

RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS

RECURSOS HÍDRICOS

2020

(ANO BASE 2019)

UGRHI 09



REALIZAÇÃO



COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU

NOVEMBRO DE 2020

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU

12ª MESA DIRETORA

BIÊNIO MARÇO DE 2019 A MARÇO DE 2021

PRESIDENTE

PATRÍCIA CAPODIFOGLIO LANDGRAF

PREFEITA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO

VICE PRESIDENTE

APARECIDO HOJAIJ

ASSEMAE – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS SERVIÇOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO

SECRETÁRIA EXECUTIVA

IRENE SABATINO PEREIRA NICCIOLI

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE/SIMA

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO

LUCAS ANTÔNIO RIBAS CASAGRANDE

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE/SIMA

Grupo Técnico de Trabalho para elaboração do Relatório de Situação 2020, ano base 2019

Formado por membros da Secretaria Executiva, Coordenadores, Vice Coordenadores e membros da Câmara Técnica de Gestão e Planejamento e da Câmara Técnica Institucional

ABERTURA, AGRADECIMENTOS E HISTÓRICO DOS TRABALHOS

Este Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2020, ano base 2019, da UGRHI 09 é o quarto elaborado na vigência do atual 3º Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu 2016-2019, aprovado em 13 de maio de 2016 durante a 61ª Reunião Plenária em Jaboticabal.

O 3º Plano da Bacia do Mogi 2016-2019 manteve de modo geral as dezesseis metas do 2º Plano de Bacia 2008-2015, atualizando-as e adaptando-as aos novos tempos e cenários diagnosticados e nesse passo melhorando-as em alguns aspectos. Nove relatórios de situação dos recursos hídricos avaliaram aquele 2º plano, e ajudaram e muito na elaboração e atualização do 3º plano.

A Lei nº 16.337/2016 que aprovou o Plano Estadual de Recursos Hídricos PERH 2016-2019 deu outras providências também, dentre elas a novidade inserida no art. 25, inciso V que disciplina que os relatórios anuais de situação dos recursos das unidades de gerenciamento de recursos hídricos deverão ser elaborados e aprovados em plenário *até o dia 30 de junho de cada ano*.

Contudo este ano, em virtude do COVID-19, a decretação de calamidade pública no estado de São Paulo, bem como as consequentes dificuldades impostas as atividades das diversas entidades componentes do Sistema Integrado de Recursos Hídricos, o Coordenador da Coordenadoria de Recursos Hídricos informou por intermédio do Ofício Circular CRH Nº 61/2020 de 17 de abril de 2020, da Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Estado de Infraestrutura e Meio Ambiente, informando os Comitês de Bacia Hidrográfica do Estado de São Paulo que, o atendimento ao prazo legal para aprovação do Relatório de Situação (RS) em 30 de junho ficou inviabilizado, haja vista que não seria possível precisar uma data para a entrega à CRHi dos dados pelas diferentes entidades (que usualmente ocorre no início de abril de cada ano);

O “Grupo Técnico de Trabalho para elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 09, 2020, ano base 2019”, (GTT-RS 2020), anualmente constituído para esta tarefa, iniciou a partir da segunda quinzena de junho de 2020, o “esboço” prévio do texto do documento RS 2020 tomando por base o texto do relatório do ano anterior.

Em seguida em cima deste “esboço” prévio do RS 2020 os membros do GTT-RS 2020 foram atualizando, coletando e reunindo dados e informações, sobretudo no que diz respeito:

a) Ao item 4 do RS 2020 que dispõe sobre o “Relatório Anual de Atividades 2019”, cujo objetivo é apresentar ao público em geral um resumo das reuniões e atividades realizadas pelo Mogi em 2020, que no conjunto formam um panorama histórico de fácil compreensão do que aconteceu em 2019, mesmo para aqueles que não são membros participantes das atividades do CBH-MOGI. Atualização para qual contou com a colaboração dos integrantes da secretaria executiva, coordenadores de câmaras e grupos técnicos e membros participantes do CBH-MOGI.

b) Ao item 5 do RS 2020, que dispõe sobre “Verificação do Cumprimento ou Não Cumprimento do Plano de Ação e Programa de Investimento 2016-2019”. Com a coleta de dados mediante consulta direta aos membros participantes do colegiado, em especial aos integrantes do segmento dos municípios, solicitando-lhes atualizações, sobretudo sobre situação das estações de tratamento de esgoto (meta nº 1 / redução da carga orgânica mediante tratamento de esgotos), e também sobre as demais metas que desejassem atualizar suas posições.

Com a adesão voluntária do estado de São Paulo ao Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas da Agência Nacional de Águas – PROCOMITÊS - ANA, formalizado com a publicação do documento no Diário Oficial da União de 22 de janeiro de 2020, a federação deverá cumprir as metas negociadas para receber o repasse de cinco parcelas de R\$ 500 mil reais, apresentando informações sobre 6 os componentes do programa: I. Funcionamento dos comitês de bacias hidrográficas; II. Capacitação para o aperfeiçoamento da representação e da representatividade nos colegiados; III. Comunicação para promover o reconhecimento dos colegiados pela sociedade; IV. Cadastro Nacional de Instâncias Colegiadas do SINGREH; V. Implementação de instrumentos de gestão; e VI. Acompanhamento e avaliação da efetividade do Programa.

Para isto, a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA usará o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das UGRHi para demonstrar o cumprimento das metas negociadas. Uma vez recebido em meados de junho de 2020 o material da CRHI/DGRH com dados parciais dos indicadores sobre a UGRHi 09, imediatamente o GTT-RS 2020, passou a elaborar o “texto base preliminar” do RS 2020, ano base 2019. Em face do acima relatado e justificado no ofício CRH nº 61/2020, o material de apoio fornecido pela CRHI/DGRH foi sucessiva e paulatinamente nos meses seguintes atualizado e enviado ao comitê de bacia, à medida que os dados técnicos foram sendo disponibilizados pelas fontes oficiais geradoras dos indicadores e/ou parâmetros orientadores da metodologia FPEIR.

Via de consequência coube ao CBH-MOGI fazer os respectivos ajustes no cronograma de elaboração do RS 2020, ano base 2019 da UGRHI 09.

O RS 2020, ano base 2019, é o **décimo terceiro** Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 09, (e o **quarto** elaborado na vigência do 3º Plano da Bacia do Mogi 2016-2019). E muito embora tenha sido elaborado na modalidade “simplificado”, como de hábito, o CBH-MOGI manteve no RS 2020 - como ~~seu~~ distintivo pessoal e inovador deste colegiado – e como *característica peculiar de seu texto*, continuar informando (no item 5 do relatório) o estágio atual das dezesseis metas repactuadas no 3º plano 2016-2019, seguido de um curto histórico das principais atividades do CBH-MOGI realizadas em 2019 (no item 4).

E com isto permitindo ao público em geral, (que não tem conhecimento direto de seu plano de bacia e 16 metas nele pactuadas, e que não participa diretamente de suas reuniões e atividades regulares), tenha um panorama histórico do estágio em que se encontra o colegiado a cada ano base avaliado, enfim se andou para frente ou pra trás em suas metas, etc.. Homenageando assim o princípio da transparência mediante fornecimento de informação segura ao cidadão sobre a *situação da gestão administrativa* dos recursos hídricos no CBH-MOGI, e também sobre a real situação dos recursos hídricos na UGRHI 09, no ano base de 2019, estimulando-o a participar e exercer o controle social das políticas públicas, sobretudo de recursos hídricos, saneamento e meio ambiente.

Vale lembrar que as dezesseis metas repactuadas no 3º Plano do Mogi 2016-2019, continuarão a ser avaliadas nos cenários de médio (2020-2023) e longo prazo (2024-2027), neste e nos futuros relatórios de situação dos recursos hídricos da UGRHI 09, com base na metodologia FPEIR, cujos indicadores (e/ou) parâmetros oficiais são atualizados anualmente, permitindo ajustes e correções de rumo.

AGRADECIMENTOS

A Mesa Diretora agradece aos membros do GTT-RS 2020, à Equipe Técnica da Diretoria de Gerenciamento de Recursos Hídricos – DGRH e à Coordenação da Coordenadoria de Recursos Hídricos – CRHI, órgãos vinculados a SIMA Secretaria Infraestrutura e Meio Ambiente pelo material, orientação e contribuições oferecidas. Em especial agradece aos membros representantes dos três segmentos inscritos neste colegiado, aos membros das câmaras técnicas e grupos técnicos deste comitê, aos

Interlocutores do Município Verde Azul e ao público em geral, que de alguma forma (escrita ou oral), apresentaram suas contribuições ao texto final deste Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2020, ano base 2019.

Reitere-se, em suma, que é preciso continuar a planejar no global (bacia hidrográfica) e a agir no local (município e no âmbito das demais entidades integrantes do CBH-MOGI).

E lembre-se que o preço para cumprir as nossas metas é a permanente avaliação e vigilância constante que exercemos a cada ano sobre nós mesmos, - verificando anualmente se estamos fazendo bem ou não a lição de casa pactuada no plano de bacia, - quando da elaboração dos relatórios de situação dos recursos hídricos de nossa unidade de gerenciamento dos recursos hídricos!

A todas e todos muito obrigado por suas participações e contribuições na elaboração deste trabalho de natureza coletiva!

