔMETRO
F4-007		ITAPIRAPUÁ PAULISTA	ITAPIRAPUÁ PAULISTA	PLUVIÔMETRO

Fonte: DAEE.

Tabela 13: Rede de monitoramento - Estações de Telemetria do V. Ribeira – DAEE/ANA/FCTH

ID	NOME	RIO	MUNICÍPIO	COORDENADAS		TIPO TRANS.	OPERADORA	PREFIXO	SIGLA	REDE
				Lat.	Long.					
01	RIBEIRA	RIBEIRA DE IGUAPE	RIBEIRA	Lat: 24°39'30,5"	24°39'30,5"	Celular	FCTH/DAEE	375	RIB	FCTH
				Long: 49°00'33,5"	49°00'33,5"					
02	BARRA DO TURVO	PARDO	BARRA DO TURVO	Lat: 24°45'41,1"	24°45'41,1"	Celular	FCTH/DAEE	F5-033 374	BTV	FCTH
				Long: 48°00'12,8"	48°00'12,8"					
03	BARRA DO TURVO-RT	TURVO	BARRA DO TURVO	Lat: 24°52'26,4"	24°52'26,4"	Satélite Góes	ANA/DAEE		BTV-RT	DAEE
				Long: 48°29'05,6"	48°29'05,6"					
04	IPORANGA	RIBEIRA DE IGUAPE	IPORANGA	Lat: 24°35'09,3"	24°35'09,3"	Satélite Góes/Celular	ANA/DAEE/FCTH	370 81350000	IPO	FCTH ANA
				Long: 48°35'30,1"	48°35'30,1"					
05	BARRA DO BATATAL	RIBEIRA DE IGUAPE	ELDORADO	Lat: 24° 35' 10,6"	24° 35' 10,6"	Celular	ANA/DAEE	5F-017 & F5-048	BBT	DAEE
				Long: 48° 16' 11,3"	48° 16' 11,3"					
06	ELDORADO	RIBEIRA DE IGUAPE	ELDORADO	Lat: 24°31'12,1"	24°31'12,1"	Celular	DAEE/FCTH	376	ELD	FCTH
				Long: 48°06'20,5"	48°06'20,5"					
07	SETE BARRAS	RIBEIRA DE IGUAPE	SETE BARRAS	Lat: 24°23'33,1"	24°23'33,1"	Celular/Góes	ANA/FCTH/DAEE	373	SBR	FCTH
				Long: 47°55'43,0"	47°55'43,0"					
08	REGISTRO	RIBEIRA DE IGUAPE	REGISTRO	Lat: 24° 29' 22,200"	24° 29' 22,200"	Celular /Góes	ANA/FCTH/DAEE	369 4F-002	RGT	ANA/FCTH
				Long: 47° 50' 10,300"	47° 50' 10,300"					
09	JUS-JACUPIRANGA	RIBEIRA DE IGUAPE	PARAIQUERA-AÇU	Lat: 24° 37' 42,600"	24° 37' 42,600"	Celular	FCTH/DAEE	372	JUSIAC	FCTH
				Long: 47° 44' 4,600"	47° 44' 4,600"					
10	PEROPAVA	PEROPAVA	IGUAPE	Lat: 24°34'15,1"	24°34'15,1"	Satélite Góes	ANA/DAEE	81870000	PERPVA	DAEE
				Long: 47°37'27,9"	47°37'27,9"					
11	BARRAGEM VAL GR MONT.	RIBEIRA DE IGUAPE	IGUAPE	Lat: 24°41'44,1"	24°41'44,1"	Celular	DAEE	4F-040 & F4-060 81880000	BarValGrMont	DAEE
				Long: 47°34'09,7"	47°34'09,7"					
12	BARRAGEM VAL GR JUS.	CANAL DO VALO GRANDE	IGUAPE	Lat: 24°41'43,32"	24°41'43,32"	Celular	ANA/DAEE	81881000	BarValGrJus	DAEE
				Long: 47°34'9,75"	47°34'9,75"					
13	JUQUIÁ	JUQUIÁ	JUQUIÁ	Lat: 24°19'35"	24°19'35"	Satélite Góes/Celular	ANA/DAEE/FCTH	371 81679000	JQA	FCTH ANA
				Long: 47°37'24"	47°37'24"					
14	BARRA DO AÇUNGUI	JUQUIÁ	JUQUIA	Lat: 24°13'04,3"	24°13'04,3"	Satélite Góes	ANA	81530000	BARÇG	DAEE
				Long: 47°36'30,8"	47°36'30,8"					
15	PRAIA ALTA	ITARIRI	PEDRO DE TOLEDO	Lat: 24°14'46,5"	24°14'46,5"	Satélite Góes	ANA	4F-026T 81595000	PRALTA	DAEE
				Long: 47°15'37,8"	47°15'37,8"					
16	JAC-CIDADE	JACUPIRANGA	JACUPIRANGA	Lat: 24°41'23,3"	24°41'23,3"	Satélite Góes	ANA/DAEE	F4-017 81710000	JACCID	DAEE
				Long: 48°00'05,0"	48°00'05,0"					
17	MIRACATU	SÃO LOURENÇO	MIRACATU	Lat: 24°16'52"	24°16'52"	Satélite Góes	ANA	81630000	MCT	DAEE
				Long: 47°27'38"	47°27'38"			4F-042 & F4-062		
18	GUARAÚ	GUARAÚ	CAJATI	Lat: 24°45'23,0"	24°45'23,0"	Celular	DAEE	5F-012 & F5-047 81690000	GRU	DAEE
				Long: 48°05'09"	48°05'09"					
19	Barra do Azeite	AZEITE	Cajati	Lat: 24°48'01,4"	24°48'01,4"	Satélite Góes	ANA/DAEE	81699000	BZT	DAEE
				Long: 48°10'25,5"	48°10'25,5"					
20	Jacupiranga do Porto da Goliaba	JACUPIRANGUI NHA	Cajati	Lat: 24°45'34,3"	24°45'34,3"	Satélite Góes	ANA/DAEE	81709050	JPGNH	DAEE
				Long: 48°10'16,0"	48°10'16,0"					
21	Porto da Goliaba	Juquiá	Juquiá	Lat: 24°16'17"	24°16'17"	Satélite Góes	ANA		PGOI	ANA
				Long.: 47°37'01"	47°37'01"					

Fonte: DAEE.

3.4.7 Levantamento de áreas de risco

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

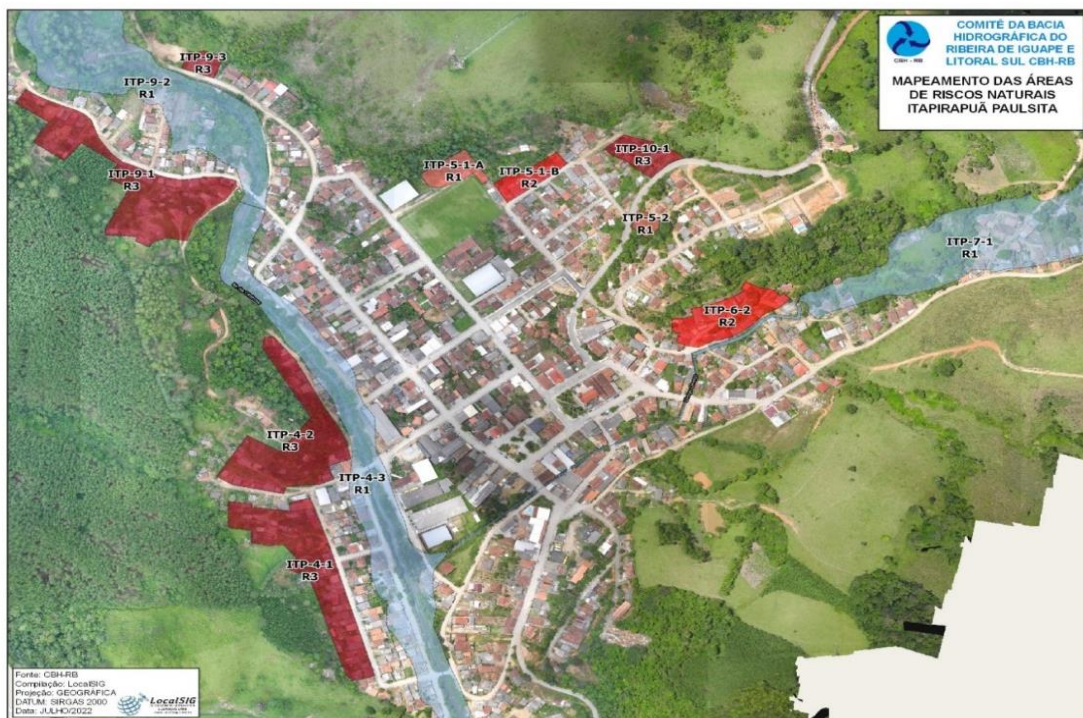
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Os Planos Municipais de Proteção e Defesa Civil (PMPDC) e Planos Municipais de Contingência de Proteção e Defesa Civil (PLAMCON) se configuram como instrumentos de grande importância para gestão de riscos, propiciando aos gestores públicos a adoção de medidas de prevenção e preparação para antecipar-se a cenários prováveis de deslizamentos de encostas e inundações com o objetivo de minimizar suas consequências e melhorando as respostas aos desastres, tendo também a premissa de atender à exigência da Lei Federal 12.608, de 12 de abril de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil e estabelece que cada município seja responsável pela identificação e mapeamento das áreas com riscos de desastres, além de permitir a fiscalização nas regiões de riscos de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas.

Na UGRHI-11, todos os 23 municípios possuem seus Planos Municipais de Proteção e Defesa Civil, todos financiados com recursos do FEHIDRO, sendo 17 desenvolvidos no período de 2012 a 2019, tendo como beneficiários os municípios de Apiaí, Barra do Turvo, Cajati, Cananéia, Eldorado, Iguape, Ilha Comprida, Iporanga, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Miracatu, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo, Registro, Sete Barras e Tapiraí.

Em 2020 foram realizados os trabalhos de atualização, revisão e detalhamento das áreas de risco dos municípios de Itaoca, Itapirapuã Paulista e Ribeira, e como um dos resultados do projeto foram produzidas ortofotos, viabilizados com uso de drone, dos centros urbanos de cada município e assim sendo possível um maior detalhamento das áreas de risco.

Figura 37: Exemplo de detalhamento das áreas de risco – Itapirapuã Paulista.



Fonte: Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul, 2022.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

A produção de imagens aéreas dos municípios é um importante instrumento de gestão territorial e mostrou-se fundamental para os trabalhos de detalhamento de áreas de riscos naturais, devendo-se ser aplicadas a outros municípios da UGRHI-11, uma vez que a maioria dos municípios estão com mapeamento defasados e antigos, sendo a maioria atualizado pela última vez em 2015.

Em 2023 foi finalizado o projeto (RB-412) que realizou os trabalhos de atualização e detalhamento das áreas de risco e elaboração dos planos municipais de proteção e defesa civil e redução de riscos para contemplar os municípios de Juquitiba, São Lourenço da Serra e Barra do Chapéu.

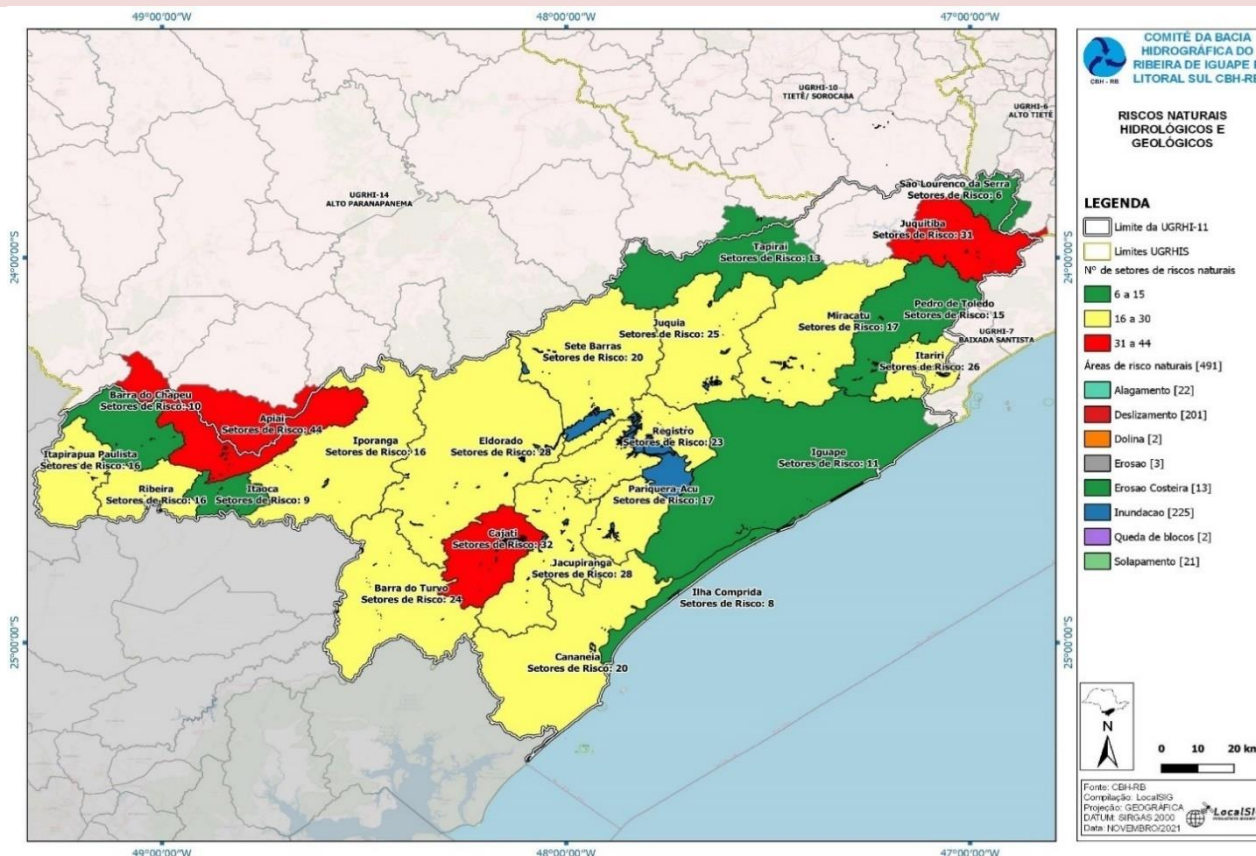
O Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR) é um documento que contempla uma série de diretrizes técnicas e gerenciais que permitem ao Poder Público a implementação de ações estruturais e não-estruturais nos assentamentos precários do município.

Os valores estimados para a execução do PMRR deverão ser previstos nas despesas orçamentárias do município e o prazo para a execução deve ser adequado às disponibilidades de recursos para a gestão do Plano. A intervenção imediata do Poder Público é recomendada visando reduzir e controlar as situações de riscos associadas a escorregamentos e inundações que ameaçam a segurança dos moradores e dificultam a inclusão dos assentamentos precários à cidade formal.

O Plano Municipal de Redução de Risco – PMRR é constituído do mapeamento de risco de escorregamentos, da estimativa de custos, da hierarquização das intervenções e das matrizes de alternativas de ação.

Com a conclusão dos trabalhos, todos os 23 municípios da UGRHI-11 possuem seus planos municipais de proteção e defesa civil.

Figura 38: Riscos naturais hidrológicos e geológicos nos municípios da UGRHI-11.



Fonte: CBH-RB, elaborado por LocalSIG

Na UGRHI 11, foram mapeadas 305 áreas com 482 setores de riscos naturais hidrológicos e geológicos nos 24 municípios, sendo 23 municípios da UGRHI-11 e o município de Ibiúna, que possui 40% de seu território na UGRHI 11 conforme tabela 14, e ainda, vale ressaltar que estes levantamentos foram realizados através de projetos indicados pelo CBH-RB e financiados pelo FEHIDRO, executados no período de 2011 a 2023. Ressalta-se que, conforme a metodologia aplicada, os mapeamentos devem ser atualizados periodicamente, portanto é necessária atenção aos municípios com mapeamento realizado há mais de 5 anos.

Todas as áreas mapeadas são indicadas pelos responsáveis da Defesa Civil de cada município à época do levantamento, a metodologia dos mapeamentos das áreas de risco foi seguindo a proposta pelo Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios (BRASIL. Ministério das Cidades; IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 2007).

Tabela 14: Total áreas/setores por município

	MUNICÍPIO	ÁREAS	SETORES	ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO
1	APIAÍ	22	44	2018
2	BARRA DO CHAPÉU	8	13	2022
3	BARRA DO TURVO	10	24	2018
4	CAJATI	24	31	2013
5	CANANÉIA	13	20	2017
6	ELDORADO	16	28	2011









CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul**Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022**

7	IBIÚNA	8	9	2015
8	IGUAPE	9	11	2017
9	ILHA COMPRIDA	7	8	2017
10	IPORANGA	10	16	2018
11	ITAOCA	8	11	2021
12	ITAPIRAPUÃ PAULISTA	11	19	2021
13	ITARIRI	14	26	2015
14	JACUPIRANGA	17	28	2013
15	JUQUIÁ	19	25	2013
16	JUQUITIBA	12	31	2022
17	MIRACATU	14	17	2013
18	PARIQUERA-AÇU	11	15	2017
19	PEDRO DE TOLEDO	10	15	2015
20	REGISTRO	20	23	2013
21	RIBEIRA	11	21	2021/2022
22	SÃO LOURENÇO DA SERRA	11	14	2022/2023
23	SETE BARRAS	14	20	2013
24	TAPIRAÍ	6	13	2018
	TOTAL GERAL	305	482	

Fonte: CBH-RB

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Tabela 15: Síntese dos setores de riscos naturais mapeados.

Município	Alagamento	Deslizamento	Dolina	Erosão	Erosão costeira	Inundação	Rolamento de bloco	Erosão de margem fluvial	Total de Setores
	 COBRADE: 1.2.3.0.0	 COBRADE: 1.1.3.2.1	 COBRADE: 1.1.3.4.0	 COBRADE: 1.1.4.3.2	 COBRADE: 1.1.4.1.0	 COBRADE: 1.2.1.0.0	 COBRADE: 1.1.3.1.1	 COBRADE: 1.1.4.2.0	
Apiáí	0	32	0	0	0	12	0	0	44
Barra do Chapéu	1	3	0	0	0	9	0	0	13
Barra do Turvo	0	14	1	0	0	7	1	1	24
Cajati	2	19	1	1	0	8	0	0	31
Cananéia	8	3	0	0	7	2	0	0	20
Eldorado	0	10	0	0	0	13	0	5	28
Ibiúna	1	3	0	0	0	5	0	0	9
Iguape	6	0	0	1	2	1	0	1	11
Ilha Comprida	0	0	0	0	4	4	0	0	8
Iporanga	0	13	0	0	0	3	0	0	16
Itaoca	0	0	0	0	0	11	0	0	11
Itapirapuá Paulista	0	10	0	0	0	8	0	1	19
Itariri	2	13	0	0	0	5	1	5	26
Jacupiranga	0	7	0	0	0	21	0	0	28
Juquiá	1	15	0	0	0	6	0	3	25
Juquitiba	0	16	0	0	0	14	0	1	31
Miracatu	0	6	0	0	0	11	0	0	17
Pariquera-Açu	1	2	0	1	0	11	0	0	15
Pedro de Toledo	0	6	0	0	0	9	0	0	15
Registro	0	8	0	0	0	15	0	0	23
Ribeira	0	11	0	0	0	9	0	1	21
São Lourenço da Serra	0	10	0	0	0	3	0	1	14
Sete Barras	0	8	0	0	0	9	0	3	20
Tapiraí	0	9	0	0	0	4	0	0	13
Totais parciais	22	218	2	3	13	200	2	22	482

Os riscos hidrológicos mapeados na UGRHI-11 se dividem, basicamente, entre áreas de alagamento, que é o acúmulo momentâneo de águas, principalmente pluviais, em uma área por problemas de drenagem e de inundação que é o processo de extravasamento das águas do canal de drenagem, denominado enchente, para áreas marginais devido ao grande volume de águas de precipitação nas cabeceiras ou rios adjacentes.

Na UGRHI-11 foram mapeadas, entre os anos de 2011 e 2023, 222 setores de riscos hidrológicos. Em relação aos processos geológicos, a UGRHI-11 tem mapeado 260 setores, divididos entre erosões de margem fluvial, que acontecem nos canais de drenagem, dolinas, erosões costeiras nos municípios litorâneos, e principalmente deslizamentos causados pela infiltração das águas pluviais e ou servidas, agravados nos períodos chuvosos. (Tabela 15)

Ressalta-se que os dados e as informações contidos na figura 34 e na tabela 14 retratam a situação da época da realização dos levantamentos viabilizados por meio dos empreendimentos citados, e são objeto de constante atualização.