CBH-MOGI, 26 de novembro de 2020.

12ª Mesa Diretora do CBH-MOGI,
biênio março de 2019 a março de 2021

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	CARACTERÍSTICAS GERAIS DA UGRHI 09.....	13
3	SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA UGRHI 09.....	23
4	AVALIAÇÃO DA GESTÃO E RELATÓRIO DE ATIVIDADES – ANO 2019.....	68
5	AVALIAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO DE CURTO PRAZO (2016-2019) DO 3º PLANO DIRETOR DA BACIA DO RIO MOGI GUAÇU 2016-2027	79
6	PLANO DE AÇÃO DA BACIA DO RIO MOGI GUAÇU 2016-2019 x NÚMERO DE AÇÕES EXECUTADAS DE ACORDO COM O PDC E SUBPDC NOS ANOS BASE DE 2017, 2018 e 2019 COM RECURSOS DO FEHIDRO	136
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141
9	EQUIPE TÉCNICA	144
	Anexo	145

1 INTRODUÇÃO

1.1 RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2020, ANO BASE 2019, DA UGRHI 09

O que é? O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos é um instrumento de gestão, introduzido pela Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, conforme disciplinado nos artigos 19; 26 inciso VII e 27 inciso II.

O CBH-MOGI desde 2008 participa deste procedimento obrigatório anual e já elaborou e aprovou em reuniões plenárias os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 09 referente aos anos de 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 e 2015, 2016, 2017, 2018, 2019. E agora apresenta este décimo terceiro relatório de 2020, ano base 2019, sempre tomando por base os dados/parâmetros / indicadores, de fontes oficiais, do ano base anterior. Sendo este RS 2020, ano base 2019 o quarto relatório de avaliação das dezesseis metas do 3º Plano Diretor de Bacia do Mogi 2016-2019 aprovado em 13 de maio de 2016, e que apresenta cenários de curto prazo (2016-2019), médio prazo (2020-2023) e longo prazo (2024-2027).

1.2 ESCOPO GERAL DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA

Objetivo. O “Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica” (RS) tem por escopo ou objetivo geral elaborar relatórios anuais de situação que permitam aos comitês de bacias hidrográficas avaliarem, ano a ano, o cumprimento das metas estabelecidas em seus planos diretores da bacia, revendo-as e melhorando-as se for o caso.

Ou como diz a própria lei “*objetivando dar transparência à administração pública e subsídios às ações dos Poderes Executivo e Legislativo de âmbito municipal, estadual e federal*”. Em suma, o objetivo precípua do RS é apresentar de forma clara e contextualizada as informações contidas nos indicadores, para subsidiar a tomada de decisão referente à disponibilidade e a qualidade dos recursos da UGRHI.

Esquemáticamente:

Basicamente no relatório de situação dos recursos hídricos da UGRHI procura-se demonstrar e responder:

1. Qual o **ESTADO** dos recursos hídricos (qual a qualidade da água e qual sua disponibilidade/quantidade de água)?
2. Quais as atividades humanas (**FORÇA MOTRIZ**) que estão **IMPACTANDO** negativamente as águas?
3. Quais as atividades que estão sendo prejudicadas (**PRESSÃO**)?
4. Quais as medidas / **RESPOSTAS** que estão sendo tomadas?

A elaboração do RS - relatório de situação dos recursos hídricos da bacia hidrográfica é um processo que compreende: a) além da análise da **EVOLUÇÃO DOS INDICADORES DE SITUAÇÃO**; b) também uma análise da **EVOLUÇÃO DA GESTÃO** dos recursos hídricos da UGRHI, feita pelo respectivo comitê.

O RS é essencial para divulgar anualmente a **situação** dos recursos hídricos na bacia e informar os avanços (evolução) e retrocessos (involução) com base nos indicadores técnicos, e também informar se houve ou não evolução da **gestão** da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos UGRHI.

É um **PROCESSO DE REFLEXÃO** que norteia o planejamento e as ações a serem implementadas na UGRHI, por intermédio de seu Plano Diretor da Bacia Hidrográfica.

Basicamente o texto do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia **é composto**:

- Pela **Apresentação da Série Histórica de Dados dos Parâmetros que compõem o Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**, mostrando a evolução (ou não) dos indicadores de situação da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos – UGRHI.
- Pela **Análise da Situação dos Recursos Hídricos na Bacia** por intermédio dos **Indicadores de Situação da UGRHI** e dos respectivos Municípios, visando à identificação da tendência de

evolução do indicador (para melhor ou para pior) e das áreas críticas para a gestão, podendo ser agregados dados e informações complementares (em seus anexos, a critério do colegiado);

- Pelas **Orientações para Gestão dos Recursos Hídricos**, correlacionando a análise dos indicadores de situação com as Metas, Ações e Investimentos do “*Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI*” com o respectivo “*Programa de Investimentos*”, que integram o **Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica**, visando possibilitar o acompanhamento de sua implementação e a consecução de suas metas.

1.3 METODOLOGIA UTILIZADA PELO RS - MÉTODO FPEIR

Para elaboração dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo utiliza-se o *Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos (fornecido anualmente pelo DGRH-CRHi)*, cujos indicadores e/ou parâmetros são analisados através do método denominado **FPEIR** (Força-Motriz → Pressão → Estado → Impacto → Resposta), o qual é dirigido para a análise de problemas ambientais.

O método FPEIR é um modelo que tende a simplificar a informação sobre fenômenos complexos de modo a melhorar e facilitar a comunicação com a sociedade.

De fato, **para melhorar a comunicação com a sociedade** são utilizados indicadores, que servem para subsidiar de forma quantitativa as tomadas de decisões, após serem analisados pelo método denominado **FPEIR**.

A metodologia FPEIR é a mesma utilizada pela comunidade europeia.

Este método de análise FPEIR considera a inter-relação de **cinco (5) categorias de indicadores** (Força-Motriz → Pressão → Estado → Impacto → Resposta).



Figura 1. Método de análise FPEIR. Fonte: Roteiro para elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, disponível google drive: <http://bit.do/RS2020>. Adaptado CBH MOGI, 2020.

Legenda: TGCA: Taxa Geométrica de Crescimento Anual; IPRS: Índice Paulista de Responsabilidade Social; IDH-M: Índice de Desenvolvimento Humano Municipal.

No modelo a **FORÇA-MOTRIZ (F)**, isto é, as atividades humanas (atividades antrópicas, tais como o crescimento populacional e econômico, a urbanização e a intensificação das atividades agropecuárias), produzem **PRESSÕES (P)** no meio ambiente (tais como a emissão de poluentes e a geração de resíduos), que podem afetar seu **ESTADO (E)** (tais como baixa disponibilidade, má qualidade dos recursos hídricos; perdas de água; falta de atendimento e coleta de lixo, ausência de coleta e tratamento de esgotos; ineficiência dos sistemas de drenagem urbana), o qual, por sua vez, poderá acarretar **IMPACTOS (I)** (como na saúde humana e nos ecossistemas), levando a sociedade (Poderes Públicos, população em geral, organizações civis, usuários de água etc.) a emitir **RESPOSTAS (R)**, na forma de medidas que visem a reduzir as pressões diretas ou os efeitos indiretos no estado do ambiente.

As multi repostas ocorrem por meio de medidas, as quais podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema, isto é, a Resposta (R) pode ser direcionada para a Força-Motriz (F), para a Pressão (P), para o Estado (E) ou para os Impactos (I), conforme ilustração acima.

Com a aprovação da Deliberação CRH n° 146, de 11 de dezembro de 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 e/ou parâmetros 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 do plano de bacia.

Nota: Nem todo parâmetro tem o ano base igual ao ano do Relatório de Situação. Ex.: Os parâmetros que utilizam os dados do SNIS têm sempre um ano de “defasagem”, pela série histórica desta instituição não contar com as informações do último ano.

Ao fazer uso deste método o Relatório de Situação a par de informar como se encontra a SITUAÇÃO dos recursos hídricos da UGRHI com base na evolução dos indicadores da bacia, igualmente examina como anda a GESTÃO dos recursos hídricos, avaliando os prós e contras e propondo correções e melhorias, consoante a metodologia FPEIR. Trata-se de tarefa permanente, de duração continuada.

1.4 HISTÓRICO DO PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU – UGRHI 09, 2020, ANO BASE 2019.

A elaboração do RS 2020, ano base 2019 no âmbito da UGRHI 09, contou como sempre com a integração e participação dos atores / representantes oficiais dos três segmentos (Sociedade Civil, Municípios e Órgãos do Estado), inscritos e atuantes no comitê de bacia, bem como dos membros da Câmara Técnica de Gestão e Planejamento, da Câmara Técnica Institucional, do GT-Cobrança, do GT-Floresta e do público em geral. Tudo como sempre sob a supervisão do Grupo Técnico de Trabalho RS 2020, ano base 2019, encarregado da coordenação da elaboração final do documento e condução operacional do cronograma dos trabalhos, até sua apresentação e votação pelo Órgão Plenário.

2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA UGRHi 09

A Bacia Hidrográfica do rio Mogi Guaçu localiza-se na região nordeste do Estado de São Paulo, tendo como limítrofes ao norte o UGRHi 04 (Pardo) e UGRHi 12 (Baixo Pardo/Grande), a oeste as UGRHi's 13, 15 e 16 (Tietê/Jacaré, Turvo/Grande e Tietê/Batalha, respectivamente) e ao sul a UGRHi 05 (Piracicaba/Capivari/Jundiaí). Na porção sudeste da Bacia, agrega os tributários das margens direita e esquerda dos rios do Peixe e Jaguari Mirim, Na porção central a noroeste agrega os tributários das margens direita e esquerda do rio Mogi-Guaçu, drenando uma área de aproximadamente 15.004 Km², dividida em 5 compartimentos: Peixe, Jaguari Mirim, Alto Mogi, Médio Mogi e Baixo Mogi, abrangendo 42 municípios, sendo 38 com sede na UGRHi 09 e 4 com sede em UGRHi's adjacentes.

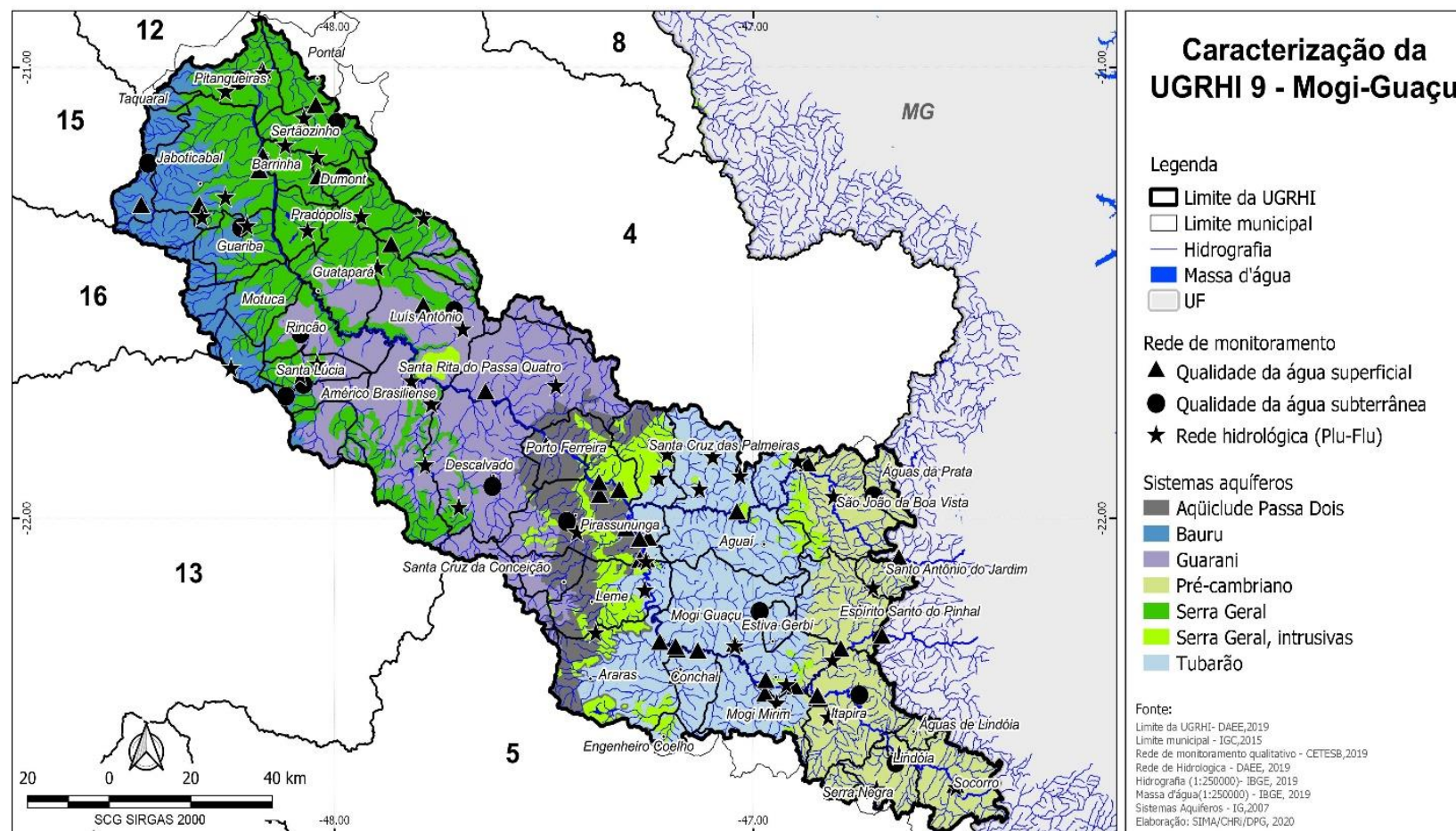


Figura 2. Caracterização da UGRHI 09 – Mogi Guaçu. Fonte: Banco de dados SIMA/CRHI, 2020 ano base 2019.

Características Gerais da UGRHI 09, ano base 2019			
População Seade, População SEADE, 2019	Total (2019) 1.560.455 hab.	Urbana (2019) 1.482.433 (94,7 %)	Rural (2019) 78.022 (5,4 %)
Área	Área territorial Seade 2019	Área de drenagem São Paulo, (PERH 2004-2007)	
	13.031,79 km ²	15.004 km ²	
Principais rios e reservatórios RS 2015, ano base 2014, CBH-Mogi	Principais rios: Rio Mogi Guaçu, Rio do Peixe e Rio Jaguari Mirim. Reservatórios: Peixoto, Jaguará, Igarapava, Volta Grande, Buritis, Esmeril, Dourados, São Joaquim e Monjolinho.		
Aquíferos Livres Cetesb, 2016	Pré-Cambriano, Serra Geral, Serra Geral Intrusivas, Tubarão, Guarani, Bauru e Aquiclube Passa Dois		
Principais Mananciais Superficiais São Paulo, 2007 - (CPLA); CBH-MOGI, 2015 ano base 2014	Mananciais de Grande Porte e de Interesse Regional da UGRHI 09 e Respectiva Área de Drenagem Mananciais de grande porte: Rio Mogi Guaçu 24 municípios (Espírito Santo do Pinhal, Itapira, Mogi Guaçu, Mogi Mirim, Conchal, Araras, Leme, Aguaí, Santa Cruz das Palmeiras, Pirassununga, Porto Ferreira, Santa Rita do Passa Quatro, Descalvado, Luís Antônio, São Carlos, Guatapará, Rincão, Motuca, Pradópolis, Guariba, Barrinha, Jaboticabal, Pitangueiras, Pontal). Mananciais de Interesse Regional: Rios: Rio Itupeva (Espírito Santo do Pinhal e Aguaí) e Rio Jaguari Mirim (Aguaí, Águas da Prata, Santo Antônio do Jardim, São João da Boa Vista, Vargem Grande do Sul, Santa Cruz das Palmeiras, Casa Branca e Espírito Santo do Pinhal); Rio do Peixe (Socorro, Serra Negra, Águas de Lindóia, Lindóia, Itapira e Mogi Guaçu). Ribeirões: Ribeirão das Anhumas (Estiva Gerbi, Mogi-Guaçu, Espírito Santo do Pinhal), Ribeirão Bonito (Porto Ferreira e Descalvado), Ribeirão Santa Rosa (Descalvado, Porto Ferreira e Pirassununga), Ribeirão da Areia Branca (Porto Ferreira e Descalvado), Ribeirão do Meio (Leme e Araras), Ribeirão do Pinhal (Engenheiro Coelho, Conchal, Moji-Mirim e Araras), Ribeirão do Roque (Analândia, Pirassununga, Corumbataí, Santa Cruz da Conceição, Rio Claro, Leme e Araras), Ribeirão da Penha (Amparo, Serra Negra e Itapira); Córregos: Córrego Rico (Santa Ernestina, Guariba, Jaboticabal, Taquaritinga e Monte Alto), Córrego da Forquilha (Araras e Conchal), Córrego Monte Verde (Santa Lucia e Américo Brasiliense), Córrego do Jaboticabal (Águas de Lindóia e Socorro).		
Disponibilidade hídrica Superficial CRHI/SIMA,2020 ano base 2019	Vazão média (Q_{médio})	Vazão mínima (Q_{7,10})	Vazão Q₉₅%
	199 m ³ /s	48 m ³ /s	72 m ³ /s
Disponibilidade hídrica subterrânea CRHI/SIMA,2020 ano base 2019	Reserva Explotável		
	24 m ³ /s		
Principais atividades econômicas 3º PLANO DE BACIA 2016-2019	As principais atividades da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu são as do setor primário como agricultura e a pecuária, com destaque para as culturas de laranja, milho, cana de açúcar e pastagem (braquiária). Já no setor secundário a agroindústria, como as usinas de açúcar e álcool, óleos vegetais e bebidas são as predominantes na UGRHI 09, além de frigoríficos e indústria de papel e celulose. Além dessas, outra atividade significativa na bacia é o turismo, com a presença das estâncias hidrominerais de Águas da Prata, Águas de Lindóia, Lindóia, Serra Negra e Socorro.		
Vegetação remanescente São Paulo, 2009 (IF 2009)	A vegetação natural remanescente na UGRHi aumentou de 0,95 Km ² para 2,55 km ² de 2001 a 2009, correspondendo a 11% da cobertura vegetal natural do estado de São Paulo. As categorias de maior ocorrência são a Floresta Estacional Semidecidual (0,94 km ²), Formação Arbórea/Arbustiva em Regiões de Várzea (0,24 km ²) e Floresta Ombrófila Densa (0,16 km ²).		