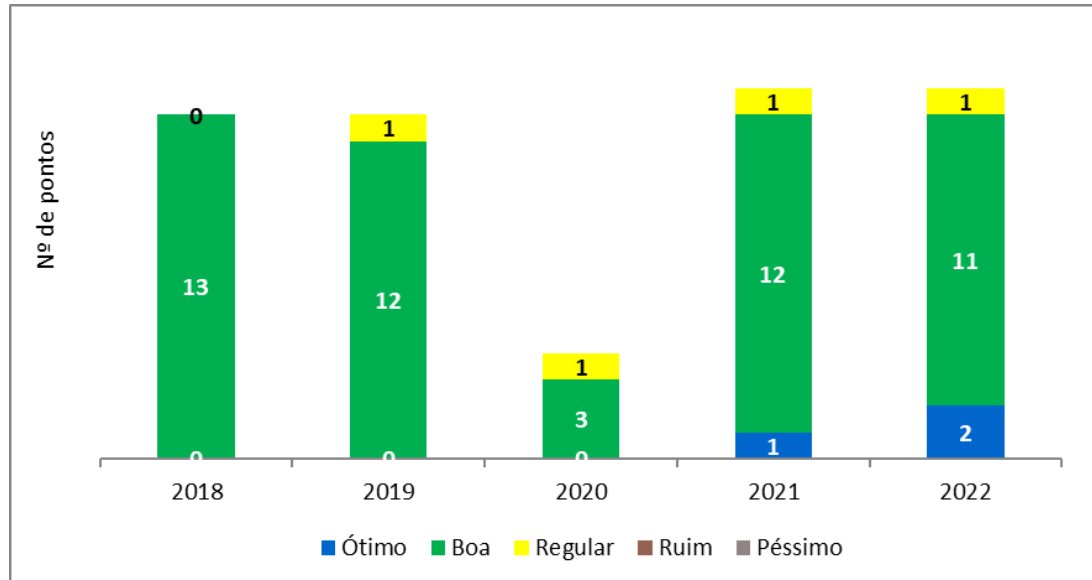
O próximo passo para os municípios que possuem o PMPDC é a elaboração de um planejamento para nortear ações necessárias, estruturais e não estruturais, para reduzir ou erradicar as situações de risco geológicas e hidrológicas existentes no município, e este planejamento consiste em:

- Detalhamento do risco (definição da área em escala maior e do grau de risco);
- Proposição de medidas estruturais e não estruturais baseadas em critérios técnicos e de viabilidade;
- Estimativa de custos para as medidas propostas;
- Critérios de priorização (definição de áreas prioritárias)

4. QUALIDADE DAS ÁGUAS

4.1 – Qualidade das águas superficiais e subterrâneas

Figura 39: IQA - Índice de Qualidade das Águas: nº de pontos por categoria.

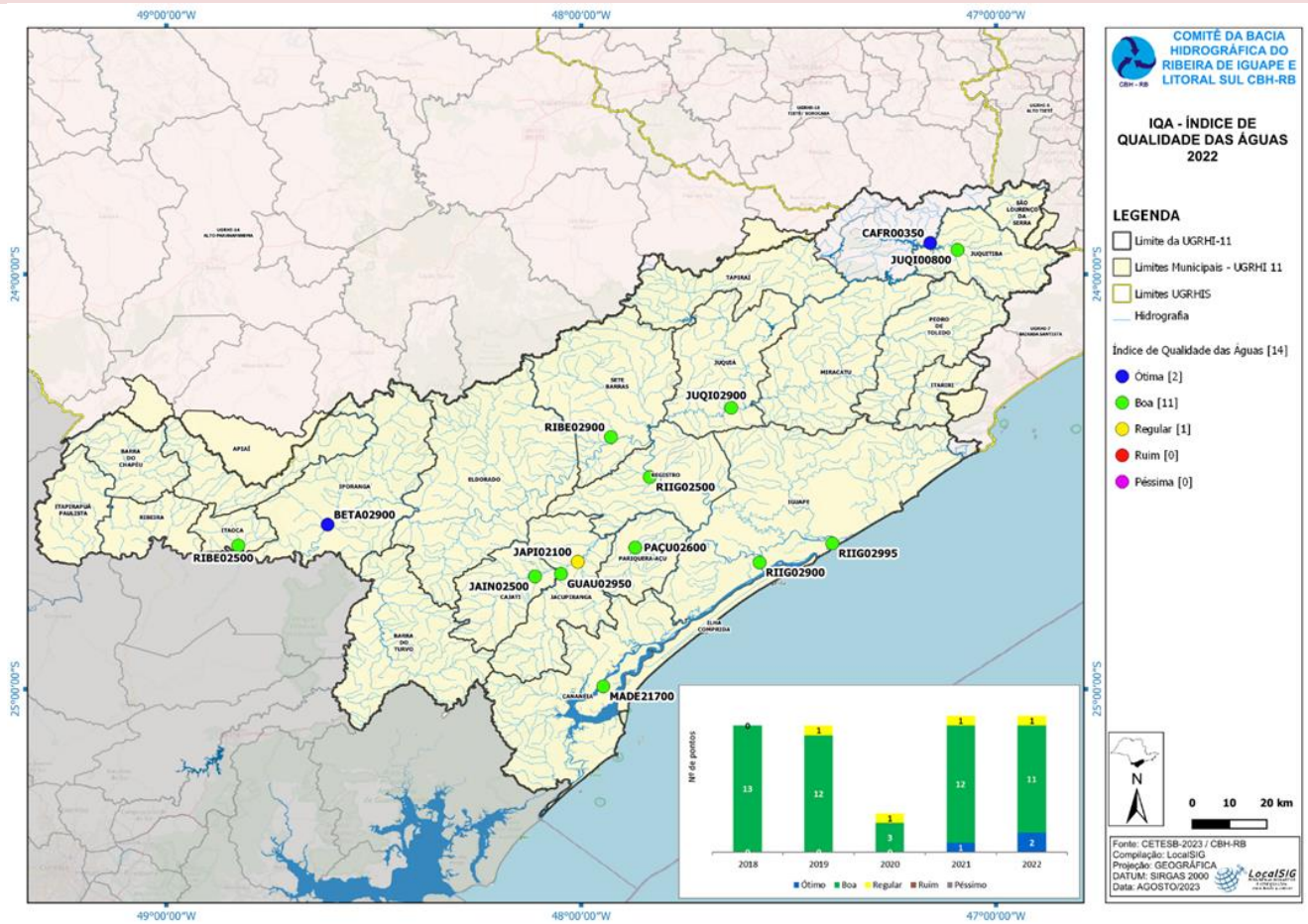


Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 40: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador IQA (Índice de Qualidade das Águas).

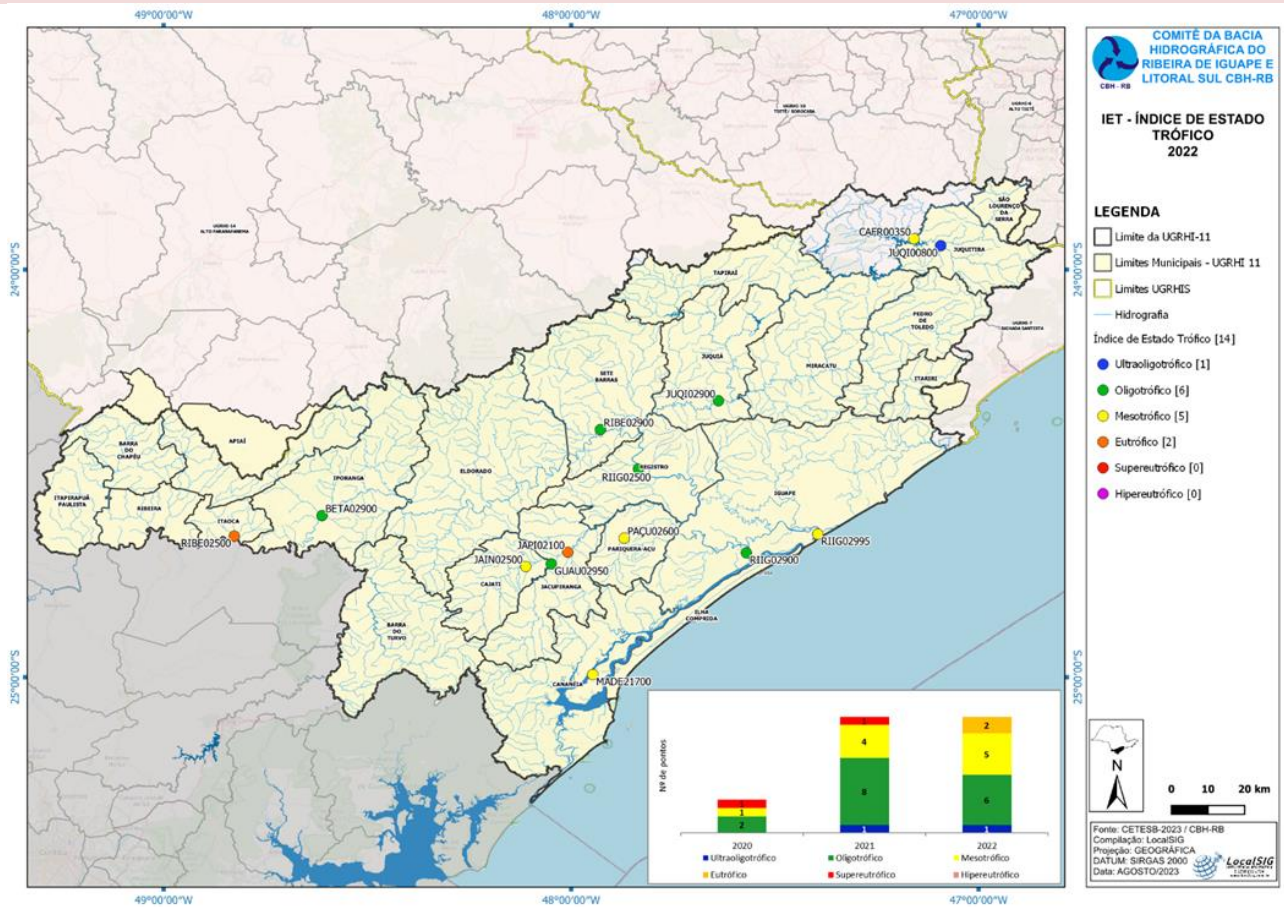


Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA, elaborado por LocalSIG.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

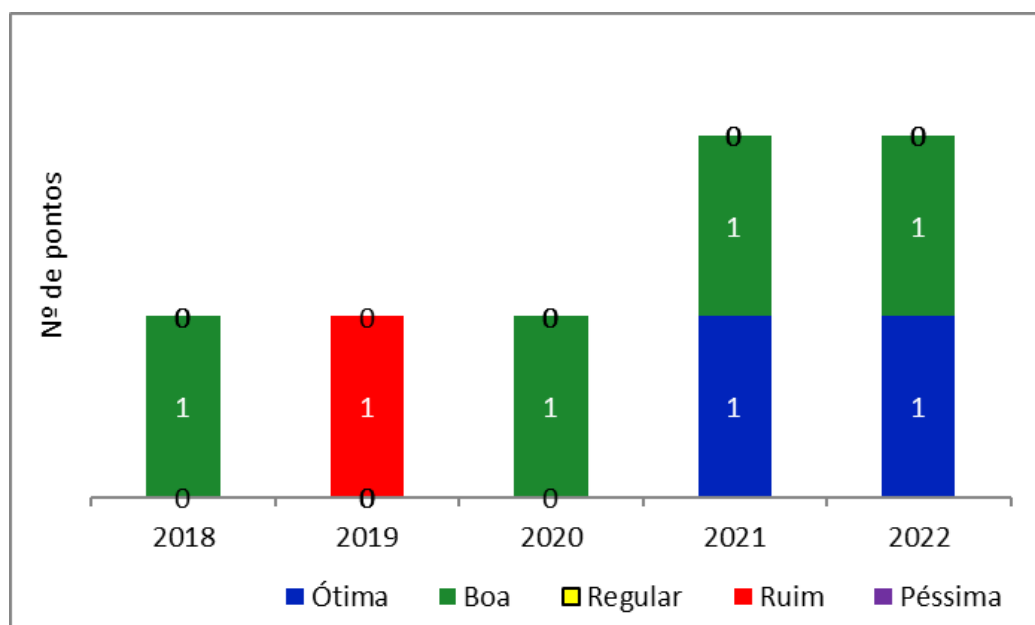
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 41: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador IET (Índice de Estado Trófico).



Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 42: IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público: nº de pontos por categoria.

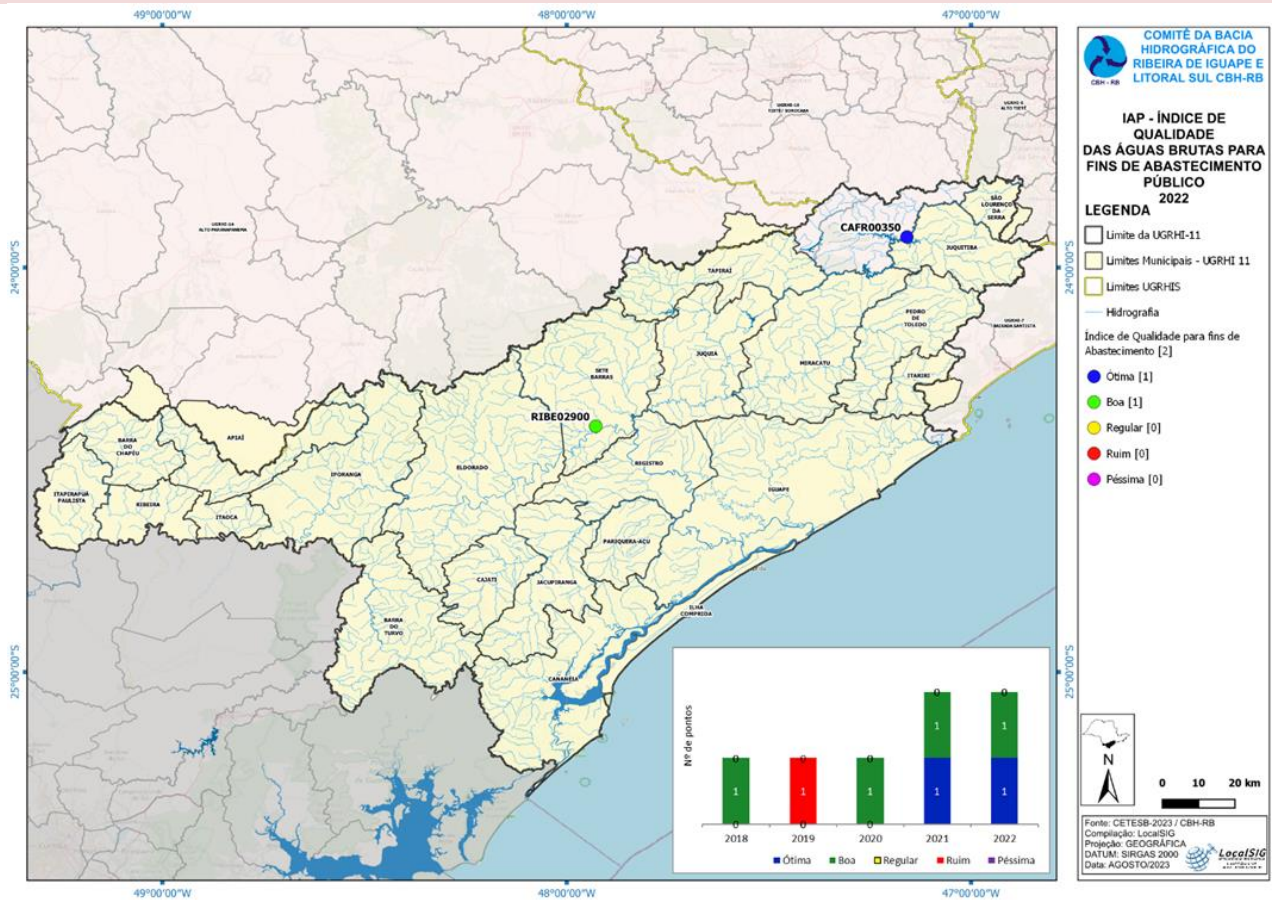


Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

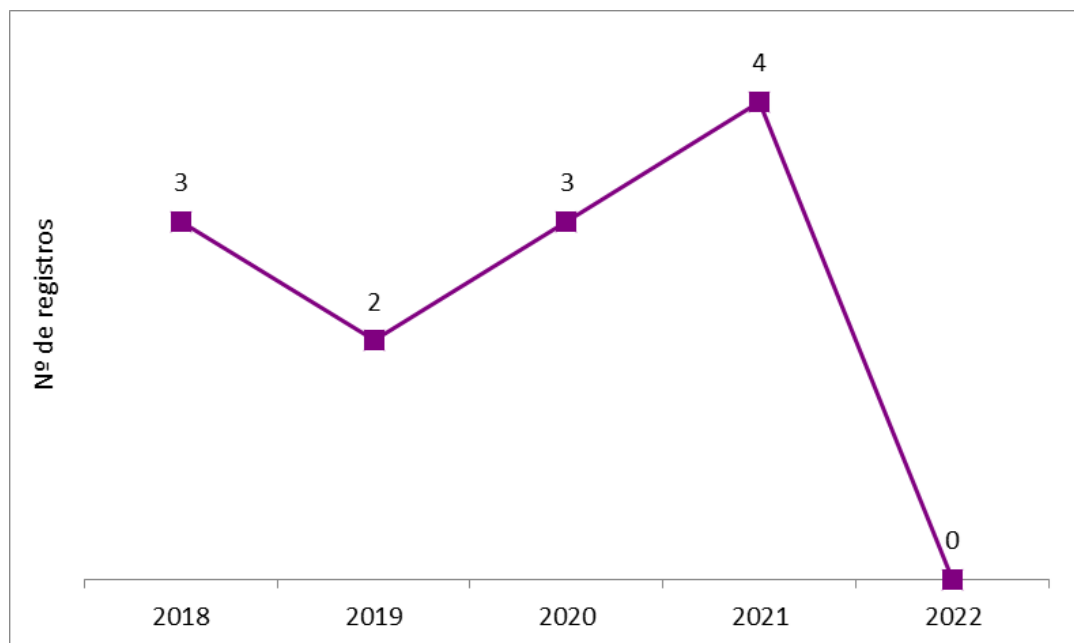
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 43: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de abastecimento público.



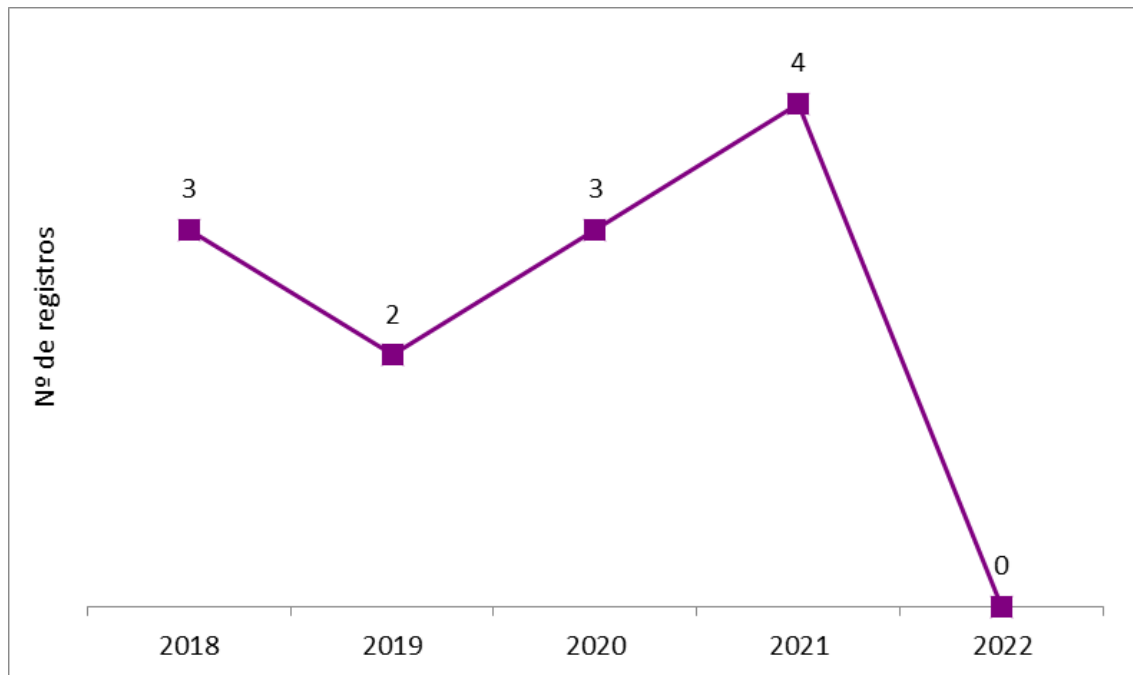
Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 44: Registro de reclamação de mortandade de peixes: n° de registros/ano.



Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA.

Figura 45: Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água: n° de ocorrências/ano e atendimentos a descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água: n° de atendimentos/ano.



Fonte: SNIS, via CRHi /SIMA.

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS – IQA

O Índice de Qualidade das Águas incorpora nove variáveis consideradas relevantes para a avaliação da qualidade das águas, tendo como determinante principal a sua utilização para abastecimento público, sendo eles: Temperatura da Água, pH, Oxigênio Dissolvido, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Coliformes Termotolerantes/E. coli, Nitrogênio Total, Fósforo Total, Sólido Total e Turbidez.

As variáveis de qualidade, que fazem parte do cálculo do IQA, refletem, principalmente, a contaminação dos corpos hídricos ocasionada pelo lançamento de esgotos domésticos. Com isso o índice não contempla outras variáveis, tais como: metais pesados, compostos orgânicos com potencial mutagênico, substâncias que afetam as propriedades organolépticas da água, número de células de cianobactérias e o potencial de formação de trihalometanos das águas de um manancial.