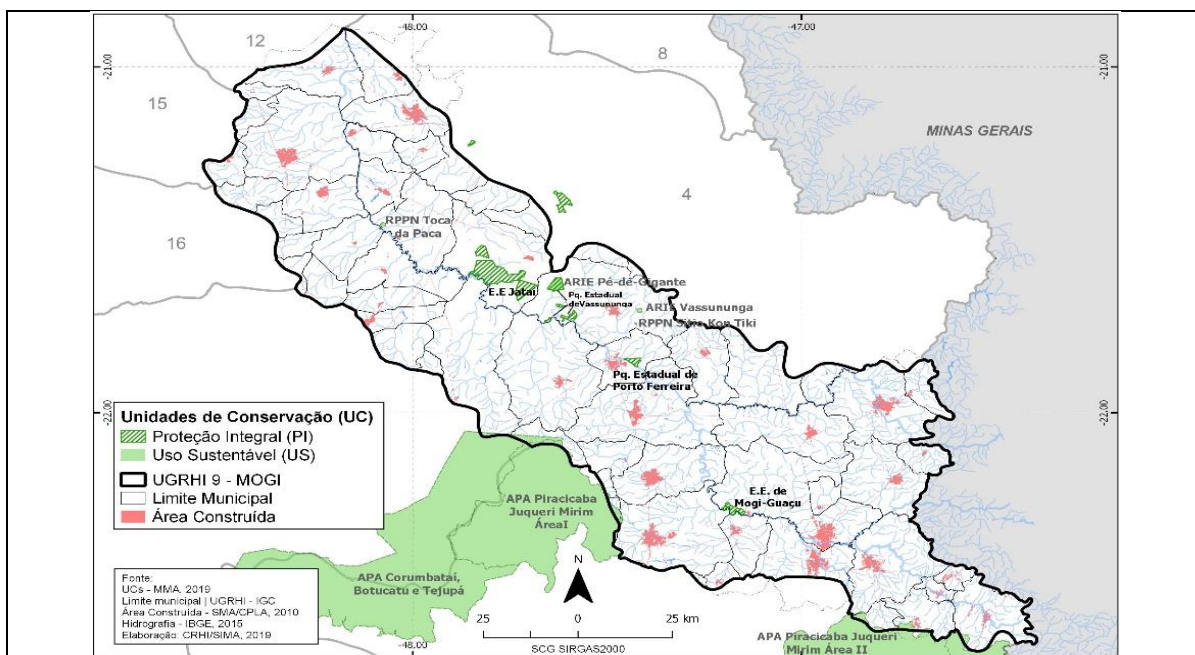


Figura 3. Unidades de conservação da UGRHI 09. Fonte: Banco de dados SIMA/CRHi, 2020 ano base 2019.

Áreas Protegidas Fonte: MMA, 2018; FF, 2019	Municípios abrangidos pela UC
Unidades de Conservação de Proteção Integral	
EE Jataí FF, 2019 Decreto Estadual nº 18.997/1982; DE nº 20.809/1983; DE 47.096/2002. Área 9.074,63 ha. Órgão responsável: Fundação Florestal	Luiz Antônio
EE Mogi-Guaçu IF, 2019 Decreto Estadual nº 22.336 de 07/06/1984. Área 980,71 ha. Órgão Responsável: Instituto Florestal- SIMA	Mogi Guaçu
PE Porto Ferreira FF, 2019 Decreto Estadual nº 40.991/1962, DE nº 26.891/1987. Área 611,55 ha. Órgão Responsável: Fundação Florestal	Porto Ferreira
PE Vassununga FF, 2019 Decreto Estadual nº 52.546/1970, DE nº 52.720/1971. Área 2.071,42 ha. Órgão Responsável: Fundação Florestal	Santa Rita do Passa Quatro
PE Águas da Prata FF 2019 Decreto Estadual nº 63.454 de 05/06/2018. Área 50,43 ha. Órgão Responsável: Fundação Florestal	Águas da Prata
Unidades de Conservação de Uso Sustentável	
APA das regiões das bacias do Rio Piracicaba / Rio Juqueri-Mirim – Área II FF, 2019 Decreto Estadual nº 26.882 de 11/03/1987. Área: 280.500 ha. Órgão Responsável: Fundação Florestal	Serra Negra (parcialmente) Socorro (parcialmente)
ARIE Cerrado Pé de Gigante MMA, 2011. FF 2019 Decreto Federal nº 99.275 de 06/06/1990.	Santa Rita do Passa Quatro
ARIE Buriti de Vassununga MMA, 2011, FF 2019 Decreto Federal nº 99.276 de 06/06/1990.	Santa Rita do Passa Quatro
RPPN Parque Florestal São Marcelo MMA, 2011 / FF 2019 Portaria nº 120 de 18/09/2002. Área 187,06 ha. Órgão Responsável: MMA ICMBio.	Mogi-Mirim
RPPN Toca da Paca FF, 2019 Resolução SMA nº 26 de 24/04/2018. Área 187,63 ha. Órgão Responsável :SIMA - Fundação Florestal	Guataporá
RPPN Sítio Kon Tiki FF, 2019 Resolução SMA nº 75 de 27/12/2011. Área 9,30 ha. Órgão Responsável :SIMA - Fundação Florestal	Santa Rita do Passa Quatro

RPPN Mata dos Macacos Resolução SMA nº 08 de 31/11/2017. Área 91,99 há. Órgão Responsável: SIMA – Fundação Florestal	Conchal
RPPN Paineira FF, 2019 Resolução SMA nº 90 de 10/11/2016. Área 49,81 ha. Órgão Responsável: SIMA - Fundação Florestal	Espirito Santo do Pinhal
RPPN Copaíba FF, 2019 Resolução SIMA nº 18 de 26/03/2019. Área 2,31, ha Sítio Sol Nascente, matrícula nº 17.090. Órgão Responsável: SIMA - Fundação Florestal	Socorro
Outras Unidades / áreas protegidas	
RB Reserva Biológica de Mogi Guaçu ⁽¹⁾ BOT, 2019 Decreto Estadual s/nº de 17/08/1970; DE nº 24.714 de 07/02/1986. Área 470,04 ha. Órgão Responsável: Instituto de Botânica – SIMA	Mogi Guaçu
RB Reserva Biológica de Sertãozinho PBH Mogi, 2008 a 2011	Sertãozinho
Estação Experimental de Mogi Guaçu IF 2019 Decreto Estadual nº 12.500 de 07/01/1942. +Área 3.050 ha. Órgão Responsável: Instituto Florestal	Mogi Guaçu
Estação Experimental de Mogi Mirim IF 2019 / planilha Decreto Estadual nº 13.812, de 13/01/1944; DE 40.989 de 06/11/1962. Área 145,65 ha. Órgão Responsável: Instituto Florestal	Mogi Mirim
Estação Experimental de Luís Antônio. IF 2019 / planilha Decreto Estadual nº 35.982 de 17/12/1959. Área 1.725 ha. Órgão Responsável: Instituto Florestal	Luís Antônio
Estação Experimental de Santa Rita do Passa Quatro IF 2019 / planilha Decreto Estadual nº 9.141 de 05/05/1838 e outros. Área 96,84 ha. Órgão Responsável: Instituto Florestal	Santa Rita do Passa Quatro

Fonte: Banco de dados CRHI/SIMA 2020, ano base 2019.

Nota (1) : A Figura 3 tem a fonte do MMA (2019), mas até o momento não identifica a Reserva Biológica de Mogi Guaçu por problemas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, entretanto o Estado de São Paulo a considerada legal.

2.1 MUNICÍPIOS QUE COMPÕEM A UGRHI 09

Situação dos municípios que compõem a UGRHI 09						
Compartimentos	Municípios	População SEADE (2018)	Situação			
			sede e área totalmente inserida na UGRHI	sede na UGRHI e área parcial em outra	sede parcial na UGRHI	UGRHI Limítrofe
Peixe	1. Águas de Lindóia	18.268	Sim			
	2. Serra Negra	27.347		sim		Piracicaba/Capivari/Jundiaí
	3. Socorro	38.595		sim		Piracicaba/Capivari/Jundiaí
	4. Itapira	71.266	Sim			
	5. Lindóia	7.632	Sim			
Alto Mogi	6. Mogi Guaçu	147.259	sim			
	7. Mogi Mirim	90.089		sim		Piracicaba/Capivari/Jundiaí
	8. Engenheiro Coelho	20.077		sim		Piracicaba/Capivari/Jundiaí
	9. Conchal	27.081	Sim			
	10. Espírito Santo do Pinhal	42.517	Sim			
	11. Estiva Gerbi	10.977	Sim			
	12. Araras	129.861	Sim			
	13. Leme	100.069	Sim			
	14. Santa Cruz da Conceição	4.315	Sim			
Jaguari Mirim	15. Santo Antônio do Jardim	5.832	Sim			
	16. São João da Boa Vista	87.008		sim		Pardo
	17. Águas da Prata	7.777		sim		Pardo
	18. Aguaí	35.261	Sim			
	19. Santa Cruz das Palmeiras	33.356	Sim			
Médio Mogi	20. Pirassununga	73.366	Sim			
	21. Descalvado	32.302	Sim			
	22. Porto Ferreira	53.854	Sim			
	23. Santa Rita do Passa Quatro	26.397	Sim			
	24. Américo Brasiliense	39.678	Sim			
	25. Santa Lúcia	8.532	Sim			
	26. Rincão	10.486	Sim			
Baixo Mogi	27. Luís Antônio	13.907		sim		Pardo
	28. Guataporã	7.392	Sim			
	29. Motuca	4.604	Sim			
	30. Pradópolis	20.575	Sim			
	31. Guariba	38.681	Sim			
	32. Dumont	9.445	Sim			
	33. Jaboticabal	73.994	Sim			
	34. Barrinha	31.954	Sim			
	35. Sertãozinho	121.229		sim		Pardo
	36. Pontal	48.465			sim	Pardo
	37. Taquaral	2.747		sim		Baixo Pardo/Grande
	38. Pitangueiras	38.258		sim		Baixo Pardo/Grande

Fonte: 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019, adaptado.

Situação dos municípios com área parcial na UGRHI 09			
Municípios	Situação		
	Municípios com sede parcialmente contida na UGRHI 09	Municípios somente com área rural contida na UGRHI 09	Sede na UGRHI :
01. Casa Branca	Sim		Pardo
02. Cravinhos	sim		Pardo
03. Monte Alto	sim		Turvo/Grande
01. Amparo		sim	Piracicaba/Capivari/ Jundiáí
02. Analândia		sim	Piracicaba/Capivari/ Jundiáí
		sim	Tietê/Jacaré
03. Araraquara		sim	Tietê/Jacaré
04. Corumbataí		sim	Piracicaba/Capivari/ Jundiáí
05. Dobrada		sim	Tietê/Batalha
06. Ibaté		sim	Tietê/Jacaré
07. Limeira		sim	Piracicaba/Capivari/ Jundiáí
08. Matão		sim	Tietê/Jacaré
		sim	Tietê/Batalha
09. Ribeirão Preto		sim	Pardo
10. Rio Claro		sim	Piracicaba/Capivari/ Jundiáí
11. Santa Ernestina		sim	Tietê/Batalha
12. Santa Rosa do Viterbo		sim	Pardo
13. São Carlos		sim	Tietê/Jacaré
14. São Simão		sim	Pardo
15. Taiúva		sim	Turvo/Grande
16. Tambaú		sim	Pardo
17. Taquaritinga		sim	Tietê/Batalha
18. Vargem Grande do Sul		sim	Pardo

Fonte: 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019, adaptado.

2.2 DINÂMICA DEMOGRÁFICA E SOCIAL

A área de drenagem da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu corresponde a 15.004 km² (só na UGRHI 09 no estado de São Paulo) ou 17.450 Km² (considerando-se os estados de SP + MG). Para se ter uma ideia comparativa de seu tamanho a UGRHI 09 possui área de drenagem (15.004 km²) três vezes maior que o Distrito Federal (5.822 Km²); um pouco menor que o Estado de Sergipe (22.050 Km²) e maior que muitos países como a Jamaica (10.991 Km²); Líbano (10.400 Km²); e Timor Leste (14.878 Km²), Catar (11.437 Km²).

A população da UGRHI 09, na avaliação do quadriênio (2016-2019), foi da ordem de 1.526.699 para 1.560.455 habitantes. Mesmo com o aumento da população, a média da taxa geométrica de

crescimento anual (TGCA) decresceu neste período 0,9 % a.a. A densidade demográfica foi de 117,2 para 119,7 hab./km² e a média da taxa de urbanização foi de 94,7 %, indicando que a grande parcela da população concentra se nas áreas urbanas da Bacia.

Dos cinco municípios mais populosos da UGRHi, quatro deles se encontram no compartimento Alto Mogi, seguindo a seguinte hierarquização, são eles: em 1^o lugar Mogi Guaçu (147.259 hab.), em 2^o Araras (129.861 hab.), em 4^o Leme (100.069 hab.) e em 5^a Mogi Mirim (90.089 hab.). Neste compartimento somente Leme apresenta alto valor de densidade demográfica com 248,26 hab./km² e taxa de urbanização de 98,20%, os demais municípios apresentam densidade demográfica entre 180 a 200 hab./km² e taxa de urbanização de 95%. Sertãozinho é o 3^o município mais populoso da UGRHi (121.229 hab.) e está situado no compartimento Baixo Mogi com valor de densidade demográfica de 300,97 hab./km² e taxa de urbanização de 99,49% (Seade,2019).

Vale destacar outros três municípios, com baixo número populacional, mas com altos valores de concentração urbana (hab./Km²) e taxa de urbanização (%), que se localizam no compartimento do Peixe sendo Lindóia (7.632 hab.) com 157,03 hab./Km² e 100% de urbanização e Águas de Lindóia (18.268 hab.) com 304,47 hab./Km² e 99,10% de urbanização; e no compartimento do Médio Mogi o município de Américo Brasiliense (39.678 hab.) com 321,46 hab./km² e 99,24% de urbanização (Seade,2019).

2.3 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

De acordo com o Plano Integrado Recursos Hídricos da Bacia do Rio Grande – PIRH Grande , a cana de açúcar é predominante (46%) e se destaca na porção mais baixa da UGRHi 09 (Baixo Mogi), já na porção mais alta da Bacia (Peixe, Jaguari, Alto Mogi) e parte do compartimento do Médio Mogi, a atividade predominante é a agropecuária (20%).

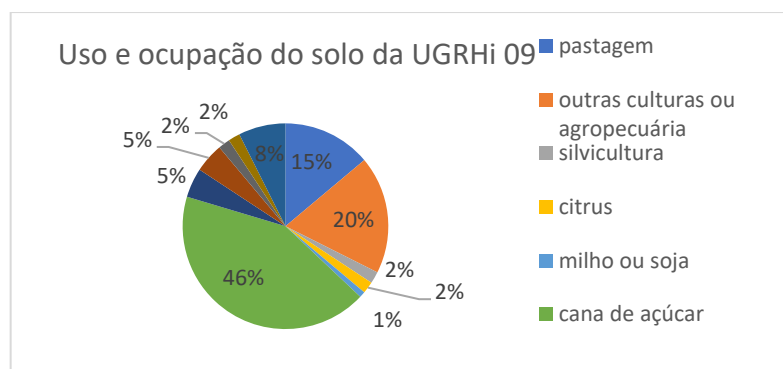


Figura 3. Uso e Ocupação do solo da UGRHi 09. Fonte: PIRH Grande, adaptado.

Houve aumento crescente do número de barramentos na UGRHi 09. De 2016 a 2019 passamos de 889 para 1.476, provavelmente devido a simplificação do processo de concessão de outorga do DAEE após a publicação da Portaria nº 1.630/2017. Cabe ressaltar a necessidade de informações mais detalhadas sobre os reservatórios dos barramentos, tais como: área alagada (m^2), volume útil (m^3) e vazão regularizada (m^3/h), para se tornar um indicador relevante para a gestão de recursos hídricos.

O quadro com o número de barramentos existentes em cada município é fornecido anualmente aos administradores municipais como subsídio para o período anual de estiagem, de maio a outubro na UGRHi 09. Esses dados são relevantes para o planejamento de ações preventivas emergenciais dos responsáveis pelo abastecimento público e defesa civil municipal.

Nota-se que a concentração de barramentos outorgados está na porção mais alta da Bacia, nos compartimentos do Peixe, Jaguari e Alto Mogi, provavelmente devido a demanda de reservação de água para fins de irrigação de culturas agrícolas na região.

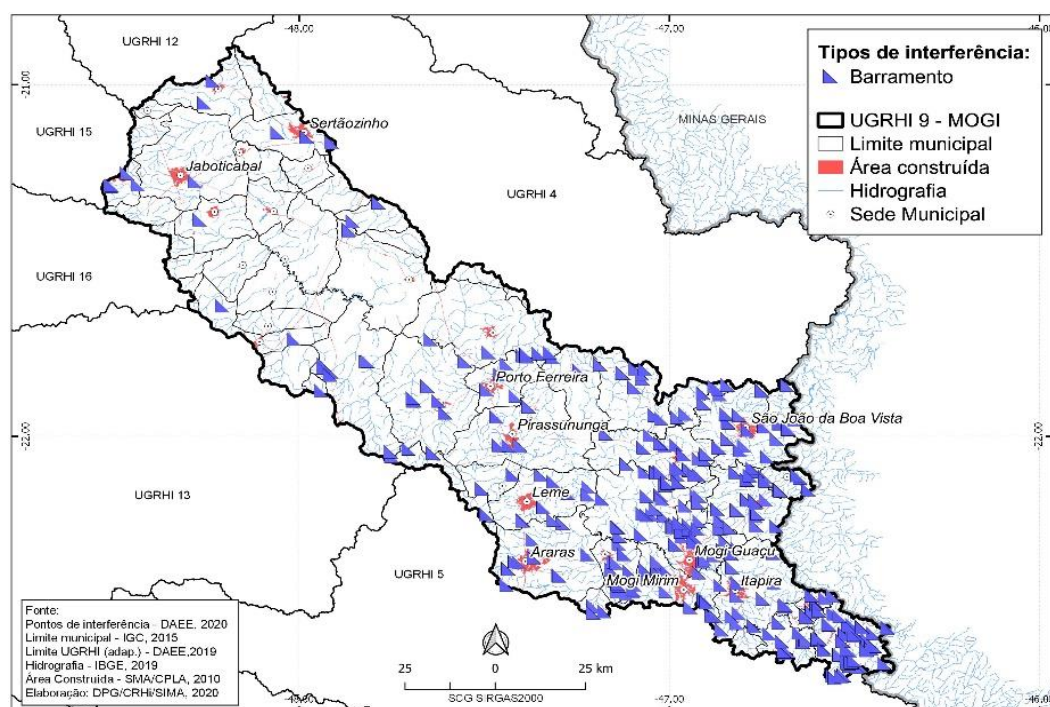


Figura 4. Tipo de Interferências: Barramentos na UGRHi 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

Colhe-se do Relatório Técnico nº 131.057-205 do Instituto de Pesquisas Tecnológicas que a UGRHI 09 está predominantemente inserida na classes média e baixa de suscetibilidade a erosão.