Em 2022, houve uma pequena melhora em relação ao ano anterior, passado de 1 para 2 pontos com qualidade ótima. O ponto JAPI02100 continua como regular desde 2019 e os demais pontos continuam com índice bom. (figura 40)

Destaca-se que o ponto onde está registrando índice regular localiza-se a jusante do lançamento do complexo industrial de Cajati.

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUAS BRUTAS PARA FINS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

– IAP

Este índice é calculado nos pontos de amostragem dos rios e reservatórios que são utilizados para o abastecimento público. O IAP é o produto da ponderação dos resultados atuais do IQA (Índice de Qualidade de Águas) e do ISTO (Índice de Substâncias Tóxicas e Organolépticas), que é composto pelo grupo de substâncias que afetam a qualidade organoléptica da água, bem como de substâncias tóxicas, como: Potencial de Formação de Trihalometanos - PFTHM, Número de Células de Cianobactérias, Cádmiio, Chumbo, Cromo Total, Mercúrio e Níquel, Ferro, Manganês, Alumínio, Cobre e Zinco. (CETESB, 2018).

Como observado nos últimos anos, a UGRHI 11 permaneceu com apenas um ponto de monitoramento para o Índice de Qualidades das Águas Brutas para fins de abastecimento público, figura 43, este localizado no município de Sete Barras, sendo pouco representativo em relação à extensão total da bacia hidrográfica. Nota-se que desde 2020, o ponto apresenta-se estável no nível bom. Na mesma figura 43, verifica-se um ponto de monitoramento (CAFR00350), localizado no reservatório do Cachoeira do França, no município de Ibiúna, onde ocorre a captação de água do Sistema Produtor São Lourenço, que se manteve em nível ótimo.

ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO

O posto (CAFR00350) é importante para monitoramento da qualidade da água em face da captação do Sistema Produtor São Lourenço que suplementa o sistema de abastecimento da RMSP, mas permanece a necessidade urgente em, não só ampliar o número de pontos (existem vários pontos de captação no rio Ribeira de Iguape), mas também de realizar estudos detalhados do uso das águas bem como do solo no entorno do rio, levando em consideração, entre outros, o histórico e a atual prática de mineração, e ainda a necessidade de reenquadramento, lembrando, no caso do Ribeira de Iguape, que se trata de rio federal.

Recomenda-se a CRHi o contato com a ARSESP, com vistas à obtenção de indicadores objetivando a melhoria do monitoramento da qualidade das águas, cabendo também a recomendação de um estudo contratado pelo comitê para análise da qualidade e quantidade (disponibilidade hídrica).

O plano de ação também prevê a promoção de ações para ampliação da rede de monitoramento de qualidade de água superficial pelos órgãos competentes, conforme previsto no PDC 1. Na ação do SubPDC 1.3, estava prevista a contratação do empreendimento visando o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, entretanto, a ação foi postergada para 2023, visando prazo maior para obtenção de informação

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022 sobre a conclusão dos estudos contratados pela CRHi para formatação de Termo de Referência para estabelecimento de diretrizes para ações de reequadramento de corpos d'água.

Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas – IPAS

O Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas – IPAS é um parâmetro utilizado para monitorar as águas subterrâneas (água bruta) no Estado, sendo de competência da CETESB a realização das coletas e acompanhamento do indicador nos poços de coleta de água bruta da SABESP e particulares.

Tabela 16: Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas.

Qualidade das águas subterrâneas			
Parâmetros	Situação		
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas			
		IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
	2015	44,4	Ferro, manganês, E. coli, coliformes totais, bactérias heterotróficas
	2016	36,4	Chumbo, ferro, manganês, E. coli, coliformes totais, bactérias heterotróficas
	2017	36,4	Mercurio, ferro, manganês, E. coli, coliformes totais, bactérias heterotróficas
2018	38,1	Ferro, Manganês, Bactérias Heterotróficas, Coliformes totais, E. coli	
2019	28,6	Ferro, Manganês, Mercúrio, Sólidos Dissolvidos Totais, Bactérias Heterotróficas, Coliformes Totais	

O cálculo do IPAS por UGRHI ou por Sistema não foi calculado porque a comparação com a série histórica ficaria comprometida em razão da representatividade especial e temporal dos dados de 2020 (CETESB.2021).

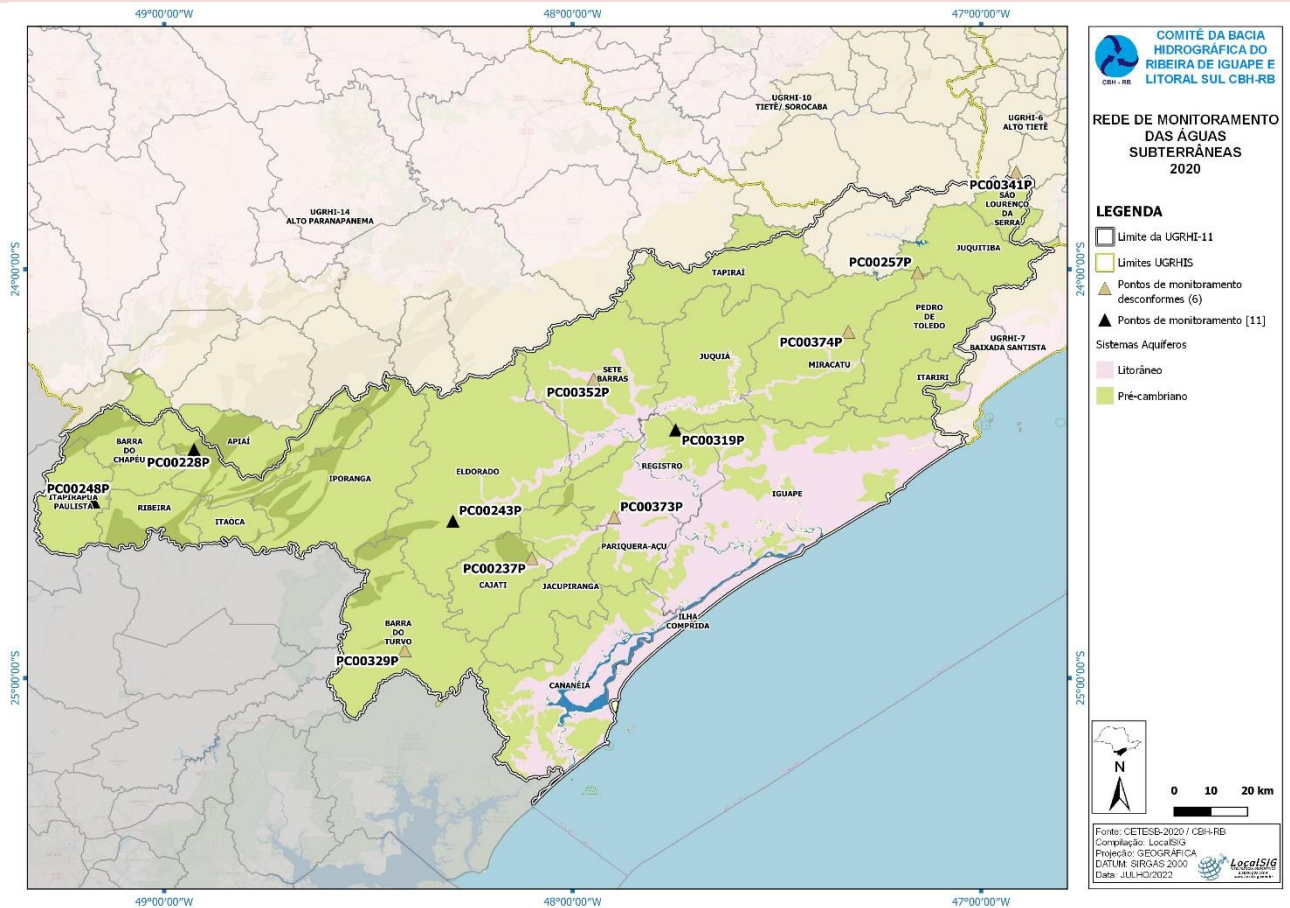
Faixa de referência:	
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	
% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade	
> 67%	Bom
> 33% e ≤ 67%	Regular
≤ 33%	Ruim

Fonte: CETESB via CRHi/SIMA.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

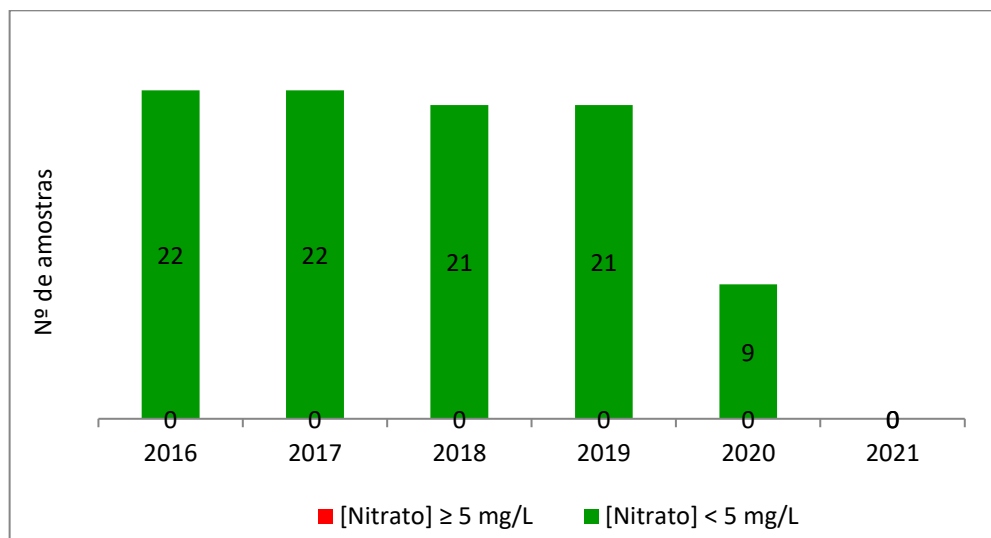
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Figura 46: Mapa da rede de monitoramento das águas subterrâneas.

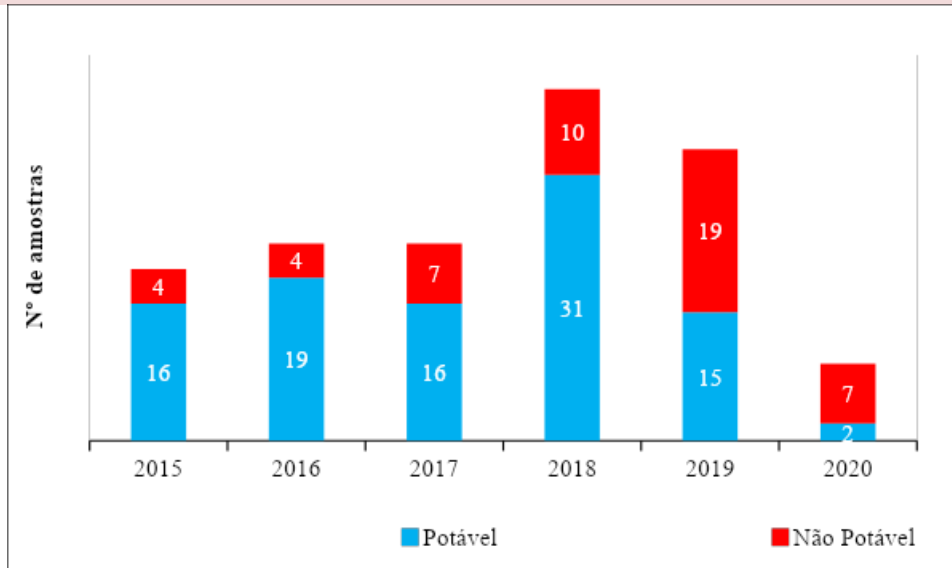


Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 47: Amostras de água subterrânea com [Nitrato] ≥ 5,0 mg/L: nº de amostras/ano.



Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA.

Figura 48: Classificação da água subterrânea: nº de amostras por categoria.

Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA.

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

O monitoramento é realizado em 11 (onze) pontos na bacia, localizados no aquífero Pré-Cambriano. Este parâmetro tem apresentado desconformidades sendo: Escherichia coli, coliformes totais, bactérias heterotróficas, mercúrio, sólidos dissolvidos, ferro e manganês, sendo estes dois últimos, elementos químicos endêmicos da região, em virtude das características geoquímicas da bacia. Analisando a série histórica dos últimos anos, nota-se que o índice de 2019 passou para nível ruim, e a falta de dados a partir de então não permite o conhecimento da atual situação. (Tabela 16).

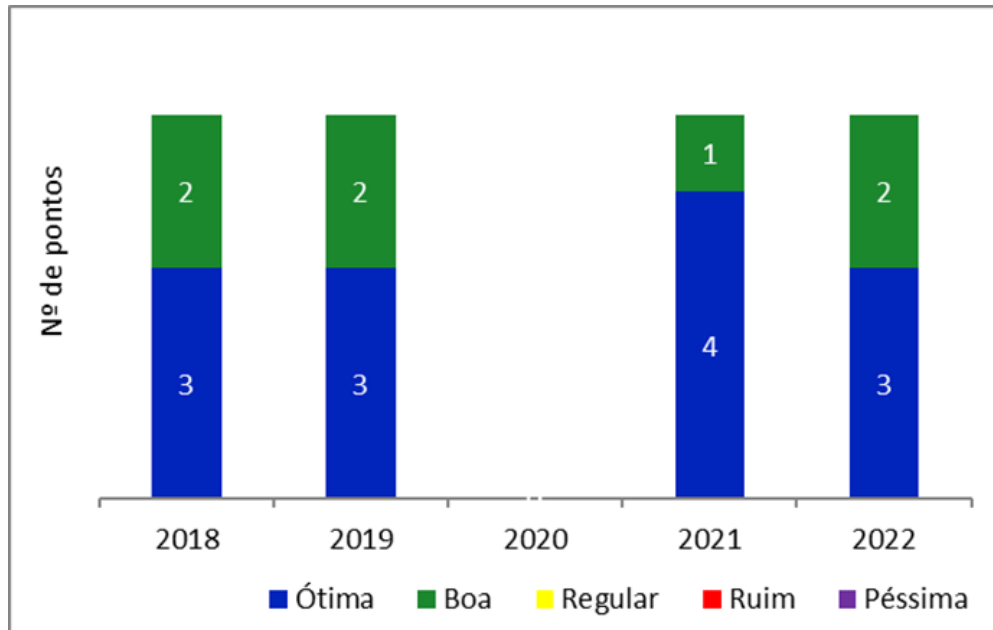
ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO

A falta de dados mais recentes não permite avaliação adequada, porém, a observar o histórico do monitoramento até 2019, o indicador em questão tem apresentado níveis preocupantes, portanto, continua válida a proposta de ampliação de pontos de monitoramento dos poços de responsabilidade das prestadoras de serviços de abastecimento de água estadual e municipal e de desenvolver estudos das possíveis causas de contaminação das águas subterrâneas, que consta no Plano de Ação 2016-2019, porém por se tratar de um monitoramento realizado pela CETESB, devem ser definidas com essa Instituição as ações que podem ser tomadas quanto aos parâmetros.

Não houve empreendimentos aprovados em 2020 e 2021 relacionados ao tema nos processos de habilitação ao financiamento com recursos FEHIDRO.

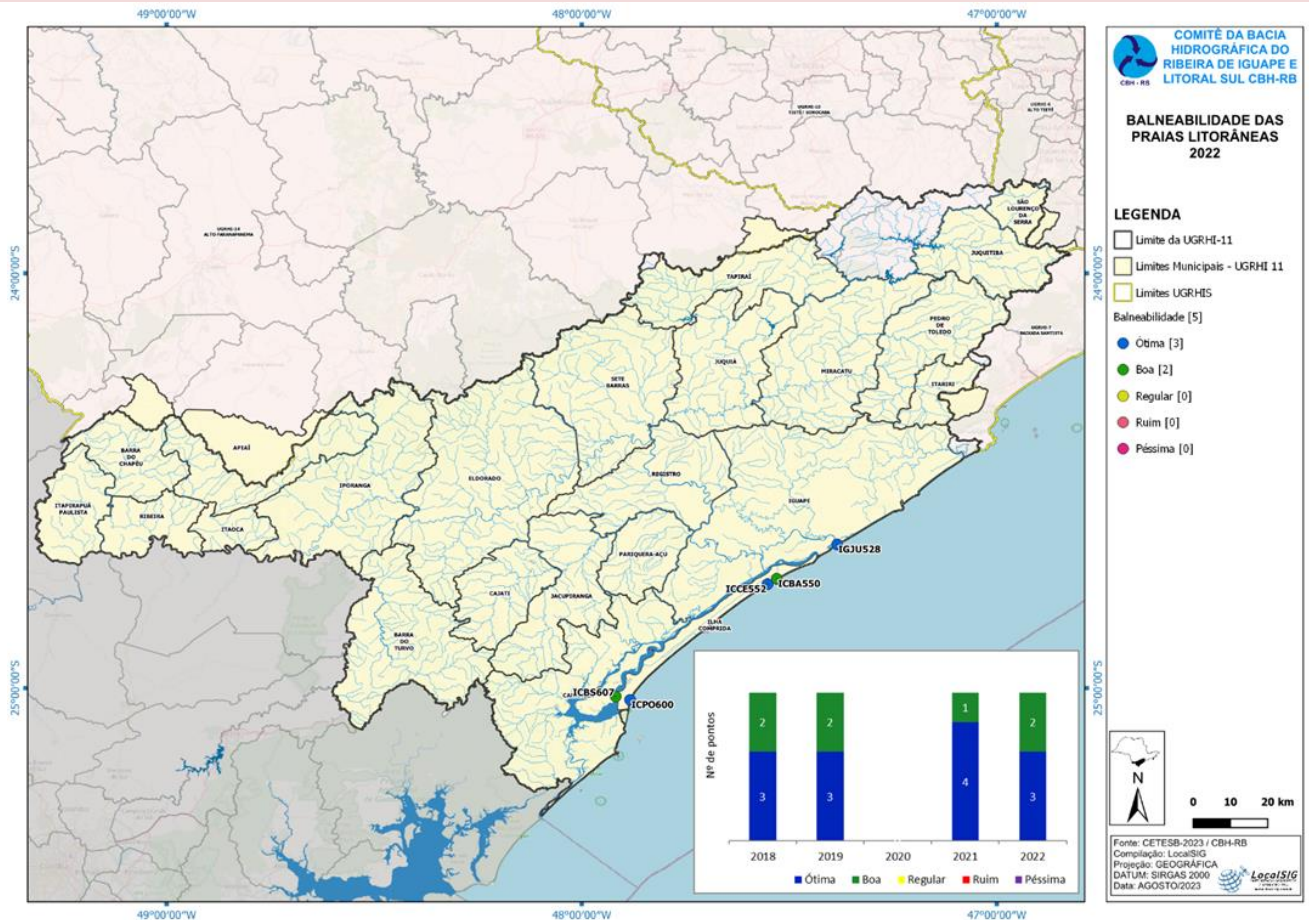
4.2 – Qualidade das Praias Litorâneas

Figura 49: Classificação anual das praias litorâneas: nº de praias por categoria



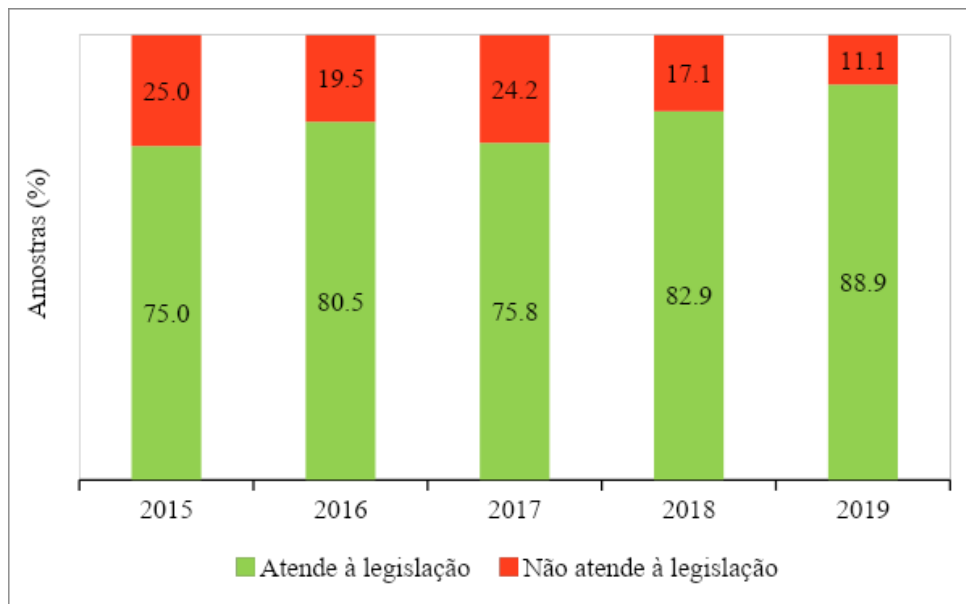
Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA

Figura 50: Balneabilidade.



Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA, elaborado por LocalSIG.

Figura 51: Cursos d'água afluentes às praias (atendimento à legislação).



Fonte: CETESB, via CRHi / SIMA.

SÍNTESE DA SITUAÇÃO

De acordo com a Figura 49, em 2022 a balneabilidade das praias do Litoral Sul manteve o histórico, com 3 pontos de monitoramento classificados como ótimos e 2 pontos como boa, nota-se que se manteve o padrão que vem ocorrendo desde 2018, com exceção de 2020 onde não houve dados.