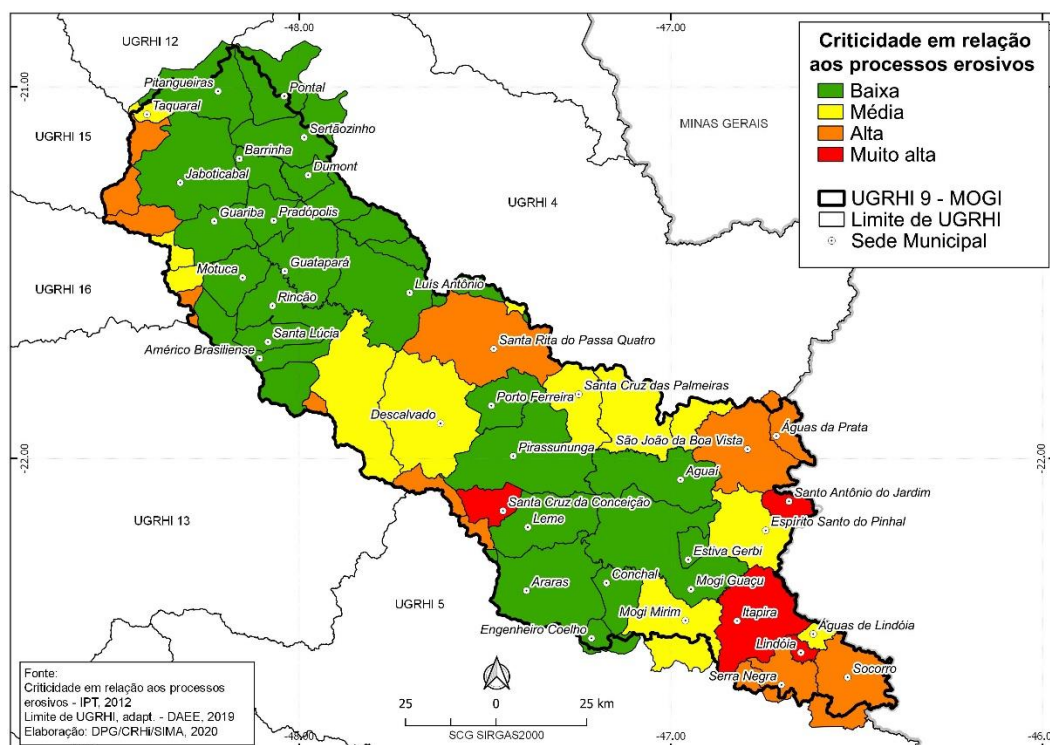


Figura 5. Criticidade em relação aos processos erosivos na UGRHI 09. Fonte: CRH/SIMA, 2020 ano base 2019.

3 SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA UGRHI 09

Nesse capítulo discute-se a situação dos indicadores que se referem às informações de disponibilidade, demanda e balanço hídrico; saneamento básico e qualidade das águas. Apresenta-se o panorama geral atual, faz-se um destaque às questões mais relevantes e definem-se orientações para gestão baseadas no plano de ações do Plano de Bacia da UGRHI 09.

3.1 MONITORAMENTO/ DISPONIBILIDADE DAS ÁGUAS /DEMANDA /BALANÇO HÍDRICO

Monitoramento

Com relação à densidade (número de estações por 1000 km²), a rede pluviométrica da UGRHI 09 apresenta 1,93 estações por 1000 km², e a rede fluviométrica apresenta 0,403 estações por 1000 km². Ainda assim a UGRHI 09 apresenta boas densidades de redes, quando comparada ou relacionada com a média estadual.

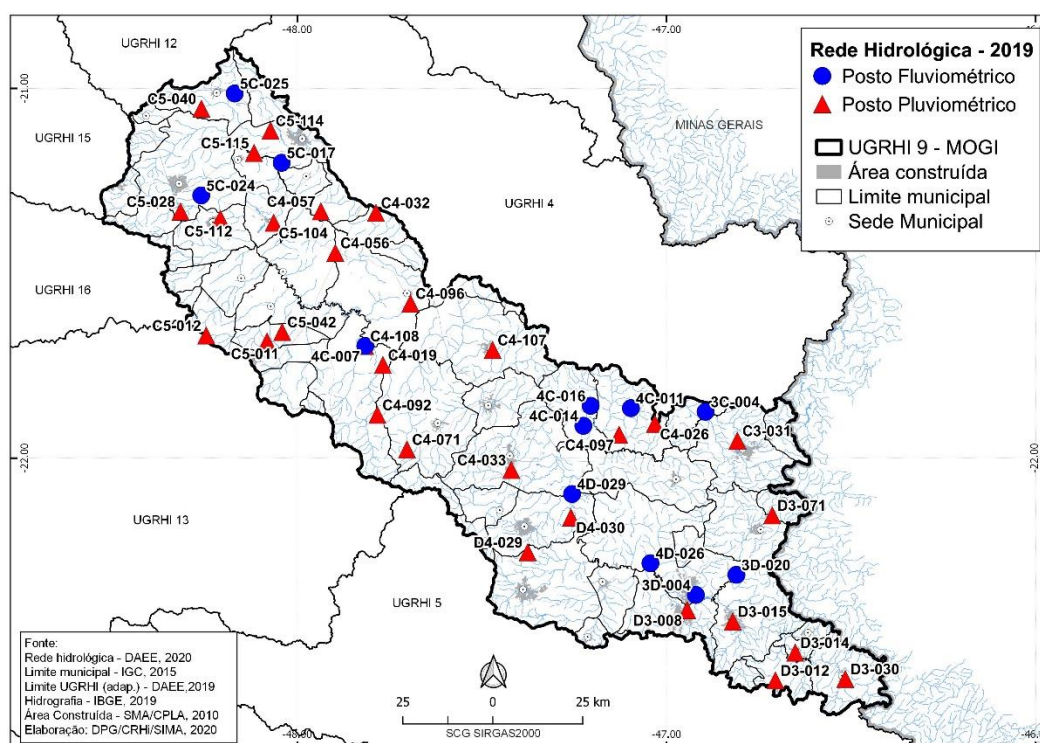


Figura 6. Rede de Monitoramento Hidrológica na UGRHI 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

As informações dos postos fluviométricos disponíveis para consulta variam desde da década de 40 até os dias atuais. Já ao longo do rio Mogi Guaçu pouco são os postos disponíveis com informações completas de chuvas médias mensais dos últimos 15 a 25 anos.

A seguir apresentamos os postos fluviométricos ao longo do Rio Mogi Guaçu e demonstramos as vazões médias mensais dos anos de 2014 a 2019 em relação a vazão média histórica.

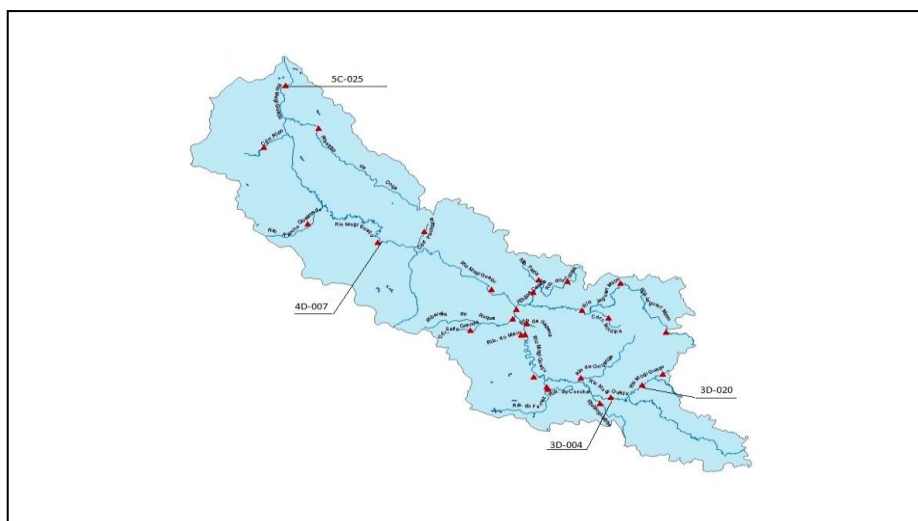


Figura 7. Postos Fluviométricos no rio Mogi Guaçu. Fonte: <https://sibh.daee.sp.gov.br/>, adaptado.

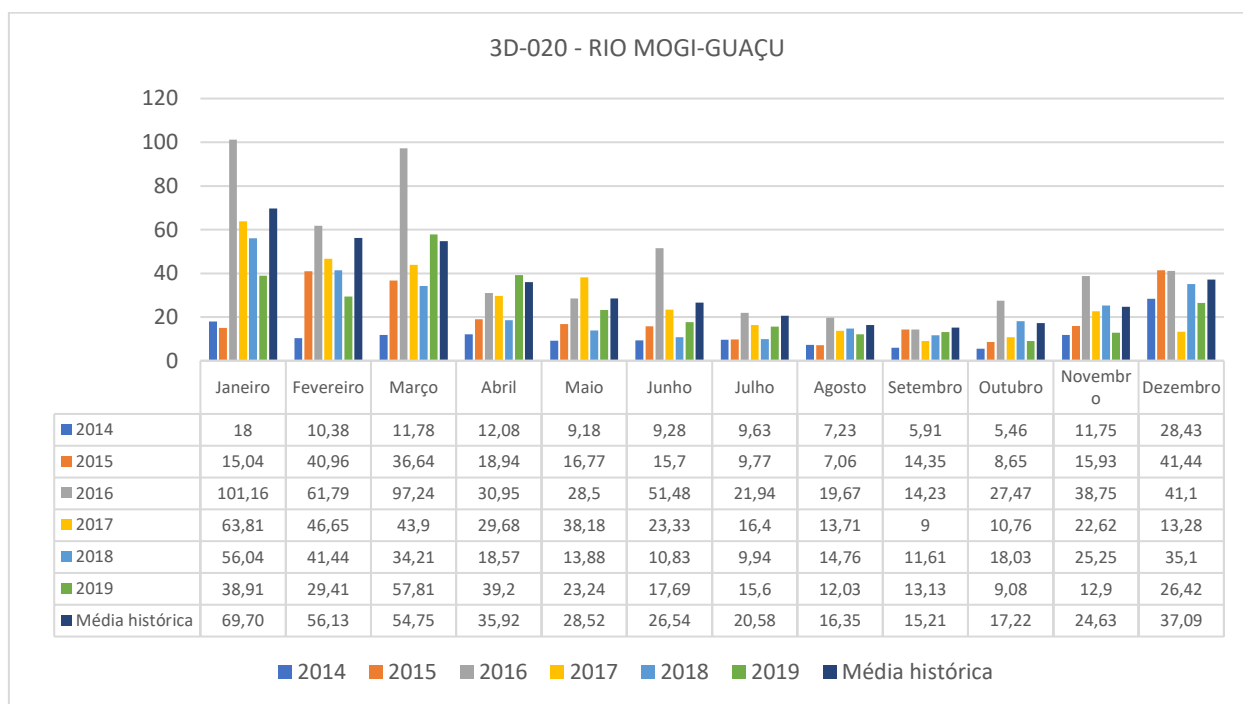


Figura 8. Vazões médias mensais de 2014 a 2019 em relação a média histórica de 2006 a 2019. Fonte: <https://sibh.daee.sp.gov.br/>.

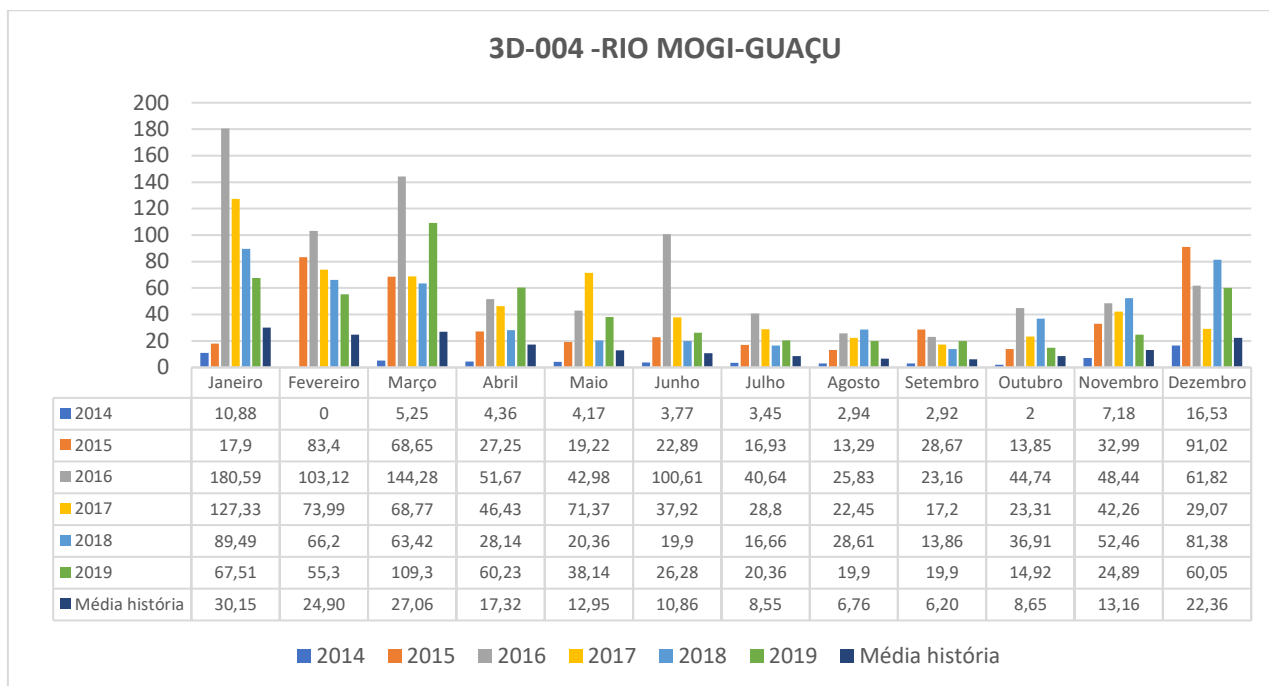


Figura 9. Vazões médias mensais de 2014 a 2019 em relação a média histórica de 2006 a 2019. Fonte: <https://sibh.daee.sp.gov.br/>.

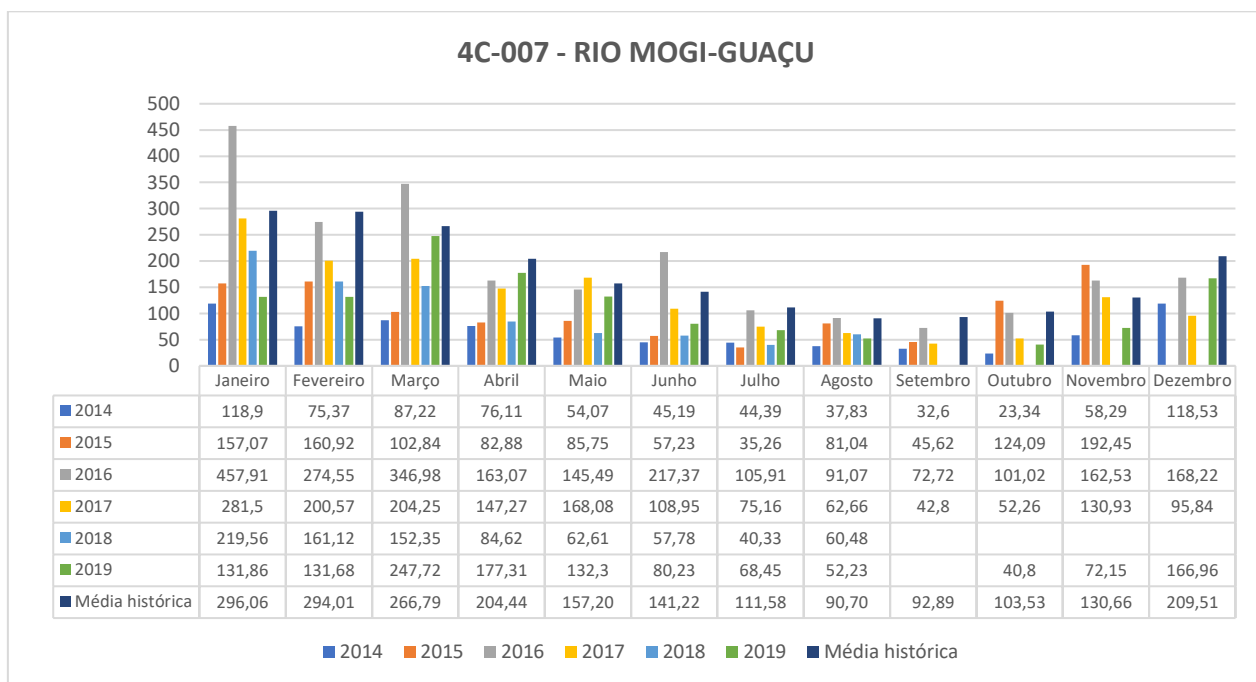


Figura 10. Vazões médias mensais de 2014 a 2019 em relação a média histórica de 1970 a 2019. Fonte: <https://sibh.daee.sp.gov.br/>.