Quanto aos cursos d'água afluentes às praias, a falta de dados a partir de 2019 (Figura 51) não permite o conhecimento da situação.

ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO

O CBH-RB vem tratando destes temas em conjunto com os Comitês da Vertente Litorânea (Baixada Santista – BS, Litoral Norte – LN e Ribeira de Iguape - RB), por possuírem desafios em comum, tais como a necessidade de estudar a dinâmica da população flutuante para melhor dimensionamento das necessidades de serviços públicos (exemplo: coleta de esgotos e resíduos) e sistemas alternativos de saneamento em áreas não atendidas pela concessionária de serviços. Estes assuntos têm sido parte da pauta de discussões do processo de articulação e fortalecimento dos referidos comitês, além de outras iniciativas de ações a serem trabalhadas em conjunto.

5. AVALIAÇÃO DA GESTÃO

5.1 – Atuação do colegiado (2022):

Tabela 17 - Quadro Síntese da Gestão dos Recursos Hídricos.

1.1) Comitê de Bacia Hidrográfica			
Ano	Nº de Reuniões	Frequência média de participação nas reuniões (*)	Nº de Deliberações
2022	4	38,5 / 42 (91,67%)	11
Principais realizações no período			
<p>Atividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboração do Relatório de Situação 2022, ano-base 2021; 2. Processo de habilitação ao financiamento com recursos do FEHIDRO/2022 (critérios, termos de referência, avaliação de projetos); 3. Reuniões de grupos de trabalho da Vertente Litorânea; 4. Realização da "19ª Semana da Água do Vale do Ribeira" no período de 21 a 24/03/2022; 5. Realização do "10º Seminário da Qualidade das Águas do Ribeira de Iguape" no dia 23/03/2022; 6. 5ª Semana da Árvore, no período de 20 a 29/09/2021; 7. Eleição do segmento da sociedade civil organizada e do vice-presidente para a gestão 2022-2024; 8. Capacitação (oficina) aos interessados na participação do processo de habilitação ao financiamento com recursos do FEHIDRO; 9. Administração, controle da aplicação de recursos de custeio e instrução de processos de prestação de contas; 10. Atendimento às demandas do Ministério Público sobre os empreendimentos financiados com recursos do FEHIDRO; 11. Aprovação do Plano de aplicação dos recursos de investimento e de custeio oriundos da Cobrança pelo Uso da Água na UGRHI 11; 12. Aprovação da atualização do Plano de Ação e Programa de Investimentos relativo ao quadriênio 2022-2023; 13. Participação em reuniões online da Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) e assembleia do Conselho Estadual de Recurso Hídricos (CRH). 			

* número médio de membros presentes por reunião / número de integrantes do CBH.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

1.2) Câmaras Técnicas		
Câmaras Técnicas	Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento (CT-PG) Câmara Técnica de Saneamento (CT-S) Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) Câmara Técnica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquiá e São Lourenço (CT-APRM/AJ-SL)	
	Nº de Reuniões *	Principais discussões e encaminhamentos
2022	28	<ol style="list-style-type: none">1. Análise e aprovação de vídeos institucionais e temáticos produzidos pelos CBHs da Vertente Litorânea.2. Avaliação dos documentos de credenciamento das entidades interessadas em participar da eleição de composição do quadro de membros do segmento da sociedade civil organizada, biênio 2022-2024.3. Definição de critérios de avaliação e procedimentos e análise de projetos do processo de habilitação ao financiamento com recursos do FEHIDRO/2022.4. Plano de Trabalho para 2022 no contexto do PROCOMITÊS5. Análise do projeto do empreendimento Microusina (MCH Tapiraí) com propósito de geração de energia hidrelétrica no Rio Verde, no Município de Tapiraí, para verificação da viabilidade de implantação sob os aspectos da gestão de recursos hídricos.6. Relatório de Situação (RS) de Recursos Hídricos da UGRHI 11 de 2022, ano-base 2021.7. Análise do projeto do empreendimento Central Geradora Hidrelétrica (CGH) Cachoeira Grande, no Rio Catas Altas, no Município de Barra do Chapéu com propósito de geração de energia hidrelétrica no Rio Verde, no Município de Tapiraí, para verificação da viabilidade de implantação sob os aspectos da gestão de recursos hídricos8. Avaliação do Plano de Ação e Programa de Investimento, para verificação da necessidade de ajustes com vistas ao planejamento para 2023 e para o último quadriênio (2024-2027)

* Pode ser descrita detalhadamente, por CT, ou totalizada, através da soma de todas as reuniões das diferentes CTs

Sistema de Informações Geográficas – SIG

O Sistema de Informações Geográficas sobre a Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul é uma plataforma de gerenciamento de dados geográficos permitindo o armazenamento, organização, manipulação, consulta e divulgação de dados online, implantado por meio de empreendimento financiado com recursos do FEHIDRO e em operação desde 2009. Mesmo não recebendo atualizações de 2018 a 2022, por razões de ordem financeira, o site ainda se mostra bastante ativo e útil para a comunidade, por ser um referencial na busca de informações sobre a região da UGRHI-11, e tem sido uma importante ferramenta na divulgação e compartilhamento de dados e informações espaciais dos mais diversos tipos da região da UGRHI-11 e da Bacia do Rio Ribeira de Iguape. Embora não se enquadrando como atividade, cabe o seu destaque neste item do Relatório de Situação por constituir importante ferramenta de gestão, que permite uma prestação de serviço público por meio do Sistema de informações Geográficas (SIG RB).

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

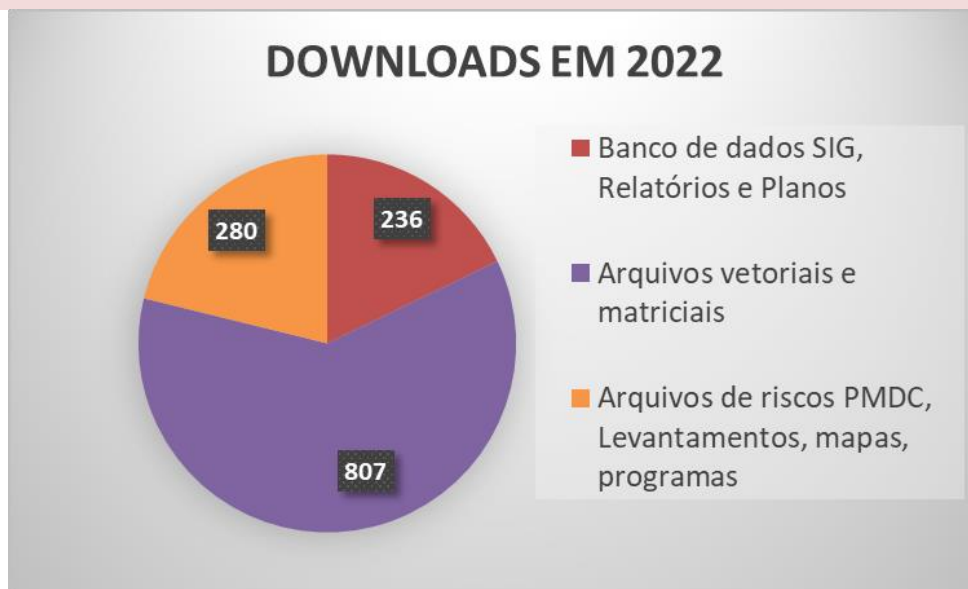
No ano de 2022, o site do SIG-RB (www.sigrb.com.br) registrou 122 novos cadastros e mais de 20 mil visitas. A grande maioria do Estado de São Paulo (91), porém, com acessos de cadastros dos Estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Em relação aos arquivos baixados, em 2022, foram realizados um total de 1.323 downloads no site, entre arquivos vetoriais/matriciais, banco de dados, planos de bacia, relatórios de situação do CBH-RB e arquivos de defesa civil, como os mapeamentos das áreas de risco.

O SIG-RB tem se mostrado uma importante ferramenta de divulgação, consulta e fonte de informações espaciais da bacia hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul.

Desde 2009, o site do SIG-RB já foi visitado mais de 350 mil vezes, de diversas cidades do Brasil e do Mundo, possui mais de 4 mil cadastros únicos e já foram realizados mais de 40 mil downloads no período, tendo ainda capacidade de expansão podendo agregar mais informações regionais e municipais por isso é importante a manutenção e ampliação desta ação.

Figura 52: Número de downloads em 2022.



Fonte: Local SIG

5.2 – Análise das indicações de empreendimentos com recursos do FEHIDRO

No ano de 2022 foram contemplados 21 empreendimentos relativos ao quadriênio 2020-2023, com investimento de 7,358 milhões de reais, sendo o valor médio dos projetos de R\$ 350 mil, destacando-se o PDC 3 com R\$ 4,1 milhões.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Tabela 18: Relação de empreendimentos relativos ao período 2017-2022.

Empreend.	PDC	Tomador	R\$	Ano
Ampliação e manutenção da Rede Hidrológica da UGRH(...)	1	DAEE	320.000	2017
Canalização de curso d'água para prevenção e defes(...)	7	P.M. Tapiraí	359.525	2017
Cílios do Lagamar: monitoramento da vegetação cili(...)	1	FUNDUNESP	131.544	2017
Construção de 55 USI's	3	PM Itariri	193.751	2017
Construção de fossa séptica Biodigestora	3	P.M. Apiaí	162.464	2017
Construção de USI's- Unidade Sanitária Individual (...)	3	Prefeitura Municipal de Jacupiranga	300.000	2017
Diagnose e sensibilização de professores da UGRHI (...)	8	Fundação para o Desenvolvimento da UNESP - FUNDUNESP	159.680	2017
Drenagem de águas pluviais na Rua Uruguai, no bair(...)	3	P.M. Cajati	153.415	2017
Esgotamento Sanitário Rural através de instalação (...)	3	P.M. Itaóca	300.000	2017
Execução de fornecimento e instalação de Unidades (...)	3	Prefeitura Municipal de Registro	298.667	2017
Execução de instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	P.M. Iporanga	289.224	2017
Execução de instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	P.M. Juquiá	280.190	2017
Execução de instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	PM Paruquera-Açu	298.356	2017
Fornecimento e instalação de 25 unidades sanitária(...)	3	P.M. Cajati	149.484	2017
Fornecimento e Instalação de unidades de saneament(...)	3	P.M. Barra do Turvo	408.347	2017
Implantação da 1ª Fase da Coleta Seletiva no Munic(...)	3	P.M. Pariquera-Açu	230.000	2017
Recuperação e Proteção do rio São Lourenço no muni(...)	8	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - U.A.E Uirapuru, Arte e Ecologia	109.121	2017
Sistema de armazenamento de resíduos sólidos para (...)	3	P.M. Juquiá	229.947	2017
Sistema de coleta seletiva e triagem de reciclável(...)	3	P.M. Barra do Turvo	191.200	2017
Tratamento de efluentes na comunidade do Marujá - (...)	3	Instituto Ekos Brasil	342.071	2017

Empreend.	PDC	Tomador	R\$	Ano
Ações de melhoria da estrutura logística e operaci(...)	2	Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE	76.100	2018
Canalização de águas pluviais na Avenida Brasil, R(...)	3	Prefeitura Municipal de Juquiá	336.821	2018
Comunicação Social da Gestão de Recursos Hídricos (...)	8	Instituto Costa Brasilis - Desenvolvimento Sócio-Ambiental	240.000	2018
Desassoreamento do Rio Pariquera-Açu entre as esta(...)	7	Prefeitura Municipal de Pariquera-Açu	330.064	2018
Fornecimento e instalação de 25 unidades sanitária(...)	3	Prefeitura Municipal de Ribeira	115.389	2018
Fornecimento e instalação de 43 unidades sanitária(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS	343.350	2018
Fornecimento e instalação de unidade sanitária ind(...)	3	Prefeitura Municipal de Miracatu	343.350	2018
Fornecimento e instalação de Unidades Sanitárias I(...)	3	Associação Quilombola do Sítio Bruno - Bairro Peropava	332.788	2018
Implantação da 1ª Fase da Coleta Seletiva no Munic(...)	3	Prefeitura Municipal de Juquiá	307.269	2018
Instalação de USIs (unidades sanitárias individuais(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRAPUÁ PAULISTA	328.432	2018
Projeto "Eco-Responsável na bacia do Ribeira de Ig(...)	3	Prefeitura Municipal de Cananeia	316.831	2018
USI Legal - Instalação de 50 unidades sanitárias i(...)	3	Prefeitura Municipal de Barra do Chapéu	343.320	2018

Empreend.	PDC	Tomador	R\$	Ano
1ª Execução de instalação e fornecimento de unidad(...)	3	Prefeitura de Juquiá	498.389	2019
Adequação de Sistema de Esgotamento Sanitário – Et(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARIRI	224.544	2019
Adequação e estruturação da coleta seletiva existe(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOCA	500.000	2019
Canalização de águas pluviais em Raposo Tavares	7	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARIRI	80.418	2019
Canalização de águas pluviais na Rua Recife, Rua M(...)	7	Prefeitura Municipal de Registro	500.000	2019
Canalização de curso d' água para ações estruturai(...)	7	Prefeitura do Município de Tapiraí	136.046	2019
Canalização do trecho CN-F-a / CN-F-b e Guia e sar(...)	7	Prefeitura Municipal de Tapiraí	321.551	2019
Construção de Barracão de Triagem de Resíduos	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRAPUÁ PAULISTA	255.290	2019
Construção de galpão da coleta seletiva no municí(...)	3	Prefeitura Municipal de Jacupiranga	463.141	2019
Diagnóstico para implantação de sistema de gestão (...)	1	Prefeitura Municipal de Itaóca	291.380	2019
Esgotamento Sanitário Rural através da Instalação (...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOCA	1.000.000	2019
Estruturação da Coleta Seletiva Municipal	3	Prefeitura Municipal de Cajati	396.300	2019
Execução de fornecimento e instalação de Unidade S(...)	3	Prefeitura de Iguape	493.424	2019
Execução de fornecimento e instalação de Unidade S(...)	3	Prefeitura Municipal de Registro	468.170	2019
Execução de fornecimento e instalação de Unidades (...)	3	Prefeitura Municipal de IGUAPE	767.532	2019
Execução de instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	Prefeitura de Pariquera-Açu	332.530	2019
Execução de instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	Prefeitura Municipal de Jacupiranga	500.000	2019
Execução de instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	Prefeitura Municipal de Juquiá	498.389	2019
Fornecimento e instalação de 50 Unidades Sanitária(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS	1.460.884	2019
Fornecimento e Instalação de unidades de saneament(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO TURVO	227.259	2019
Implantação da 2. Fase da coleta seletiva no munic(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIQUERA-AÇU	427.486	2019
Implantação de programa de Coleta Seletiva no Muni(...)	3	Prefeitura Municipal de IGUAPE	349.588	2019
Implantação de Sistema de Drenagem de Águas Pluvia(...)	7	Prefeitura Municipal de Pedro de Toledo	284.988	2019
Melhoria do sistema municipal de coleta seletiva d(...)	3	Prefeitura Municipal da Estância Turística de Eldorado	311.080	2019

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Monitoramento Hidrogeológico do Potencial de Conta(...)	1	UNESP - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus Experimental de Registro	245.000	2019
Obras de Instalação de Conjunto de Unidades Sanitá(...)	3	Prefeitura Municipal de Eldorado	500.000	2019
Plano de Comunicação Social do Comitê de Bacia Hid(...)	8	Fundo Brasileiro de Educação Ambiental - FunBEA	239.919	2019
Produção de Material Educativo Interativo - Kit Ág(...)	8	Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Ribeira	148.298	2019
Projeto Executivo para execução de Galeria de Água(...)	7	Prefeitura Municipal da Estância de Cananéia	497.810	2019
Promoção de práticas ambientais sustentáveis para (...)	8	INSTITUTO AUÁ DE EMPREENDEDORISMO SOCIOAMBIENTAL	90.000	2019
Recuperação da qualidade dos corpos d'água - Trata(...)	3	Prefeitura Municipal de Cajati	332.948	2019
Rede de monitoramento do IPAS – Indicador de Potab(...)	1	UNESP – Campus Experimental de Registro	299.957	2019
Reforma e estruturação de sala de situação para de(...)	7	Prefeitura Municipal de Cajati	197.992	2019
S.O.S Micro Bacia dos Soares - Implantação de 27 f(...)	3	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - U.A.E. Uirapuru, Arte e Ecologia	213.384	2019
Sensibilização e Mobilização das Comunidades de Ju(...)	8	OSCIPI - Uirapuru, Arte e Ecologia - U.A.E.	200.000	2019
Vale do Ribeira, do pertencimento à Educação Ambie(...)	8	Fundação para o Desenvolvimento da UNESP - FUNDUNESP	149.927	2019

Empreend.	PDC	Tomador	R\$	Ano
Implantação de Programa de Coleta Seletiva no Mun(...)	3	Município de Iguape	186.200	2020
Uso Correto e Seguro dos Agrotóxicos na bacia do (...)	8	UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JULIO DE MESQUITA FILHO"	299.991	2020
"Cuidadores das águas" - Curso de formação de lide(...)	8	FunBEA - Fundo Brasileiro de Educação Ambiental	199.926	2020
2ª Etapa de instalação e fornecimento de unidade s(...)	3	MUNICÍPIO DE JACUPIRANGA	500.000	2020
Apoio aos municípios da UGRHI-11 para Planos Munic(...)	7	Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista	284.800	2020
Canalização do Córrego localizado na Av. Júlio Pre(...)	7	Município de Sete Barras	280.797	2020
Coleta e transporte de materiais sólidos recicláveis(...)	3	MUNICÍPIO DE BARRA DO TURVO	195.000	2020
Execução de fornecimento e instalação de Unidades (...)	3	Município de Iguape	500.000	2020
Execução de fornecimento e instalação de Unidades (...)	3	MUNICÍPIO DE REGISTRO	459.274	2020
Execução de Unidades Sanitária Individual (USI) pa(...)	3	MUNICÍPIO DE PARIQUERA-AÇU	484.111	2020
Galeria pluvial na Rua Dr. José de Araujo, na Rua (...)	7	MUNICÍPIO DE REGISTRO	498.939	2020
Implantação da coleta seletiva no perímetro urbano(...)	3	Município De Apiaí	180.572	2020
Implantação de Sistema de Drenagem de Águas Pluvia(...)	7	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOCA	498.535	2020
Mapeamento e diagnóstico de ações e espaços coleti(...)	1	FunBEA - Fundo Brasileiro de Educação Ambiental	150.000	2020
Melhorias e estruturação do Programa de coleta de (...)	3	MUNICÍPIO DE JACUPIRANGA	276.360	2020
Obras de Instalação de Conjunto de Unidades Sanitá(...)	3	PM de Eldorado	500.000	2020
Plano Diretor de Macrodrenagem da mancha urbana pr(...)	1	Associação Dos Bananicultores Do Vale Do Ribeira - Abavar	450.000	2020
Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Só(...)	1	Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Ribeira	436.392	2020
Proteção de Álveo no Bairro Lageado	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOCA	500.000	2020
Rede de Viveiros de Mudanças Nativas do Vale do Ribeir(...)	4	Iniciativa Verde	299.328	2020

Empreend.	PDC	Tomador	R\$	Ano
Apoio aos municípios da UGRHI-11 para Planos Munic(...)	1	ASSOCIAÇÃO DOS MINERADORES DE AREIA DO VALE DO RIBEIRA E BAIXADA SANTISTA - AMAVALES	300.000	2021
Canalização Córrego localizado na Rua João Paulo d(...)	7	PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS	500.000	2021
Construção Participativa do Plano de Ação para imp(...)	1	Instituto para o Desenvolvimento Sustentável e Cidadania do Vale do Ribeira	150.000	2021
Desassoreamento do rio Pariquera-Açu entre as esta(...)	7	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARIQUERA-AÇU	366.861	2021
Drenagem de Águas Pluviais na Vila São João, Sete (...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE SETE BARRAS	500.000	2021
Esgotamento Sanitário Rural através da Instalação (...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOCA	460.000	2021
Esgotamento Sanitário Rural através da Instalação (...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAOCA	460.000	2021
Execução de fornecimento e instalação de Unidades (...)	3	Município de Iguape	458.653	2021
Execução de Instalação e fornecimento de Unidade S(...)	3	ASSOCIAÇÃO DOS BANANICULTORES DE MIRACATU - ABAM	452.354	2021
Fornecimento e instalação de unidade sanitária ind(...)	3	MUNICÍPIO DE MIRACATU	460.000	2021
Fornecimento e instalação de unidades de saneament(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO TURVO	353.113	2021
Instalação de sistemas de tratamento sustentável d(...)	3	Associação Ponto de Cultura Povos da Mata Atlântica	283.451	2021
Mata Atlântica na Escola: agroecologia, educação a(...)	8	INSTITUTO AUÁ DE EMPREENDEDORISMO SOCIOAMBIENTAL	199.700	2021
Melhoria do Sistema Municipal da Coleta Seletiva d(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORANGA	316.680	2021
Monitoramento de recursos hídricos na UGRHI-11 com(...)	1	FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA AGRÍCOLA - FUNDAG	250.000	2021
OBRAS DE INSTALAÇÃO DE UNIDADES SANITÁRIAS INDIVID(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE IPORANGA	458.400	2021
Programa de Comunicação Social do Comitê de Bacias(...)	8	FunBEA - Fundo Brasileiro de Educação Ambiental	150.000	2021
Programa de Gerenciamento Integrado de Resíduos Só(...)	3	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIRAPUÁ PAULISTA	236.685	2021
S.O.S Micro Bacia dos Soares - Godinhos e Quartins– Implantação (...)	3	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público - UAE Uirapuru, Arte e Ecologia	409.453	2021
REFORMA NA FACHADA DO PREDIO SEDE DO DAEE-RB; forn(...)	2	Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Ribeira	270.000	2021
RENOVAÇÃO DO SIGRB, ATUALIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS (...)	1	ASSOCIAÇÃO DOS MINERADORES DE AREIA DO VALE DO RIBEIRA E BAIXADA SANTISTA - AMAVALES	330.000	2021
Revisão dos Planos Municipais de Gestão Integrada (...)	1	ASSOCIAÇÃO DOS BANANICULTORES DE MIRACATU - ABAM	300.000	2021

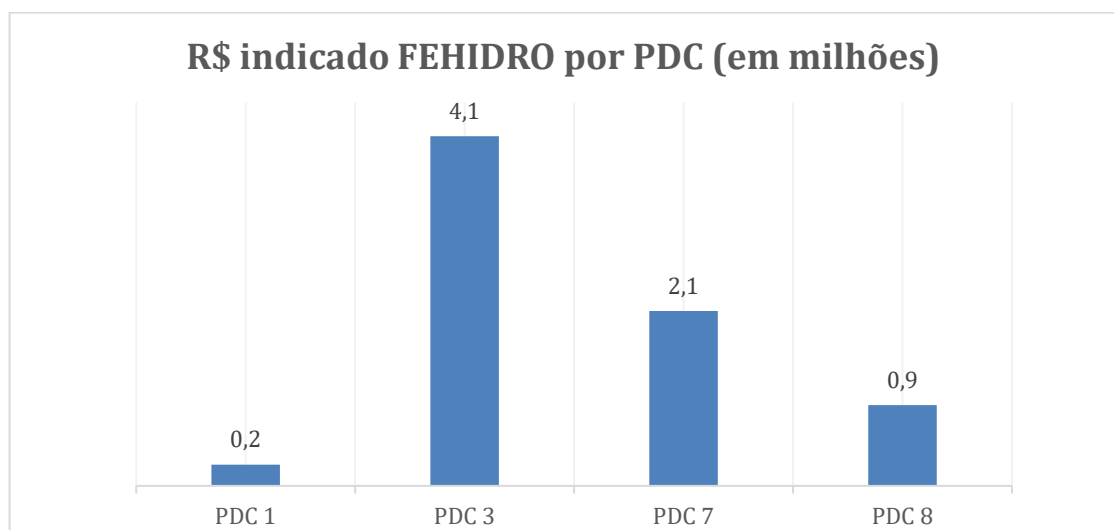
CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Empreend.	PDC	Tomador	R\$	Ano
*S.O.S. Microbacias dos Soares, Godinhos e Quartins II (...)	3	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público – U.A.E. Uirapuru, Arte e Ecologia	476.643	2022
4ª Etapa de instalação e fornecimento de unidade sanitária (...)	3	Prefeitura Municipal de Jacupiranga	500.000	2022
Instalação de USIs no Bairro Anta Magra	3	Prefeitura Municipal de Barra do Chapéu	500.000	2022
Sistema de esgotamento sanitário, execução de unidades (...)	3	Prefeitura Municipal de Tapirai	412.345	2022
6ª Etapa de Instalação de Unidades Sanitária Individual (...)	3	Prefeitura Municipal de Pariqueira-Açu	500.000	2022
Instalação de 58 Unidades Sanitárias Individuais (...)	3	Prefeitura Municipal de Sete Barras	499.720	2022
Implantação de coleta seletiva no município de Itaóca	3	Prefeitura Municipal de Itaóca	347.000	2022
Estudo de viabilidade para contenção de evento (...)	7	Associação dos Engenheiros e Arquitetos do Vale do Ribeira	330.000	2022
Implantação de redes pluviais, caixas de captação (...)	7	Prefeitura Municipal de Tapirai	210.368	2022
Canalização do Córrego da Olaria – Bairro Raia – Etapa 1	7	Prefeitura Municipal de Barra do Chapéu	500.000	2022
Melhorias no sistema de drenagem de águas pluviais (...)	7	Prefeitura Municipal de Itariri	150.510	2022
Os caminhos da Educação Ambiental: O turismo como (...)	8	Instituto Amigos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - Instituto RBMA	199.900	2022
Criação de vídeo 360° em realidade aumentada para (...)	8	Prefeitura Municipal de Registro	199.983	2022
Plano Diretor de Educação Ambiental da Bacia Hidrográfica (...)	1	Fundo Brasileiro de Educação Ambiental - FunBEA	249.400	2022
Esgotamento Sanitário Rural através da Instalação de (...)	3	Prefeitura Municipal de Ribeira	434.540	2022
5ª Etapa de instalação e fornecimento de Unidade (...)	3	Prefeitura Municipal de Jacupiranga	434.540	2022
Complementação da Canalização do Córrego localizado na (...)	7	Prefeitura Municipal de Sete Barras	434.540	2022
Obras para melhoria do Sistema Urbano de Drenagem (...)	7	Prefeitura Municipal de Jacupiranga	428.997	2022
Capacitação sobre conceitos, práticas e experiências (...)	8	Instituto para o Desenvolvimento Sustentável e Cidadania do Vale do Ribeira - IDESC	150.000	2022
Águas do Ribeira: Capacitação estratégica para a (...)	8	Instituto Amigos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - Instituto RBMA	150.000	2022
A água que percorre o Vale - Uma websérie da importância (...)	8	Instituto Amigos da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica - Instituto RBMA	249.950	2022

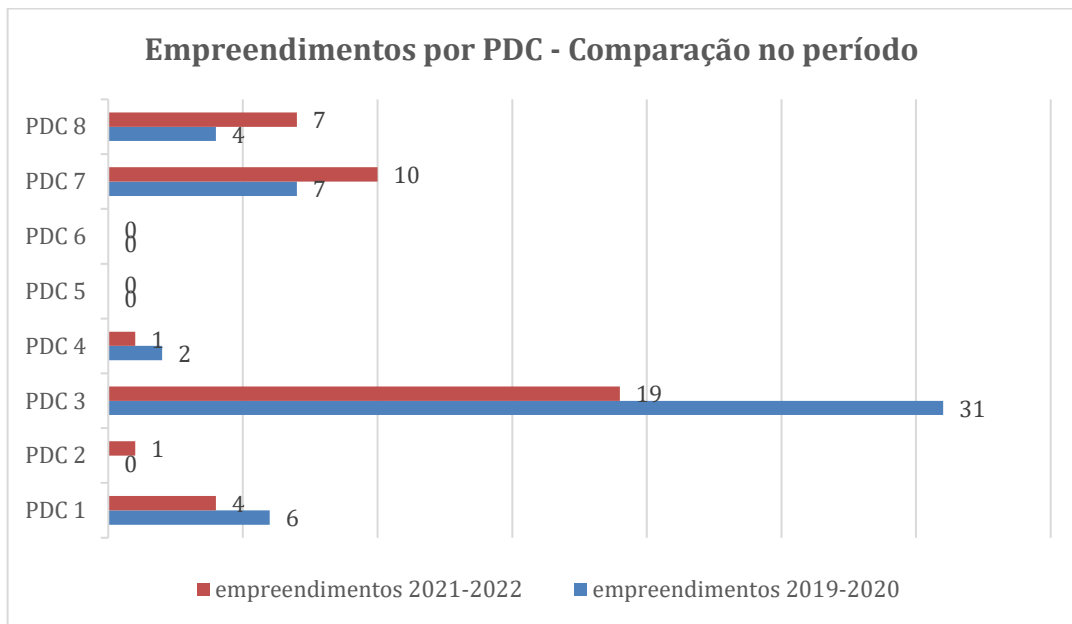
Figura 53: Investimentos exercício de 2022.

21 empreendimentos **R\$ 7.358** (Total em milhares) **350 Mil** Valor médio (R\$)



Fonte: CBH-RB

Figura 54: Número de empreendimentos por PDCs.

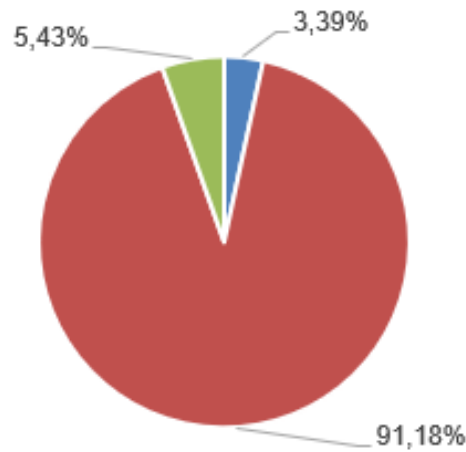


Fonte: CBH-RB

Figura 55: Indicação por prioridade de PDC.

Indicação por Prioridade de PDC

■ PDCs 1 e 2 ■ PDC Prioritário ■ PDC Não Prioritário



Fonte: CBH-RB

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Tabela 19: Atendimento à Deliberação CRH nº 188/2016

Ano	SubPDC	Indicações FEHIDRO	%PDC 1 e 2	%PDC Prioritário	%PDC Não Prioritário
2022	1.2	249.400,00	3,39%	91,18%	5,43%
	3.1	3.757.787,82			
	3.3	347.000,00			
	7.1	2.054.413,84			
	8.1	300.000,00			
	8.2	649.833,38			
TOTAL		7.358.435,04			

Referência:

% PDC 1 e 2	Artigo 2º, inciso I, Deliberação CRH 188: Máx. 25% PDC 1e 2
% PDC Priorit.	Artigo 2º, inciso II Deliberação CRH 188: Mín. 60% em três PDCs
% PDC Não Priorit.	Artigo 2º, inciso II Deliberação CRH 188: Máx. 15% nos demais

Os números resultantes do processo de financiamento praticado no exercício de 2022, relativo ao quadriênio 2020-2023, indicados na tabela 19, demonstram o pleno atendimento aos limites percentuais do quadro de referência da Deliberação CRH nº 188/2016.

5.3 – Avaliação do Plano de Ação 2020-2023

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul CBH-RB aprovou em 15/12/2021 os ajustes no Plano de Ação e Programa de Investimento (PA/PI) 2020-2023, nos termos da Deliberação CBH-RB nº 271, identificando as prioridades da Bacia, conforme o anexo E. Este PA/PI norteou as ações do processo de financiamento com recursos do FEHIDRO de 2022.

Para verificação do grau de cumprimento das metas estabelecidas no PA/PI, relativas ao quadriênio 2020-2023, foi formatado o quadro abaixo que permite a visualização quantitativa das metas versus empreendimentos contratados e a situação de andamento na data de 21/09/2023. Seria interessante também a adoção de meios para a caracterização do grau de aderência em termos qualitativos.

Com relação a valores, importante lembrar que foram estimados em 2017, por ocasião da aprovação do PA/PI 2016-2027, portanto, na medida do necessário, devido à desvalorização da moeda, e do possível, diante da limitada disponibilidade verba, os valores foram ajustados.

Muitas das ações não são passíveis de financiamento com recursos do FEHIDRO, e isto influencia o estabelecimento de “prioridade de execução”, pois a tendência é de que o CBH classifique como “prioritário” as ações factíveis de realização com verba do FEHIDRO, a única fonte que permite governança, mesmo que relativa. Assim sendo, as ações que dependem de “Outra” fonte seguem geralmente classificadas como “não prioritário”.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Tabela 20: PAPI_22_23 (Delib. 246) Ações dos anos de 2022 e 2023

ID Ação	Ano	SubPDC	Prioridade da SubPDC	Ação	Meta	X Execução da meta da Ação	Sequência da execução	Área de abrangência	Nome da Área de abrangência	Recursos financeiros estimados em 2022 (R\$) Cód. Função	Recursos financeiros estimados em 2023 (R\$) Cód. Função	Recursos financeiros estimados em 2022 (R\$) Cód. Função	Recursos financeiros estimados em 2023 (R\$) Cód. Função	Especificação Função - "Outras"	Recursos financeiros estimados em 2022 (R\$)	Recursos financeiros estimados em 2023 (R\$)	Recursos financeiros em execução em 2022 (R\$)	Justificativa sobre execução física e financeira	
RP4282	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1-2	Elaborar e revisar os Planos Municipais de Recursos Sólidos	Elaborar e revisar os Planos Municipais de Recursos Sólidos até 2023		Sociedade civil	UGRHI	11		350.000,00				350.000,00	350.000,00	300.000,00	Atividades de elaboração de 23 planos, no total, para todos os municípios da UGRHI 11. Foram aprovados pelo CDH-RB 3 projetos: 1 projeto contemplado 5 municípios (Itaboraí, Ilha Comprida, Jangurunga, Miracema e São Carlos) em 2022, 1 projeto contemplado 3 municípios (Carmoópolis, Ilheus e Tapira) e 1 projeto abrangendo 3 municípios (Jaguá, Paripatanga e Eldorado), totalizando 11 municípios beneficiários. Devemos, portanto, monitorar a ação para a(s) próxima(s) sessão(ões).	
RP4282	2022	1.2 - Planejamento	PDC 1-2	Controlar a execução física para as atividades de abastecimento e reúso de Efluentes Líquidos de Educação Ambiental	Atualizar e revisar Plano Diretor de Educação Ambiental em 2023		Município	UGRHI	11	250.000,00					250.000,00	250.000,00	243.000,00	Meta atingida com a conclusão de 1 projeto em 2023.	
RP4282	2022	2.5 - Monitoramento	PDC 1-2	Instalação de novos pontos de monitoramento físico-químico e realizar reparos necessários nos pontos existentes e abastecimento de insumos de informação	Ampliação com instalação de 8 pontos hidrográficos e manutenção do rede de monitoramento hidrográfico, sendo 4 pontos em 2022 e 4 pontos em 2023.		Estado	UGRHI	11		250.000,00				250.000,00	250.000,00	250.000,00	Considerando que os projetos contemplados nos recursos anteriores não foram executados ainda, não foi realizada outra ação em 2023. A Prioridade de Execução foi alterada, de "Prioritária" para "PDC 1-2". O projeto proposto em 2022 pelo FUNDEC foi indeferido pelo SECOPEMIRÓ por estar em desacordo com o MP0 (Item 14.6.2).	
RP4282	2022	3.1 - Eficiência	Prioritária	Controlar e execução de obras de saneamento básico na área rural arborizada	Implantação de 28 empreendimentos de saneamento na área rural da UGRHI 11 até 2023		Município	UGRHI	11	2.500.000,00					2.500.000,00		3.757.202,00	A Meta foi alterada para: "Implantação de 28 empreendimentos de saneamento na área rural da UGRHI 11 até 2023"; e Ação foi alterada para: "Controlar e execução de obras de saneamento básico na área rural". As alterações foram indicadas em o gráfico de possibilidade e participação do governo de financiamento com projetos de saneamento também em sistemas alternativos, em se limitar à ação de USU. Pelo verificação de processo de habilitação de financiamento aprovados pelo CDH-RB, os efluentes dos municípios não foram aprovados para atendimento das ações das PDCs 3-7, sendo, ordem de prioridade. Portanto, os recursos aplicados apenas no inicialmente disponibilizados.	
RP4282	2022	3.3 - Recursos	Prioritária	Implantar, ampliar ou manter ações de melhoria de qualidade de recursos sólidos, com foco na coleta seletiva	Implantação ou manutenção de 8 empreendimentos de melhoria de qualidade de recursos sólidos em municípios da UGRHI até 2023		Município	UGRHI	11	1.041.000,00					1.041.000,00		547.000,00	A Meta foi alterada para: "Implantação ou manutenção de 8 empreendimentos de melhoria de qualidade de recursos sólidos em municípios da UGRHI até 2023"; e Ação alterada para: "Implantar, ampliar ou manter ações de melhoria de qualidade de recursos sólidos, com foco na coleta seletiva". Os efluentes da "Meta de qualidade" e da "Ação" foram alterados considerando que os municípios não executaram os diferentes projetos de melhoria, incluindo aqueles em áreas abrangidas, e dados parciais de que a coleta seletiva não responde a um plano de trabalho no Plano de Recursos Sólidos, de forma a permitir, assim, a propagação de projetos em outras finalidades, não se limitando a coleta seletiva. Das 7 projetos habilitados pelo CDH-RB em 2022, 6 foram indeferidos pelo SECOPEMIRÓ na pela RT por problemas de documentação de ordem física.	
RP4282	2022	4.1 - Execução	Prioritária	Executar obras de combate a erosão de áreas de risco até 2023	Realizar 4 Obras e ações de proteção e controle da erosão de solo na de saneamento dos corpos d'água até 2023		Município	UGRHI	11			500.000,00		Concepção Estado/Município		500.000,00			
RP4282	2022	7.1 - Desenvolvimento	Meta prioritária	Desenvolver projetos ambientais de microdrenagem para os municípios da UGRHI 11	Elaborar 23 projetos de microdrenagem até 2023		Município	UGRHI	11			465.000,00		Concepção Estado/Município	465.000,00				
RP4282	2022	7.1 - Desenvolvimento	Prioritária	Execução de serviços e obras para construção de instalações de saneamento	Executar 12 empreendimentos relacionados visando melhorar os impactos de saneamento até 2023		Município	UGRHI	11	1.500.000,00					1.500.000,00			2.854.415,04	Pelo verificação de processo de habilitação de financiamento aprovados pelo CDH-RB, os efluentes dos municípios não foram aprovados para atendimento das ações das PDCs 3-7, sendo, ordem de prioridade. Portanto, os recursos aplicados apenas no inicialmente disponibilizados.
RP4282	2022	8.1 - Capacitação	Prioritária	Capacitar os membros da CMH e CTA sobre assuntos, políticas e especificidades em PSR.	Realizar 1 oficina de capacitação sobre PSR membros da CMH e CTA		Sociedade civil	UGRHI	11		150.000,00				150.000,00	150.000,00	150.000,00	Foi concluído 1 projeto em 2022.	
RP4282	2022	8.1 - Capacitação	Prioritária	Realizar capacitação sobre qualidade de água em base aos ações das participações	Realizar cursos técnicos de formação para instituições com representação no CDH-RB; instituições governamentais, organizações de sociedade civil, comunidade acadêmica e jovens.		Estado	UGRHI	11	150.000,00					150.000,00	150.000,00	150.000,00	Foi concluído 1 projeto em 2022.	

Fonte: CBH-RB.

Planilha 1/3

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

ID Ação	Ano	SubPDC	Prioridade de SubPDC	Ação	Meta	X Execução da meta da ação	Segmento do recurso	Área de abrangência	Nome da Área de abrangência	Valor financeiro alocado	Valor financeiro realizado no ano (R\$) - atual	Valor financeiro realizado no ano base	Valor financeiro realizado no ano (R\$) - atual	Empreendimento - "Outros"	Valor financeiro alocado no ano base	Valor financeiro realizado no ano base	Valor financeiro realizado no ano (R\$) - atual	Justificativa sobre execução física e financeira
RP16282	2023	4.1 - Educação	Prioridade	Executar obras de Canteiro e áreas de recreação de escolas da rede de ensino municipal de 2023 a 2023	Executar 4 Obras e áreas de recreação de escolas da rede de ensino municipal de 2023 a 2023		Mesioptia	UGRHI	11				500.000,00	Construção Escola/PA		500.000,00		
RP20282	2023	4.2 - Conservação	Prioridade	Executar projeto de Diagnóstico, planejamento e plano de ação	Implementar 1 projeto de Paquetamento por Serviço Ambiental - PSA na UGRHI 11 em 2023 a 2023		Mesioptia	Mesioptia	"Serviço linha de abastecimento"		150.000,00		150.000,00			150.000,00		Valor alocado de R\$ 150.000,00, foi alterado para R\$ 150.000,00. Para atender as metas e ações, conforme item 14.5.3 de uma decisão do MPQ, aprovada pela Deliberação COPEHIDRO nº 247, de 25/10/2022. Não disponibilizado para financiamento no processo de 2023 em razão da necessidade de aguardar a conclusão do empreendimento "Construção Parcialidade do Plano de Ação para implementação do Programa de Paquetamento por Serviço Ambiental na linha de abastecimento de Ribeira de Iguape e Litoral Sul", do IDESC, objeto do Contrato PEHIDRO nº 232/2021.
RP16282	2023	4.2 - Conservação	Prioridade	Favorecer a produção agropecuária e aquícola	Implementar 1 projeto piloto de produção de SMT no sistema orgânico, com objetivo de formar unidades de desenvolvimento para fortalecimento e sustentabilidade da produção na base em 2023		Sociedade Civil	UGRHI	11	150.000,00			150.000,00		150.000,00	150.000,00		Valor alocado de R\$ 150.000,00, foi alterado para R\$ 150.000,00. Devido à ausência de realização de iniciativas nessa ação, considerando que seria interessante realizar trabalhos de desenvolvimento e trabalho no apoio para capacitação e apoio técnico na implantação de realidade nas iniciativas. Realizado 1 projeto pela CDH-RB que será realizado em caráter de RT [Situação de art/23]
RP22282	2023	4.2 - Conservação	Prioridade	Reservar as RPPs conforme o plano de reservação de matas ciliares	Elaborar e executar 1 projeto de reservação de RPPs em 2023		Sociedade Civil	UGRHI	11	550.000,00			550.000,00		550.000,00	550.000,00		Alterado o plano de ação para "Reservar as RPPs conforme o plano de reservação de matas ciliares". Modificações e alterações de plano de reservação. Adequação do plano em face da prioridade de alocação do Plano de Reservação de Matas Ciliares. E a alteração do plano de reservação de matas ciliares da Cabaça. Realização proposta realizada pela CDH-RB
RP07282	2023	7.1 - Diversagem	Não prioridade	Desenvolver projetos rurais de microdiversagem para as famílias	Elaborar 25 projetos de microdiversagem até 2023		Mesioptia	UGRHI	11				450.000,00	Construção Escola/PA		450.000,00		
RP08282	2023	7.1 - Diversagem	Prioridade	Execução de serviços e obras para instalação de inundações no lago	Executar 12 empreendimentos rurais visando melhorar as condições das inundações até 2023		Mesioptia	UGRHI	11	1.500.000,00					1.500.000,00	1.500.000,00	2.824.272,24	Realizado 5 projetos, que serão realizados em caráter de RT [Situação de art/23]
RP16282	2023	8.2 - Educação	Não prioridade	Realizar ações de educação ambiental (sensibilização e mobilização social) nas áreas: educação de crianças, participação, meio ambiente, poluição, mata ciliar, práticas sustentáveis, uso das águas, defesa civil, saúde e urbanização urbana, para as escolas públicas: estaduais, municipais, estaduais, municipais, estaduais	Realizar 1 projeto por ano em 2020, 2021, 2022 e 2023, abrangendo ações de educação ambiental		Sociedade civil	UGRHI	11	150.000,00			150.000,00		150.000,00	150.000,00	150.000,00	Realização de ações presenciais para 2023, de R\$ 200.000,00 para R\$ 150.000,00.
RP29282	2023	8.2 - Educação	Prioridade	Reproduzir material de apoio (filmes) a cada família	Instalação de famílias de água e meio ambiente na comunidade.		Sociedade civil	UGRHI	11	200.000,00					200.000,00	200.000,00		Alteração do valor previsto para 2023, de R\$ 150.000,00 para R\$ 200.000,00. Devido ao aumento de interesse das famílias em obter material, principalmente, de filmes para serem utilizados em projetos de educação ambiental e atividades de educação ambiental, incluindo com a produção de mais e mais.
RP16282	2023	8.2 - Educação	Prioridade	Adequar o espaço físico e espaço de Educação Ambiental	Instalar e favorecer a criação de locais e espaço de Educação Ambiental.		Sociedade civil	UGRHI	11	345.000,00					345.000,00			Foi executado 1 projeto em 2023.
RP22282	2023	8.3 - Comunicação	Prioridade	Controlar o serviço "profissional" na área de comunicação	Realizar comunicação da CDH interanual e com público em geral		Sociedade civil	UGRHI	11	150.000,00					150.000,00			Como o projeto "Programa de Comunicação Social do Comitê de Defesa Ribeira de Iguape e Litoral Sul (CDH-RB) - Comissão CDH-RB", objeto do Contrato PEHIDRO nº 232/2021, está sendo em execução sob a responsabilidade do Fundo de Recursos de Educação Ambiental - FURCA, realizado que deve aguardar a conclusão do empreendimento, sendo a realocação de que deverá proporcionar impactos diretos para a ação em questão.

Fonte: CBH-RB.

Planilha 3/3

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

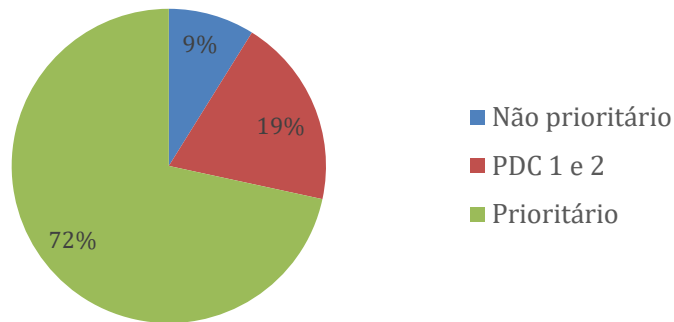
Tabela 21: Consolidação das Planilhas da Tabela 20

Delib. 246 SubPDC	2022 (R\$ Estimado)					2023 (R\$ Estimado)					2022 - 2023 (R\$ Estimado)
	CFURH	obrança Estadual	obrança Federal	Outras	TOTAL	CFURH	obrança Estadual	obrança Federal	Outras	TOTAL	TOTAL
1.1 - Legislação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2 - Planejamento	350.000	250.000	0	0	600.000	350.000	0	0	0	350.000	950.000
2.1 - Plano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2 - Outorga	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3 - Cobrança	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.4 - Enquadramento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.5 - Monitoramento e SI	250.000	0	0	0	250.000	0	0	0	0	0	250.000
2.6 - Integração	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.7 - CORHI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.1 - Efluentes	0	2.500.000	0	0	2.500.000	0	0	0	0	0	2.500.000
3.2 - Poluição	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.3 - Resíduos	0	1.041.000	0	0	1.041.000	0	0	0	0	0	1.041.000
3.4 - Intervenções	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.1 - Erosão	0	0	0	580.000	580.000	0	0	0	500.000	500.000	1.080.000
4.2 - Conservação	0	0	0	0	0	160.000	498.000	0	0	658.000	658.000
4.3 - Mananciais	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.1 - Perdas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.2 - Racionalização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.3 - Reuso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.1 - Captação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.2 - Regularização	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.1 - Drenagem	0	1.500.000	0	465.300	1.965.300	0	1.500.000	0	450.000	1.950.000	3.915.300
7.2 - Escassez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.1 - Capacitação	150.000	150.000	0	0	300.000	0	0	0	0	0	300.000
8.2 - Educação	200.000	470.000	0	0	670.000	160.000	545.000	0	0	705.000	1.375.000
8.3 - Comunicação	0	0	0	0	0	0	160.000	0	0	160.000	160.000

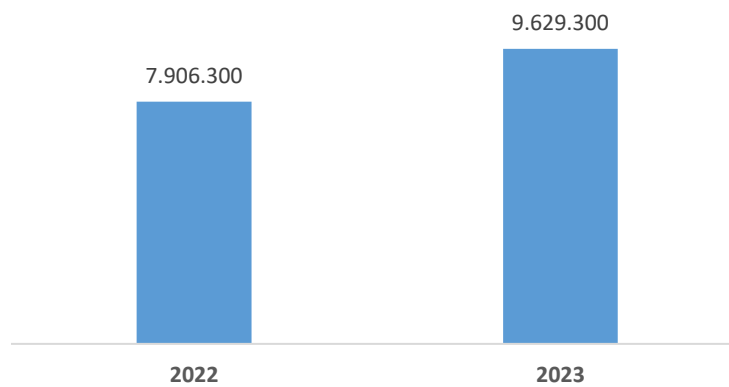
Delib. 246 SubPDC	PDC 1 e 2	Prioritário	Não Prioritário
	3.150.000,00	13.095.000,00	1.290.600,00
	18,0%	74,7%	7,4%

Figura 55: Consolidação gráfica com dados do PAPI_2022_2023.

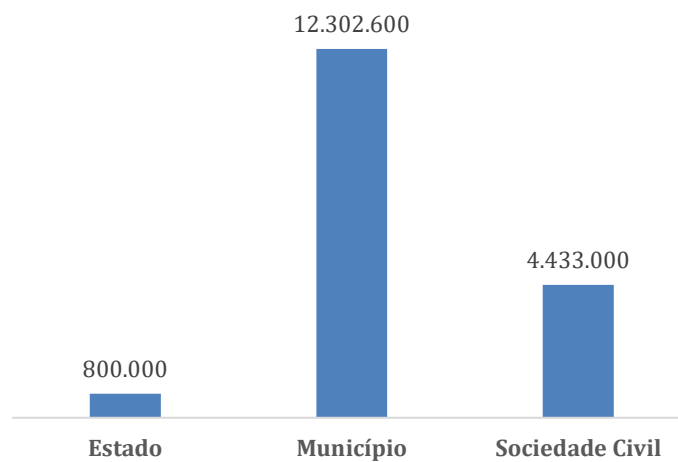
R\$ Estimado por PDC



R\$ Estimado por ano

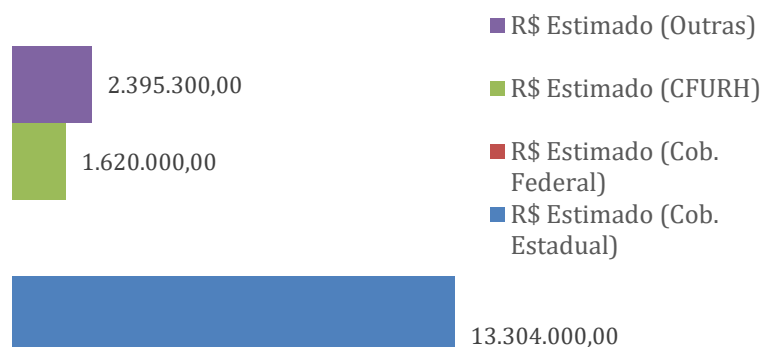


R\$ Estimado por Executor



CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

R\$ Estimado por Fonte



R\$ Estimado por subPDC (em mil reais)

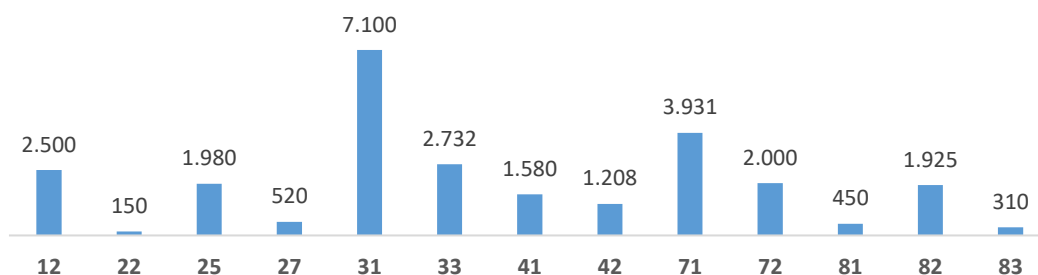


Tabela 22: Quadro resumo de verificação do atendimento das metas

DESCRIÇÃO	QUANT.	%	OBSERVAÇÕES
Quantidade de Metas do PA/PI 2022-2023	25	100,00	Soma das metas de 2022 e 2023.
Quantidade de Metas do PA/PI 2022-2023 previsto para 2022	12	48,00	Metas de 2022. Percentual em relação ao total do biênio
Quantidade de empreendimentos previstos para 2022	20	100,00	Total de empreendimentos previstos para 2022
Empreendimentos contratados em 2022	21	105,00	Percentual em relação à previsão de 2022
Empreendimentos contratados, mas não iniciados	21	100,00	Percentual em relação aos contratados em 2022.
Empreendimentos em execução	0	0,00	Percentual em relação aos contratados em 2022.

Fonte: CBH-RB

5.4. Monitoramento das indicações FEHIDRO

Em 2022 foi lançado pelo CBH-RB o edital de financiamento, e no processo foi registrado o protocolo de 51 propostas. Desse total, 15 foram desclassificadas e 36 consideradas tecnicamente habilitadas pelas câmaras técnicas do CBH-RB, e dentre as 36 habilitadas foram classificadas 33, mantidas 3 na lista de suplentes por insuficiência de saldo para prosseguimento. Dos 33 empreendimentos classificados, 21 foram contratados e 12 foram indeferidos pelo DPG/SECOFEHIDRO ou pelo Agente Técnico.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Dos 21 empreendimentos contratados, todos estavam com indicação do status “contratados, mas não iniciados” no SINFEHIDRO, segundo o registro do dia 27/09/2023.

O total de recursos para investimento em 2022 foi de R\$ 11.607.331,05, composto por R\$ 1.113.960,33 de Compensação Financeira e de R\$ 10.493.370,72 da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos. A distribuição dos recursos para atendimento das demandas segue especificada na tabela abaixo:

Tabela 23: Quadro resumo de investimentos de 2022

SubPDC	Valor	%
1.2	249.400,00	3,39%
3.1	3.757.787,82	51,07%
3.3	347.000,00	4,72%
7.1	2.054.413,84	27,92%
8.1	300.000,00	4,08%
8.2	649.833,38	8,83%
Valor Total	7.358.435,04	100,00%

Fonte: CBH-RB.

O maior valor continua sendo destinado para as ações enquadradas no SubPDC 3.1, que são de obras de saneamento, por meio da unidade de saneamento individual (USI), para atendimento de residências situadas em áreas não atendidas pela SABESP, que detém a concessão dos serviços de saneamento básico em todos os municípios da UGRHI 11. Dos 8 empreendimentos contratados, 7 têm como tomadora do financiamento as prefeituras municipais, e isto certamente decorre da existência de termo de ajustamento de conduta (TAC) firmado entre os municípios, a SABESP e o Ministério Público. Dos 23 municípios da UGRHI 11, são exceções Juitiba, São Lourenço da Serra e Tapiraí, por não pertencerem à área de atuação do Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente – GAEMA Núcleo Vale do Ribeira, autor da iniciativa. Com relação às ações enquadradas no SubPDC 7.1, o segundo maior volume de investimentos, visam fundamentalmente a execução de medidas estruturais de drenagem, por meio de canalizações, galerias e equipamentos afins como medidas de prevenção de eventos extremos.

O mapa de investimentos permite concluir que, excetuando as ações não efetivadas por falta de instituições que possam participar na condição de tomadora do financiamento, as ações aprovadas pelo CBH-RB seguem as diretrizes do PA/PI 2020-2023 com significativo grau de aderência.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A UGRHI 11 composta por 23 municípios caracteriza-se como bacia hidrográfica de conservação, com extensas áreas de Unidade de Conservação, alta proporção de cobertura florestal nativa, amplo sistema de drenagem com elevada disponibilidade de água superficial em relação à demanda.

O território da UGRHI 11 não se apresenta homogêneo, devido às questões ambientais e de ocupação, com carências hídricas pontuais e de saneamento. Apesar da alta disponibilidade de água, a sua localização condiciona a sua disponibilidade, contendo alguns municípios que requerem atenção quanto à criticidade, além dos municípios localizados em divisores de águas. Nesse aspecto, o sistema de monitoramento hídrico da Bacia Hidrográfica, importante instrumento de gestão, deverá ser objeto de continuidade conforme disposto no Plano de Bacia e respectivo plano de ação.

Na operação da transposição de água da Sub-bacia do Juquiá para a bacia do Alto Tietê a partir de 2018, que tem por objetivo a suplementação do sistema de abastecimento da RMSP, pode-se observar a variação no balanço hídrico na Bacia, sendo importante o acompanhamento principalmente da sub-bacia afetada diretamente. Neste sentido encontra-se em operação um posto (CAFR00350) de monitoramento do índice de qualidade da água.

A cobertura de abastecimento de água na UGRHI 11, segundo o SNIS, tem demonstrado histórico de boa regularidade, mas a falta de dados mais recentes não permite melhor avaliação quanto ao registro de evolução.

No item esgotamento sanitário, o indicador de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana do município (ICTEM-2012) mostrou pouca evolução, portanto necessita de atenção.

Os indicadores de resíduos sólidos têm apresentado melhora nos seus índices, com 61 % dos municípios dispondo no próprio território, e com 39% realizando transbordo para fora do município, que representam altos custos de deslocamento. E dos que dispõem de aterro no próprio município, 86% estão classificados como disposição em aterro adequado e 14% em aterro inadequado. Esforços têm sido envidados para a melhoria e destinação adequada desses resíduos, por meio de financiamentos do FEHIDRO, e com esforços e tratativas futuras para a implantação de alguns aterros regionais, condicionados, conforme a sua melhor logística.

Quanto a qualidade das águas subterrâneas, segundo o indicador de potabilidade das Águas Subterrâneas (IPAS) na Tabela 16, houve sensível piora de 2018 para 2019. A falta de dados a partir de então não permite melhor avaliação.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Alguns itens não foram passíveis de melhor avaliação em razão da falta de dados mais recentes, como os especificados no Quadro abaixo:

LOCALIZAÇÃO	TEMA DO INDICADOR	ESPECIFICAÇÃO
Figura 11	IPRS	Sem dados a partir de 2018
Tabela 9	Abastecimento de água	Sem dados de 2022
Figura 18	Outorga em rios da União	Atualizado pelo CBH-RB
Figura 20	Títulos minerários da ANM	Atualizado pelo CBH-RB
Figura 21	Índice de abastecimento de água	Sem dados de 2022
Figura 22	Índice de abastecimento de água	Sem dados de 2022
Figura 24	Perdas no sistema de distribuição de água	Sem dados de 2022
Figura 25	Mapa de perdas	Sem dados de 2022
Tabela 11	Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado (%)	Sem dados de 2022
Tabela 16	IPAS	Sem dados desde 2019
Figura 32	Cobertura de drenagem	Sem dados de 2022
Figura 33	Risco de inundação	Sem dados de 2022
Figura 34	Taxa de cobertura de drenagem urbana subterrânea: %	Sem dados de 2022
Figura 35	Parcela de domicílios em situação de risco de inundação: %	Sem dados de 2022
Figura 46	Rede de monit. das águas subterrâneas	Sem dados desde 2020
Figura 48	Classificação de águas subterrâneas	Sem dados desde 2020
Figura 51	Cursos d'água afluentes às praias	Sem dados desde 2019

A UGRHI 11, conjuntamente com a UGRHI 7 (Baixada Santista) e UGRHI 3 (Litoral Norte), integra a denominada Região Hidrográfica da Vertente Litorânea, com testada ao mar. A região litorânea, com cenário de crescimento populacional e de intenso fluxo de turistas, com uso e ocupação de solo irregulares, deverá refletir na qualidade dos recursos hídricos, e piora dos seus indicadores, refletindo no atendimento deficitário da infraestrutura básica dos municípios. Ações conjuntas têm sido desenvolvidas pelos três comitês, com a inclusão de propostas no plano de ação, e ações objetivando os estudos da sazonalidade, comunicação, e a continuidade do processo de Fortalecimento, Articulação e Integração dos CBHs da Vertente Litorânea.

Importante frisar que as prioridades de investimentos nos processos de habilitação aos financiamentos promovidos pelo CBH-RB seguiram as diretrizes estabelecidas no Plano de Bacia 2016-2027, e no Plano de Ação e Programa de Investimentos quadrienais decorrentes.

O Governo do Estado lançou no dia 17/10/2019 o “Programa Vale do Futuro” contemplando ações de curto, médio e longo prazos para o desenvolvimento social e econômico da região do Vale do Ribeira e Litoral Sul visando aumentar a qualidade de vida e o desenvolvimento da região. Pela ampla gama de ações, merece menção aqui pela possibilidade de, se efetivadas na forma preconizada pelo Governo, resultar impactos socioeconômicos e ambientais que certamente

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

influirão nos indicadores objeto de avaliação no Relatório de Situação anual de recursos hídricos da UGRHI 11.

Por fim, algumas observações que merecem reflexão por impactarem no sistema de gestão:

✓ Existem proponentes que apresentam projeto com valor menor que R\$ 160.000,00, e quando isto ocorre é recomendado a proceder o ajuste para o citado valor que é o mínimo financiável de acordo como o MPO, o que é, no mínimo, discutível;

✓ Por que razão as ações enquadradas nos PDCs 1 e 2 nunca podem ser classificadas como prioritárias ou não prioritárias?

✓ Os recursos informados no edital público do processo de habilitação ao financiamento são os previstos no PA/PI, porém, os valores do rateio de recursos, que valerão efetivamente, são conhecidos sempre no momento posterior à data do edital, o que obriga os CBHs a efetuarem os ajustes, exigindo exaustivo retrabalho, requerendo por vezes alteração das fontes de recursos pré-estabelecidos. O “descompasso” do tempo ocorre devido à exiguidade dos prazos para a realização dos trabalhos de avaliação e habilitação de projetos, o que conduz à necessidade de antecipação do lançamento do edital pelos CBHs para antes de março, mês em que normalmente é informado o resultado do rateio pela SECOFEHIDRO;

✓ Devido a um dos itens dos critérios adotados no rateio de recursos anuais, que privilegia o CBH que aplica o maior percentual de sua verba, adota-se no CBH-RB a regra de migração de saldos entre SubPDCs para maximizar o comprometimento da verba nos processos de habilitação ao financiamento do FEHIDRO. Este procedimento por vezes causa alteração entre os valores planejados e demandados em determinados SubPDCs e motiva comentário do analista do DPG: “O montante de recurso previsto no PA/PI vigente para o subPDC foi de R\$...... e a soma de recursos de todos os empreendimentos no mesmo subPDC ultrapassa esse valor”;

✓ Maximizar a destinação do montante de recursos no processo de financiamento é compreensível como meio de não ser “prejudicado” no rateio do exercício seguinte, todavia, não é um incentivo para indicação de maior número possível de empreendimentos, deixando para tanto a qualidade das propostas em segundo plano?

✓ Como o citado critério vale somente para o rateio dos recursos da CFURH, deverá merecer reavaliação oportuna devido à perda de sua eficácia com a redução paulativa dessa verba à medida da implantação da Cobrança pelos CBHs, que contarão praticamente com a fonte da Cobrança;

✓ Conforme já referido no item 5.3 deste Relatório, muitas das ações não são passíveis de financiamento com recursos do FEHIDRO, e isto influencia na definição do estabelecimento de “prioridade de execução”, pois a tendência é de que o CBH classifique como “prioritário” as ações factíveis de realização com verba do FEHIDRO, a única fonte que permite governança, mesmo que relativa. Assim sendo, as ações que dependem de “Outra” fonte seguem geralmente classificadas

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022 como “não prioritário”, procedimento justificável sob o aspecto financeiro, mas discutível em termos de conceito de gestão;

✓ Particularmente com relação a empreendimentos que objetivam ações de coleta seletiva, tem-se observado elevado grau de devolução pelo DPG na fase de análise de enquadramento da proposta, sob a justificativa, por vezes, sobretudo, embasada no descritivo do PDC 3, quanto a abrangência do subPDC 3.3 (Deliberação CRH nº 246/2021), onde são claros em relacionar os resíduos sólidos com os recursos hídricos: "Projetos, 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". Não se pretende aqui questionar o procedimento e/ou a decisão do DPG, que segue à risca às recomendações, mas tão somente observar o rigor nesse tipo de projeto, que não se verifica em outras iniciativas, como em projetos de saneamento rural por meio de unidade individual (USI), por exemplo. As indicações de projetos de coleta seletiva entre as prioridades pelo CBH-RB são aprovadas em face do entendimento de que são iniciativas que contribuem com a redução do volume de resíduos sólidos e assim proporcionam benefícios socioeconômicos e ambientais (que inclui recursos hídricos) inegáveis, possibilitando ainda a melhor organização e fonte de renda aos catadores. Além disso, talvez o mais importante da iniciativa, é a compreensão de que todo programa de coleta seletiva tem em sua origem a visão da oportunidade de promover ação de educação ambiental envolvendo a população. Portanto, sob esta visão, o conceito da Deliberação CRH nº 246/2021 deveria ser repensado para não penalizar as louváveis iniciativas;

✓ E quanto aos problemas operacionais do SINFEHIDRO, inoportuno tratar aqui, mas é um assunto que merece atenção pelas dificuldades impostas aos seus usuários.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

CBH-RB. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul. Elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul - UGRHI 11. Relatório I. 2016.

CBH-RB. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ribeira de Iguape e Litoral Sul. Elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul - UGRHI 11. Relatório II. 2018.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Relatório de Qualidade das Águas Subterrâneas do Estado de São Paulo 2013-2015. São Paulo, 2017.

CETESB. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2018. São Paulo, 2019.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

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

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de UCs. 2017. <http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs/consulta-gerar-relatorio-de-uc>

FF. Fundação Florestal (dados fornecidos em planilhas eletrônicas - ano base 2017)

FUNAI. Fundação Nacional do Índio. Terras Indígenas. 2019. <http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas>.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações dos Municípios Paulistas – IMP. 2017.

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

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA - Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Disponível em < <http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos> >. Acesso 06 jun. 2017.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Unidade de Gerenciamento nº 11. Registro, 2008.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL. Plano de Ação para o Controle das Inundações e Diretrizes para o Desenvolvimento do Vale. Registro, 1999.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL. Relatório I do processo de Elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul - UGRHI 11. Registro, 2016.

CETESB. Relatório Qualidade das Águas Costeiras no Estado de São Paulo 2018. São Paulo: CETESB, 2019.

CETESB. Relatório Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo 2018. São Paulo: CETESB, 2019.

CETESB. Relatório Qualidade das Praias Litorâneas no Estado de São Paulo 2018. São Paulo: CETESB, 2019.

SÃO PAULO (Estado). ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. 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 (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi, 2018a. (Não publicado)

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. São Paulo: CRHi, 2018b.

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. São Paulo: CRHi, 2018c.

Brasil. Ministério das Cidades / Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT Mapeamento de Riscos em Encostas e Margem de Rios / Celso Santos Carvalho, Eduardo Soares de Macedo e Agostinho Tadashi Ogura, organizadores – Brasília: Ministério das Cidades; Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT, 2007.

8. EQUIPE TÉCNICA

O presente documento resulta de trabalho coletivo, executado por uma equipe de profissionais técnicos de formações acadêmicas e experiências diversas representando instituições que participam das ações e eventos do CBH-RB, como membro do colegiado e/ou de câmaras técnicas de Planejamento e Gerenciamento (CT-PG), de Saneamento (CT-S) e de Educação Ambiental (CT-EA), conforme especificados a seguir:

Coordenação:

Ney Akemaru Ikeda
Secretário Executivo

Colaboradores:	
Nome	Instituição
Alex Joci dos Santos	O e S Inteligência Geográfica e Serviços Ltda. - LocalSIG
Fábio Rodrigo de Oliveira	O e S Inteligência Geográfica e Serviços Ltda. - LocalSIG
Gilson Nashiro	Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE
Irineu Takeshita de Oliveira	Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE
Isadora Le Senechal Parada	Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA
Jorge Lane Ferreira do Vale	Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE
Pablo de Andres Fernandez	Associação dos Mineradores de Areia do Vale do Ribeira e Baixada Santista - AMAVALES

9. ANEXOS

Anexo A – Dados Gerais da UGRHI

Município	Ano	FM.01-A	FM.02-A	FM.02-B	FM.02-C	FM.03-A	FM.03-B
Apiáí	2022	-0,34	24.757	20.425	4.332	25,4	82,5
Barra do Chapéu	2022	0,75	5.591	1.644	3.947	13,8	29,4
Barra do Turvo	2022	0,04	7.733	3.704	4.029	7,7	47,9
Cajati	2022	-0,20	29.241	21.755	7.486	64,4	74,4
Cananéia	2022	0,00	12.417	10.803	1.614	10,0	87,0
Eldorado	2022	0,36	15.427	7.590	7.837	9,3	49,2
Iguape	2022	0,24	29.643	26.056	3.587	15,0	87,9
Ilha Comprida	2022	3,46	10.526	10.526	0	54,8	100,0
Iporanga	2022	0,00	4.440	2.997	1.443	3,9	67,5
Itaóca	2022	-0,25	3.190	1.739	1.451	17,4	54,5
Itapirapuã Paulista	2022	0,58	4.249	2.205	2.044	10,5	51,9
Itariri	2022	0,00	17.613	12.787	4.826	64,4	72,6
Jacupiranga	2022	0,00	17.252	9.402	7.850	24,5	54,5
Juquiã	2022	-0,01	18.883	12.425	6.458	23,2	65,8
Juquitiba	2022	0,00	30.759	26.791	3.968	58,9	87,1
Miracatu	2022	-0,44	19.989	10.894	9.095	20,0	54,5
Pariquera-Açu	2022	0,00	19.373	13.774	5.599	53,9	71,1
Pedro de Toledo	2022	0,97	11.133	7.904	3.229	16,6	71,0
Registro	2022	0,00	54.324	48.240	6.084	75,2	88,8
Ribeira	2022	-0,31	3.237	1.541	1.696	9,6	47,6
São Lourenço da Serra	2022	0,00	15.866	14.819	1.047	85,2	93,4
Sete Barras	2022	-0,58	12.657	9.480	3.177	11,9	74,9
Tapiraí	2022	0,00	7.711	5.845	1.866	10,2	75,8

Fonte: CRHi/SIMA

Legenda:

FM.01A – Taxa geométrica de crescimento anual (TGCA): % a.a.

FM.02 A– População total: nº hab.

FM.02 B– População urbana: nº hab.

FM.02 C– População rural: nº hab.

FM.03 A– Densidade demográfica: hab/km².

FM.03 B– Taxa de urbanização: %.

Anexo B - Unidades de Conservação

Unidades de Conservação de Proteção Integral do Vale do Ribeira (ano-base 2014)

Unidades de Proteção Integral		
Unidade	Instrumentos Legais	Municípios
Estação Ecológica Tupiniquins	Decreto Federal nº 92.964 de 21 de julho de 1986	Peruíbe e Cananéia
Estação Ecológica dos Chauás	Decreto Estadual nº 12.327, de 26 de setembro de 1976; Decreto	Iguape

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

	estadual nº 26.719 de 06 de fevereiro de 1987	
Estação Ecológica de Juréia-Itatins	Decreto Estadual nº 24.646 de 20 de janeiro de 1986; Lei nº 5.649, de 28 de abril de 1987; Alterada pela Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape, Peruíbe, Itariri e Miracatu
Parque Estadual do Prelado	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape
Parque Estadual do Itinguçu	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape e Peruíbe
Parque Estadual da Campina do Encantado	Lei nº 8.873, de 16 de agosto de 1994. Alteração de nome: Lei nº 10.316, de maio de 1999	Pariquera-Açú
Parque Estadual “Carlos Botelho”	Decreto Estadual nº 19499, de 10 de setembro de 1982	São Miguel Arcanjo, Tapiraí, Capão Bonito e Sete Barras
Parque Estadual da Ilha do Cardoso	Decreto Estadual nº 40.319 de 1962	Cananéia
Parque Estadual Intervales	Decreto Estadual nº 40.135 de 1995; Decreto nº 44.293, de 04/10/1999 - acrescenta dispositivos	Ribeirão Grande, Eldorado, Iporanga, Sete Barras e Guapiara
Parque Estadual do Lagamar de Cananéia	Lei no. 12.810 /08 que institui o mosaico de UCs do Jacupiranga	Cananéia e Jacupiranga
Parque Estadual Caverna do Diabo	Lei no. 12.810 /08 que institui o mosaico de UCs do Jacupiranga	Eldorado, Iporanga, Barra do Turvo e Cajati
Parque Estadual do Rio Turvo	Lei no. 12.810 /08 que institui o mosaico de UCs do Jacupiranga	Barra do Turvo, Cajati, Jacupiranga
Parque Estadual do Jurupará	Decreto Estadual nº 12.185, de 30 de agosto de 1978; Decreto Estadual 35.703/92; Decreto Estadual 35.704/92	Ibiúna e Piedade

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Parque Estadual da Serra do Mar	Decreto Estadual 10.251 de 30 agosto de 1977, alterado pelo Decreto 13.313/79, Lei 8.976/94, Decreto 56.272/10 e Decreto 56.572/10	Juquitiba, Pedro de Toledo, Miracatu e Peruíbe
Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR)	Decreto Estadual nº 32.283 de 1958; Lei Estadual 5.973 de junho de 1960 - altera o nome	Iporanga e Apiaí
Parque Natural Municipal Morro do Ouro	Decreto Municipal nº 003 de 28 de janeiro de 2004	Apiaí
Parque Natural Municipal de Juquiá	Lei Municipal 3, de 5 de abril de 1993 e Lei Municipal 236, de 5 de junho de 2007	Juquiá

Unidades de Uso Sustentável do Vale do Ribeira (ano-base 2014)

Unidades de Uso Sustentável		
Unidade	Instrumentos Legais	Municípios
Área de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe	Decreto Federal 90.347 de 23/10/1984	Itariri, Miracatu, Iguape, Cananéia e
	Decreto Federal 91.892 de 6/11/85	Ilha Comprida
APA da Ilha Comprida	Decreto Estadual 26.881 de 11/março/87	Ilha Comprida
APA da Serra do Mar	Decreto Estadual 22.717 de 21/set/84	Pedro de Toledo, Miracatu, Juquiá, Tapiraí, Sete Barras, Eldorado, Iporanga, Juquitiba e Barra do Turvo
APA Cajatí	Lei nº 12.810/08	Cajatí
APA do Planalto do Turvo	Lei nº 12.810/08	Barra do Turvo e Cajatí
APA do Rio Pardinho e Rio Vermelho	Lei nº 12.810/08	Barra do Turvo
APA Quilombos do Médio Ribeira	Lei nº 12.810/08	Iporanga, Barra do Turvo e Eldorado
APA Marinha do Litoral Sul	Decreto Estadual nº 53.527/2008	Cananéia, Ilha Comprida e Iguape –

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

		da linha de preamar até a isóbata 25m
ARIE da Zona de Vida Silvestre da APA da Ilha Comprida	Decreto Estadual nº 30.817 de 1989	Ilha Comprida
Área de Interesse Ecológico da Ilha do Ameixal	Decreto Federal nº 91.889 de 5/nov/1985	Peruíbe
ARIE do Guará	Decreto Estadual 53.527/2008	Ilha Comprida
RDS Barreiro/Anhemas	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
RDS de Itapanhapima	Lei no. 12.810 /08	Cananéia
RDS de Lavras	Lei no. 12.810 /08	Cajati
RDS dos Pinheirinhos	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
RDS dos Quilombos de Barra do Turvo	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
RDS Despraiado	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape
RDS da Barra do Una	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Peruíbe e Iguape
Reserva Extrativista da Ilha do Tumba	Lei no. 12.810 /08	Cananéia
Reserva Extrativista do Mandira	Decreto Federal de 13 de dezembro de 2002	Cananéia
Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra do Itatins	Resolução SMA - 84, de 18-11-2009	Iguape
Reserva Particular do Patrimônio Natural Encantos da Juréia	Resolução SMA - 83, de 1-12-2008	Pedro de Toledo
Reserva Particular do Patrimônio Natural Parque do Zizo	Resolução SMA - 46, de 07-06-2013	Tapiraí
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Agropastoril Gonçalves	Portaria IBAMA nº 102 de 1999	Tapiraí

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguaçu e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Reserva Particular do Patrimônio Natural Cruz Preta	PORTARIA N° 29/12	Ibiúna
Reserva Particular do Patrimônio Natural Meandros	Portaria 82/99 Portaria 02/200 Portaria 157/2001	Ibiúna
Reserva Particular do Patrimônio Natural São Judas Tadeu	Resolução SMA - 65, de 11-9-2008	Juquitiba
Reserva Particular do Patrimônio Natural Mata Nativa	Resolução SIMA nº 116, de 22/10/2021	Iguaçu

Fonte: CPLA/SIMA

ANEXO C: Demanda X Disponibilidade

Dados sobre disponibilidade e demanda da UGRHI 11.

Município	P.01-A	P.01-B	P.01-C	P.01-D	P.02-A	P.02-B	P.02-C	P.02-D	P.08-D	P.03-C	P.03-D
Apiaí	0,073	0,066	0,007		0,032	0,025	0,003	0,013	6	90,7	9,3
Barra do Chapéu	0,009	0,008	0,002		0,007		0,002	0,000	10	96,9	3,1
Barra do Turvo	0,002	0,000	0,001	0,013		0,000	0,000	0,001	9	35,7	64,3
Cajati	1,282	1,272	0,010		0,094	1,178	0,004	0,005	11	54,8	45,2
Cananéia	0,282	0,282	0,001		0,117	0,001	0,163	0,001	27	76,5	23,5
Eldorado	0,114	0,104	0,010	0,027	0,007	0,001	0,100	0,006	90	35,1	64,9
Iguaçu	0,059	0,056	0,003	0,187	0,000	0,000	0,046	0,012	78	71,2	28,8
Ilha Comprida	0,000		0,000					0,000		0,0	100,0
Iporanga	0,048	0,048	0,000		0,007	0,000	0,041	0,000	9	84,2	15,8
Itaóca	0,069	0,069			0,017	0,006	0,000	0,046	7	100,0	0,0
Itapirapuã Paulista	0,007	0,001	0,006		0,006	0,001	0,000	0,000	1	50,0	50,0
Itariri	0,042	0,041	0,000		0,022	0,000	0,019	0,000	24	80,0	20,0
Jacupiranga	0,093	0,086	0,007		0,000	0,002	0,070	0,020	49	59,3	40,7
Juquiá	0,259	0,253	0,005		0,033	0,001	0,155	0,070	174	80,3	19,7
Juquitiba	0,131	0,113	0,017		0,103	0,000	0,016	0,011	93	21,8	78,2
Miracatu	0,184	0,179	0,005		0,040	0,003	0,056	0,085	101	73,7	26,3
Pariquera-Açu	0,051	0,038	0,013		0,003	0,000	0,035	0,013	41	36,2	63,8
Pedro de Toledo	0,026	0,025	0,000		0,022		0,001	0,003	14	76,5	23,5
Registro	0,146	0,096	0,050	0,338	0,005	0,017	0,073	0,051	192	44,6	55,4
Ribeira	0,003	0,003	0,000	0,004	0,003	0,000	0,000		4	80,0	20,0
São Lourenço da Serra	0,076	0,068	0,008		0,005	0,001	0,006	0,064	41	31,9	68,1
Sete Barras	0,139	0,135	0,005	0,122	0,032	0,001	0,105	0,001	209	69,9	30,1
Tapiraí	0,130	0,129	0,001		0,000	0,001	0,001	0,128	14	50,0	50,0

Fonte: CRHi/SIMA

Legenda:

- P.01- A - Vazão outorgada total de água: m³/s
- P.01- B - Vazão outorgada de água superficial: m³/s
- P.01 -C - Vazão outorgada de água subterrânea: m³/s
- P.01 -D - Vazão outorgada de água em rios de domínio da União: m³/s
- P.02 -A - Vazão outorgada para abastecimento público: m³/s
- P.02 -B - Vazão outorgada para uso industrial: m³/s

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

P.02 -C - Vazão outorgada para uso rural: m3/s

P.02 -D - Vazão outorgada para soluções alternativas e outros usos: m3/s

P.08 -D - Quantidade de barramentos: nº

P.03 -C - Proporção de captações superficiais em relação ao total: %

P.03 -D - Proporção de captações subterrâneas em relação ao total: %

Anexo D: Saneamento Básico

Dados sobre Saneamento da UGRHI 11

Município	P.04-A	P.05-C	P.05-D	P.06-A	P.06-B
Apiáí	12,2	940	428,1	7	1
Barra do Chapéu	1,2	92	25,1	0	
Barra do Turvo	2,2	169	67,6	4	2
Cajati	14,5	1.122	294,6	6	4
Cananéia	7,5	578	165,2	3	0
Eldorado	5,4	414	80,5	0	0
Iguape	21,3	1.438	715,5	4	0
Ilha Comprida	8,1	624	399,9	0	
Iporanga	1,6	126	55,5	1	
Itaóca	1,3	98	46,2	0	
Itapirapuã Paulista	1,5	113	34,1	0	
Itariri	7,9	612	411,5	1	0
Jacupiranga	6,8	527	72,9	3	1
Juquiá	8,2	634	214,3	3	1
Juquitiba	17,3	1.331	1.206,8	4	1
Miracatu	7,0	542	150,7	9	1
Pariquera-Açu	9,5	734	142,1	5	0
Pedro de Toledo	5,6	428	222,6	1	0
Registro	40,1	2.707	540,7	10	0
Ribeira	0,9	66	30,4	1	2
São Lourenço da Serra	10,3	793	598,5	2	0
Sete Barras	4,9	380	149,2	2	0
Tapiraí	3,9	298	105,2	2	0

Fonte: CRHI/SIMA

Legenda:

P.04 A – Quantidade de resíduo sólido domiciliar gerado: t/dia

P.05 C – Carga orgânica poluidora doméstica gerada: kg DBO/dia

P.05 D – Carga orgânica poluidora doméstica remanescente: kg DBO/dia

P.06 A - Áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água: nº de áreas

P.06 B - Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água: nº de ocorrências/ ano

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Anexo E – Plano de Ação e Programa de Investimentos 2020-2023

(Aprovados pelas Deliberações CBH-RB nº 261, de 19/11/2020, e CBH-RB nº 271, de 15/12/2021)

Plano de Ação 2020-2023

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Todos os 23 municípios da UGRHI 11 com Planos de Macro drenagem elaborados até 2021	Executar Plano de Macro drenagem dos municípios de Iporanga e de Juquitiba e/ou atualizar alguns dos Planos de Macro drenagem existentes	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 450.000,00				R\$ 450.000,00	CFURH	
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Elaborar 23 projetos de micro drenagem até 2027	Desenvolver projetos executivos de micro drenagem para os municípios da UGRHI 11	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 450.000,00	R\$ 450.000,00	R\$ 465.300,00	R\$ 450.000,00	R\$ 1.815.300,00	Outra	Convênio Estado/Município
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Elaborar e implantar 23 Planos Municipais de Resíduos Sólidos até 2023	Elaborar ou Revisar os Planos Municipais de Resíduos Sólidos	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Sociedade civil	Tomador	R\$ 436.400,00	R\$ 300.000,00	R\$ 350.000,00	R\$ 350.000,00	R\$ 1.436.400,00	CFURH	
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Atualizar e revisar Plano Diretor de Educação ambiental em 2022	Contratar o serviço técnico para os trabalhos de atualização e revisão do Plano Diretor de Educação ambiental	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	Tomador			R\$ 250.000,00		R\$ 250.000,00	Cobrança Estadual	
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Atualizar e revisar Plano Diretor de Educação ambiental entre 2021 a 2023	Articular os espaços educativos via site e ações presenciais	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	CBH-RB, órgãos públicos e parceiros		R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	Tesouro
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	1 levantamento/diagnóstico em 2020	Realizar levantamento das ações de educação ambiental realizadas na UGRHI 11 desde a última atualização do Plano Diretor e diagnosticar os espaços coletivos de educação ambiental	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	Tomador	R\$ 150.000,00				R\$ 150.000,00	Cobrança Estadual	
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Revisão do Plano Diretor de Matas Ciliares em 2022	Executar a revisão do Plano Diretor de Matas Ciliares	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	Tomador			R\$ 300.000,00		R\$ 300.000,00	Cobrança Estadual	
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Revisão ou atualização de Plano Municipal de Saneamento em 21 municípios da UGRHI 11 até 2022	Revisão ou atualização dos Planos Municipais de Saneamento: abastecimento de água potável e de esgotamento sanitário (Convênio SIMA x ARSESP)	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	ARSESP e Empresas contratadas	R\$ 300.000,00				R\$ 300.000,00	Outra	ARSESP

Parte 1/7

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Renovação do Sistema de Informações Geográficas com atualização tecnológica do sistema operacional até 2022	Atualização de tecnologias, site responsivo (acesso pelo celular), segurança e identidade visual e remodelação do site do SIG-RB	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Sociedade civil	Tomador		R\$ 330.000,00			R\$ 330.000,00	Cobrança Estadual	
1.2 - Apoio ao planejamento	Indicadores de sazonalidades nos 3 CBHs definidos e aplicados pelos CBHs da Vertente Litorânea	Desenvolver base metodológica e elaborar estudos para definição de indicadores de sazonalidade turística. (CBH-BS)	Região hidrográfica	Vertente Litorânea	PDC 1 e 2	Estado	A definir no CBH-BS	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH-BS
1.2 - Apoio ao planejamento	Realizar 1 estudo contemplando as áreas críticas na área de abrangência em 2023	Realizar estudo sobre a atividade de mineração de areia no Vale do Ribeira	Sub-bacia	Médio e Baixo Ribeira, Juquiá e Jacupiranga	PDC 1 e 2	Estado	IPT/IG/Parceiros				R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	Outra	Tesouro
1.2 - Apoio ao planejamento	Realizar 1 diagnóstico da situação da pesca em 2022	Elaborar diagnóstico da situação da Pesca profissional e amadora nos rios do Vale, considerando os aspectos positivos e negativos.	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	APTA e Universidades			R\$ 200.000,00		R\$ 200.000,00	Outra	SAA
1.2 - Apoio ao planejamento	Realizar 1 estudo para definição de fundo permanente para PSA em 2021	Estudar a criação de um fundo permanente de pagamento por serviços ambientais, com recursos vindos de compensações ambientais, cobrança pelo uso da água, transposição de águas e outras fontes	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	DAEE, SIMA, SAA		R\$ 0,00			R\$ 0,00	Outra	Tesouro
2.4 - Enquadramento	Realizar 1 levantamento em 1 sub-bacias da UGRHI 11 em 2023	Realizar o diagnóstico da situação atual dos corpos de água da UGRHI 11	Sub-bacia	Jacupiranga	PDC 1 e 2	Estado	Universidades				R\$ 260.000,00	R\$ 260.000,00	Cobrança Estadual	
2.5 - Gestão integrada	Ampliação com instalação de 8 postos hidrométricos e manutenção da rede de monitoramento hidrológico, sendo 4 postos em 2021 e 4 postos em 2022.	Instalação de novos pontos de monitoramento fluviométrico e realizar reparos necessários nos pontos existentes e atualização do sistema de informação	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	DAEE		R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00		R\$ 500.000,00	CFURH	
1.4 - Monitoramento	Desenvolver 1 estudo para previsão e alerta para as inundações em 2021	Aplicação de Modelagem Hidrológica para previsão da propagação da onda de cheias	Região hidrográfica	Ribeira de Iguape e principais afluentes	PDC 1 e 2	Estado	DAEE		R\$ 800.000,00			R\$ 800.000,00	Outra	DAEE

Parte 2/7

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
1.2 - Apoio ao planejamento	Construção de documento base para normatização de sistemas alternativos de captação e tratamento de esgoto	Promover o levantamento e a discussão das normativas relacionadas a viabilização DE SISTEMAS ALTERNATIVOS DE CAPTAÇÃO E TRATAMENTO DE ESGOTO	Região hidrográfica	Vertente Litorânea	PDC 1 e 2	Estado	Câmaras Técnicas de Saneamento e GTs Vertente dos CBHs da Vertente Litorânea			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	Parceiros
2.2 - Outorga	Produzir material e atualizar o cadastro de outorga do DAEE	Campanha de comunicação social e sensibilização; Capacitação e mobilização sobre a importância e os procedimentos para cadastro e outorga. (CBH-RB)	Região hidrográfica	Vertente Litorânea	PDC 1 e 2	Estado	DAEE e CBHs da Vertente Litorânea		R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	R\$ 450.000,00	Cobrança Estadual	
2.6 - Infraestrutura do CORHI	Realizar um encontro de avaliação e planejamento dos CBHs da Vertente	Dar continuidade ao Projeto de Fortalecimento, Articulação e Integração dos CBHs da Vertente Litorânea (CBH-LN)	Região hidrográfica	Vertente Litorânea	Não prioritário	Estado	A definir no CBH-LN			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH-LN
2.6 - Infraestrutura do CORHI	Adequação da infraestrutura da Secretaria Executiva	Execução de reforma predial e aquisição de material permanente em 2021	UGRHI	11	PDC 1 e 2	Estado	DAEE		R\$ 270.000,00			R\$ 270.000,00	Cobrança Estadual	
2.6 - Infraestrutura do CORHI	Consolidar a infraestrutura de apoio para CT-APRM-AJ/SL em 2021	Instalação de uma sala com equipamentos de informática e multimídia, para o funcionamento da CT-APRM-AJSL	Sub-bacia	Alto Juquiá e São Lourenço	PDC 1 e 2	Município	Municípios de Juquitiba e São Lourenço da Serra		R\$ 350.000,00			R\$ 350.000,00	Outra	PPP
2.6 - Infraestrutura do CORHI	Equipar a Sala de Situação existente do DAEE para monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte e decisão em apoio a ações de Defesa Civil em 2023	Equipar a sala de situação do DAEE com equipamentos de informática e multimídia para monitoramento e sistemas de alerta nos municípios com histórico de inundação.	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11				R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	Cobrança Estadual	
3.1 - Sist. esgotamento	Implantação de 20 empreendimentos de saneamento na área rural da UGRHI 11 até 2023	Contratação e execução de unidades de saneamento individual (USI)	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 2.500.000,00	R\$ 2.300.000,00	R\$ 2.500.000,00	R\$ 2.500.000,00	R\$ 9.800.000,00	Cobrança Estadual	
3.2 - Sist. de resíduos	Implantação ou manutenção de 8 empreendimentos de coleta seletiva nos municípios da UGRHI até 2023	Implantar, ampliar ou manter a coleta seletiva nos municípios	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 624.400,00	R\$ 650.000,00	R\$ 1.041.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 3.315.400,00	Cobrança Estadual	
3.4 - Prevenção de erosão	Realizar 4 Obras e ações de proteção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água até 2023	Executar 1 obra de Combate a erosão de cursos d'água em 2020	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 500.000,00				R\$ 500.000,00	Cobrança Estadual	

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
3.4 - Prevenção de erosão	Realizar 4 Obras e ações de proteção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água até 2023	Executar 3 obras de Combate a erosão de cursos d'água entre 2021 a 2023	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 0,00	R\$ 500.000,00	R\$ 580.000,00	R\$ 500.000,00	R\$ 1.580.000,00	Outra	Convênio Estado/Município
4.2 - Cobertura vegetal	Implantar 1 projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA na UGRHI 11 em 2021 e 2013	Executar projeto de Diagnóstico, prognóstico e plano de ação	Município	"áreas críticas de abastecimento"	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11, outros tomadores		R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00	R\$ 300.000,00	CFURH	
4.2 - Cobertura vegetal	Implantar 1 projeto piloto em 1 município em 2022	Implantar 1 projeto piloto de PSA	Município	Barra do Turvo	Prioritário	Município	Município da UGRHI 11			R\$ 0,00		R\$ 0,00	Outra	PPP
4.2 - Cobertura vegetal	Elaborar e executar 2 projetos piloto de produção de SAF ou sistema orgânico, com objetivo de formar unidade(s) demonstrativa(s) para fortalecimento e experimentação da técnica na bacia em 2020 e 2022	Fomentar a produção agroecológica e orgânica	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador	R\$ 300.000,00				R\$ 300.000,00	Outra	SAA
4.2 - Cobertura vegetal	Implantar 1 projeto piloto de produção de SAF ou sistema orgânico, com objetivo de formar unidade(s) demonstrativa(s) para fortalecimento e experimentação da técnica na bacia em 2023	Fomentar a produção agroecológica e orgânica	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador				R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00	Cobrança Estadual	
4.2 - Cobertura vegetal	Elaborar e executar 2 projetos de recuperação de APPs, em 2021 e 2023	Recuperar as APPs conforme o Plano Diretor de Mata Ciliares do CBH-RB	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador		R\$ 200.000,00		R\$ 338.000,00	R\$ 538.000,00	CFURH	
4.2 - Cobertura vegetal	Desenvolver 1 projeto em 2020 de fortalecimento da rede de viveiros de produção de mudas na Bacia	Apoiar iniciativas de produção de mudas e sementes de espécies florestais nativas em toda a UGRHI	UGRHI	11	Prioritário	Estado	UNESP e parceiros	R\$ 300.000,00				R\$ 300.000,00	Cobrança Estadual	
6.2 - Segurança hídrica	Desenvolvimento de 1 estudo de concepção e projeto executivo do sistema de abastecimento da Vila Barra do Una	Contratar Projeto (básico ou executivo) para garantir a oferta de água para o abastecimento das populações urbanas e rurais e a dessedentação animal.	Bairro	Vila Barra do Una, no município de Peruíbe	Não prioritário	Município	Município de Peruíbe		R\$ 200.000,00			R\$ 200.000,00	Cobrança Estadual	
7.1 - Monitoramento de EHE	Instalação de 2 Salas de Situação para monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte e decisão em apoio a ações de Defesa Civil, sendo 1 em 2021 e 1 em 2023	Instalação de sala com equipamentos de informática e multimídia para monitoramento e sistemas de alerta nos municípios com histórico de inundação.	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11		R\$ 200.000,00		R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00	Cobrança Estadual	

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
7.1 - Monitoramento de EHE	Apoio às medidas não estruturais contra inundações e apoio às atividades de Defesa Civil, por meio de elaboração de 6 Planos Preventivos de Proteção e Defesa Civil em 3 municípios em 2020 e 3 municípios em 2021.	Desenvolver Planos de Proteção e Prevenção de Defesa Civil até 2021, para os municípios de Barra do Chapéu, Itaóca, Itapirapuã Paulista, Juquitiba, Ribeira e S. Lourenço da Serra.	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador	R\$ 300.000,00	R\$ 300.000,00			R\$ 600.000,00	Cobrança Estadual	
7.1 - Monitoramento de EHE	Elaborar 23 projetos de microdrenagem até 2027	Desenvolver projetos executivos de microdrenagem para os municípios da UGRHI 11	UGRHI	11	Não prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11			R\$ 465.300,00	R\$ 450.000,00	R\$ 915.300,00	Outra	Convênio Estado/Município
7.1 - Monitoramento de EHE	Executar 12 empreendimentos estruturais visando mitigar os impactos das inundações até 2023	Execução de serviços e obras para contenção de inundações ou alagamentos.	UGRHI	11	Prioritário	Município	Municípios da UGRHI 11	R\$ 1.500.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 1.500.000,00	R\$ 6.000.000,00	Cobrança Estadual	
8.1 - Capacitação técnica	Realizar 1 oficina de capacitação sobre PSA membros do CBH e CTS	Capacitar os membros do CBH e CTS sobre conceitos, práticas e experiências em PSA.	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador			R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00	CFURH	
8.1 - Capacitação técnica	Realizar 1 oficina de capacitação dos assuntos constantes do plano de bacia via projetos Fehidro a cada 2 anos	Realizar capacitação e orientação nos temas e públicos prioritários	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	Tomador	R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00		R\$ 300.000,00	Outra	CBH-RB, parceiros
8.1 - Capacitação técnica	Realizar eventos anuais de formação de membros do plenário, de câmaras técnicas e secretarias municipais visando levar o entendimento do funcionamento do colegiado e do papel dos membros e estimular a participação efetiva e a divulgação para as instituições que representam	Realizar capacitação sobre objetivos e atribuições do comitê e ferramentas de gestão dos recursos hídricos	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	Tomador			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	
8.1 - Capacitação técnica	Realizar eventos bienais de formação para instituições com representação no CBH-RB, instituições parceiras, organizações da sociedade civil, comunidades rurais e jovens.	Realizar capacitação sobre gestão de águas com base nas ações dos participantes	UGRHI	11	Prioritário	Estado	Tomador			R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00	Cobrança Estadual	

Parte 5/7

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
8.2 - Educ. ambiental	Realizar 1 projeto por ano em 2020, 2021, 2022 e 2023, contemplando ações de educação ambiental	Realizar ações de educação ambiental (sensibilização e mobilização social) nos temas: recursos hídricos, participação, meio ambiente, poluição, mata ciliar, práticas sustentáveis, resíduos sólidos, defesa civil, solos e arborização urbana, para os seguintes públicos: estudantes, agricultores, pescadores, comunidades tradicionais, catadores, população em geral; via projetos Fehidro	UGRHI	11	Não prioritário	Sociedade civil	Tomador	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 800.000,00	CFURH	
8.2 - Educ. ambiental	Realizar 1 projeto por ano	Realizar ações de educação ambiental (sensibilização e mobilização social) nos temas prioritários para o público prioritário via parcerias	UGRHI	11	Não prioritário	Sociedade civil	Tomador e Parceiros	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH-RB, parceiros
8.2 - Educ. ambiental	Realizar um evento por ano	Realizar a Semana da água do Vale do Ribeira	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH-RB, parceiros
8.2 - Educ. ambiental	Realizar um evento por ano	Realizar a Semana do meio ambiente do Vale do Ribeira	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH-RB, parceiros
8.2 - Educ. ambiental	Apoiar o Diálogo Interbacias anualmente	Apoiar realização do Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBHs e parceiros
8.2 - Educ. ambiental	elaborar o calendário de eventos do Vale do Ribeira (revelando, expovale, expojac, festa pupunha, feira de sementes, etc)	Inserção da temática de água e meio ambiente nas feiras e festas existentes	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros		R\$ 0,00			R\$ 0,00	Outra	CBH-RB, parceiros
8.2 - Educ. Ambiental	Realizar debate bianual entre os órgãos públicos sobre legislação ambiental (interpretação/aplicação/parcerias)	Promover debates periódicos sobre mecanismos de pagamento por serviços ambientais, práticas ambientais sustentáveis e legislação Ambiental	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros	R\$ 0,00		R\$ 0,00		R\$ 0,00	Outra	CBH-RB, parceiros
8.2 - Educ. ambiental	Realizar 1 evento sobre planos e programas municipais permanentes de educação ambiental a cada início de mandato municipal	Realizar evento, na forma de seminário, para disseminar planos e programas municipais de educação ambiental	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros				R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH-RB, parceiros

Parte 6/7

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
8.2 - Educ. ambiental	Produzir materiais educativos e informativos sobre 1 temática a cada 2 anos	Produzir série didática de vídeos com materiais educativos e informativos sobre educação ambiental e recursos hídricos, com identidade local, para população em geral, em linguagem acessível e lúdica (1 temática a cada 2 anos)	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador			R\$ 250.000,00		R\$ 250.000,00	Cobrança Estadual	
8.2 - Educ. ambiental	Realizar 1 projeto em 2021 e 1 projeto em 2022	Oficinas de capacitação em recursos hídricos para educadores	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador			R\$ 220.000,00		R\$ 220.000,00	Cobrança Estadual	
8.2 - Educ. ambiental	Desenvolver 1 projeto de comunicação visando redução e utilização adequada dos agrotóxicos	Divulgação na mídia regional e palestras de conscientização/orientação aos produtores rurais sobre o uso adequado de agrotóxicos e o manejo e recolhimento das embalagens de agrotóxico	UGRHI	11	Não prioritário	Sociedade civil	Tomador	R\$ 300.000,00				R\$ 300.000,00	Cobrança Estadual	
8.2 - Educ. ambiental	Inserção da temática de água e meio ambiente na sociedade.	Reproduzir material de apoio (kit água) a cada biênio	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador				R\$ 150.000,00	R\$ 150.000,00	Cobrança Estadual	
8.2 - Educ. ambiental	Incentivar e fomentar a criação de 1 centro e espaço de Educação Ambiental.	Adequar e equipar 1 centro e espaço de Educação Ambiental	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador				R\$ 345.000,00	R\$ 345.000,00	Cobrança Estadual	
8.3 - Comunicação	Ampliar comunicação do CBH internamente e com público em geral (plano de comunicação elaborado)	Execução de projetos bienais de elaboração de releases, boletins informativos e operação das ferramentas de comunicação	UGRHI	11	Prioritário	Sociedade civil	Tomador				R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	CFURH	
8.3 - Comunicação	Ampliar comunicação do CBH internamente e com público em geral com a criação/atualização de 1 site e 2 mídias sociais	Atualização anual de 1 site e operação de 2 mídias sociais	UGRHI	11	Não prioritário	Estado	CBH-RB e parceiros			R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Outra	CBH e parceiros

Parte 7/7

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	Sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadriênio Compensação (R\$)	Total Quadriênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadriênio	% por PDC no Quadriênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	886.400,00	150.000,00	300.000,00	330.000,00	350.000,00	550.000,00	350.000,00	0,00	1.886.400,00	1.030.000,00	9,92%	9,92%
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	5,72%
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	450.000,00	1,53%	
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	260.000,00	0,00	260.000,00	0,88%	
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	250.000,00	0,00	250.000,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	1,70%	
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	0,00	270.000,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	470.000,00	1,60%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	0,00	2.500.000,00	0,00	2.300.000,00	0,00	2.500.000,00	0,00	2.500.000,00	0,00	9.800.000,00	33,34%	46,32%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	0,00	624.400,00	0,00	650.000,00	0,00	1.041.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00	3.315.400,00	11,28%	
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	0,00	500.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	1,70%	
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	4,89%
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	0,00	300.000,00	350.000,00	0,00	0,00	0,00	488.000,00	300.000,00	838.000,00	600.000,00	4,89%	

Parte 1/2

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	Sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadrênio Compensação (R\$)	Total Quadrênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadrênio	% por PDC no Quadrênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,68%
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,68%	
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	0,00	1.800.000,00	0,00	2.000.000,00	0,00	1.500.000,00	0,00	1.700.000,00	0,00	7.000.000,00	23,81%	23,81%
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	150.000,00	150.000,00	0,00	0,00	150.000,00	150.000,00	1,02%	8,66%
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	200.000,00	300.000,00	200.000,00	0,00	200.000,00	470.000,00	200.000,00	495.000,00	800.000,00	1.265.000,00	7,03%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180.000,00	0,00	180.000,00	0,00	0,61%	
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$)		1.086.400,00	6.174.400,00	1.100.000,00	5.900.000,00	950.000,00	6.361.000,00	1.218.000,00	6.605.000,00	4.354.400,00	25.040.400,00		
TOTAL PREVISTO / QUADRÊNIO (R\$)										29.394.800,00			

Parte 2/2

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Programa de Investimentos – TOTAIS 2020-2023

Programa de Investimentos - Totais													
PDC	Sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadriênio FEHIDRO (R\$)	Total Quadriênio Outras Fontes (R\$)	Total no Quadriênio / subPDC (%)	Total no Quadriênio / PDC (%)
		2020		2021		2022		2023					
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	1.036.400,00	750.000,00	630.000,00	450.000,00	900.000,00	465.300,00	350.000,00	450.000,00	2.916.400,00	2.115.300,00	13,84%	17,69%
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	400.000,00	0,00	600.000,00	1,65%	
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	800.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	800.000,00	2,20%	
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	5,58%
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	150.000,00	0,00	450.000,00	0,00	1,24%	
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	260.000,00	0,00	260.000,00	0,00	0,72%	
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	250.000,00	0,00	250.000,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	1,38%	
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	270.000,00	350.000,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	470.000,00	350.000,00	2,26%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	2.500.000,00	0,00	2.300.000,00	0,00	2.500.000,00	0,00	2.500.000,00	0,00	9.800.000,00	0,00	26,96%	41,80%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	624.400,00	0,00	650.000,00	0,00	1.041.000,00	0,00	1.000.000,00	0,00	3.315.400,00	0,00	9,12%	
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	500.000,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	580.000,00	0,00	500.000,00	500.000,00	1.580.000,00	5,72%	
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	4,78%
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	300.000,00	300.000,00	350.000,00	0,00	0,00	0,00	788.000,00	0,00	1.438.000,00	300.000,00	4,78%	

Parte 1/2

CBH-RB Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2023 – Ano-Base 2022

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	Sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadrênio FEHIDRO (R\$)	Total Quadrênio Outras fontes (R\$)	Total no quadrênio / subPDC (%)	Total no Quadrênio / PDC (%)
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,55%
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	200.000,00	0,00	0,55%	
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	1.800.000,00	0,00	2.000.000,00	0,00	1.500.000,00	465.300,00	1.700.000,00	450.000,00	7.000.000,00	915.300,00	21,77%	21,77%
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	150.000,00	0,00	0,00	300.000,00	150.000,00	0,00	0,00	300.000,00	300.000,00	1,65%	7,83%
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	500.000,00	0,00	200.000,00	0,00	670.000,00	0,00	695.000,00	0,00	2.065.000,00	0,00	5,68%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	180.000,00	0,00	180.000,00	0,00	0,50%	
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$ mil)		7.260.800,00	1.200.000,00	7.000.000,00	2.100.000,00	7.311.000,00	1.860.600,00	7.823.000,00	1.800.000,00	29.394.800,00	6.960.600,00		
TOTAL PREVISTO / QUADRIÊNIO (R\$ mil)										36.355.400,00			

Parte 2/2