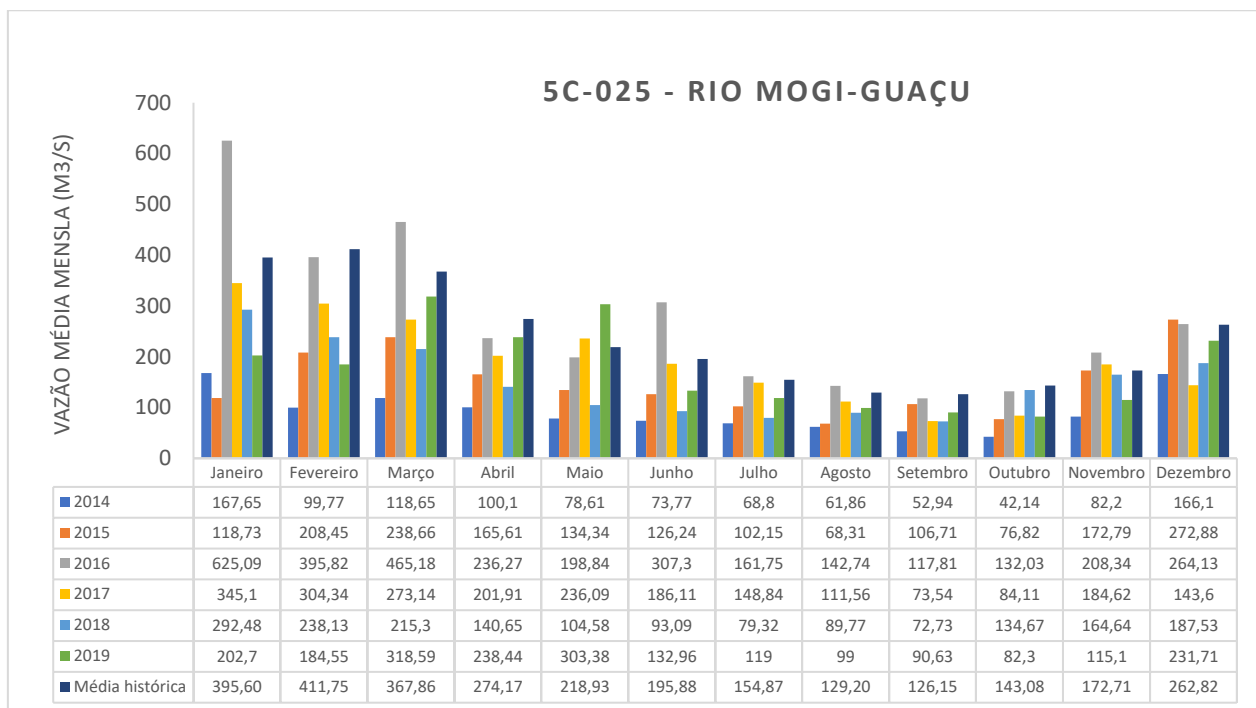


Figura 11. Vazões médias mensais de 2014 a 2019 em relação a média histórica de 1980 a 2019. Fonte: <https://sibh.daee.sp.gov.br/>.

O posto fluviométrico 3D-020, no município de Itapira, apresenta uma situação das vazões médias mensais na maior parte do período (2014-2019) abaixo da média histórica. O posto 3D-004, no município de Mogi Guaçu, observa-se que sua localização está a jusante da foz do Rio do Peixe, o que pode contribuir para o comportamento favorável das vazões acima da média histórica. Os postos 4C-007, no município de São Carlos e 5C-025 no município de Sertãozinho apresentam uma situação das vazões médias mensais abaixo da média histórica em praticamente todo o período analisado.

Disponibilidade das Águas

De acordo com o indicador de **disponibilidade de água per capita por habitante ano** na UGRHI 09 constata-se um decréscimo continuado da disponibilidade per capita das águas superficiais, que pode ser explicado pelo aumento continuado da população da UGRHI 09 e a inalterabilidade dos parâmetros obtidos da metodologia de regionalização hidrológica do Estado de São Paulo. Entretanto, a situação é enquadrada como “Boa”, conforme valores de referência utilizados neste relatório, adaptada do Quadro Mundial estabelecido pela ONU (UNESCO, 2003), uma vez que a média está superior ao valor de referência ($\geq 2.500 \text{ m}^3/\text{hab.ano}$).

A UGRHI ocupa a 9ª posição entre as menores disponibilidades do Estado. No período analisado (2015-2019), sua disponibilidade hídrica passou de 4.140,53 m³/hab.ano (em 2015) para 4.021,69 m³/hab.ano (em 2019), uma queda de -3,90%, todavia, permanece enquadrada como “Boa”.

Disponibilidade das águas					
Parâmetros	2015	2016	2017	2018	2019
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m³/hab.ano)	● 4.140,53	● 4.110,61	● 4.080,83	● 4.051,18	● 4.021,69

Esse ‘Qmédio’ é obtido através de metodologia utilizada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE e na prática considera a UGRHI 09 como sendo uma região hidrográfica única, desconsiderando as especificidades de disponibilidade e número de habitantes de cada compartimento.

Desta forma a utilização desse parâmetro deve ser feita com ressalva já que o indicador apresenta uma situação irreal na qual grande parte da disponibilidade hídrica superficial da UGRHI e dos municípios estaria disponível apenas para o consumo humano. Por outro lado vale lembrar que esse é um parâmetro utilizado pelas Nações Unidas e pela Agência Nacional de Águas – ANA e pode servir de base para comparação da situação de diferentes regiões ou mesmo países.

A seguir são apresentados os dados municipais do indicador **disponibilidade per capita - (Qmédia) em relação à população total**. Nota-se que somente 3 municípios apresentam disponibilidade per capita inferior a 1.500,00m³/hab.ano, classificados na faixa “CRITICO” (Águas de Lindóia, Américo Brasiliense e Sertãozinho) e 7 municípios no intervalo de 1.500,00 a 2.500,00 m³/hab.ano, mais São João da Boa Vista muito próximo ao limite superior que estão classificados na faixa de “ATENÇÃO”.

Disponibilidade per capita (m³/hab.ano)								
ANO	Q _{médio} (m³/s)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
UGRHI	199,00	4.216,2	4.178,3	4.140,5	4.110,6	4.080,8	4.051,2	4.021,7
Aguaí	6,31	6.054,60	5.989,00	5.924,20	5.866,60	5.809,60	5.752,87	5.697,1
Águas da Prata	1,97	8.118,90	8.093,50	8.068,30	8.047,40	8.027,60	8.007,98	7.988,4
Águas de Lindóia	0,74	1.325,20	1.316,20	1.307,30	1.299,80	1.292,30	1.284,85	1.277,5
Américo Brasiliense	1,59	1.401,20	1.377,40	1.354,10	1.335,10	1.316,30	1.297,84	1.279,6
Araras	8,48	2.202,70	2.179,40	2.156,40	2.136,70	2.117,20	2.097,89	2.078,7
Barrinha	2,00	2.148,90	2.119,80	2.091,20	2.066,30	2.041,80	2.017,57	1.993,6
Conchal	2,48	3.049,90	3.024,30	2.999,10	2.976,90	2.954,80	2.932,93	2.911,3
Descalvado	10,17	10.224,60	10.175,50	10.126,20	10.086,20	10.046,90	10.006,92	9.967,9
Dumont	1,49	5.526,20	5.419,90	5.314,70	5.245,00	5.176,00	5.108,83	5.041,8
Engenheiro Coelho	1,39	2.600,50	2.519,80	2.441,30	2.386,90	2.333,60	2.281,49	2.230,5
Espírito Santo do Pinhal	5,25	3.937,00	3.929,50	3.922,10	3.916,90	3.911,80	3.906,63	3.901,5
Estiva Gerbi	1,01	3.105,50	3.072,60	3.040,10	3.012,40	2.984,80	2.957,32	2.930,4
Guariba	3,60	3.129,60	3.097,10	3.064,90	3.038,20	3.011,70	2.985,49	2.959,5
Guataporã	5,58	24.941,20	24.770,40	24.601,90	24.445,80	24.288,40	24.129,66	23.976,2
Itapira	7,04	3.199,10	3.182,10	3.165,20	3.154,90	3.144,60	3.134,33	3.124,1
Jaboticabal	9,50	4.145,30	4.128,50	4.111,80	4.099,30	4.086,70	4.074,21	4.061,7
Leme	5,26	1.771,10	1.752,80	1.734,80	1.719,20	1.703,80	1.688,54	1.673,4
Lindóia	0,64	2.909,60	2.861,30	2.813,80	2.781,30	2.749,30	2.717,18	2.685,8
Luís Antônio	7,94	20.874,30	20.302,90	19.745,10	19.385,00	19.030,80	18.685,09	18.345,2
Mogi Guaçu	10,81	2.441,50	2.420,90	2.400,40	2.383,20	2.366,00	2.349,02	2.332,1
Mogi Mirim	6,51	2.349,10	2.337,20	2.325,30	2.316,30	2.307,30	2.298,31	2.289,4
Motuca	3,09	22.315,60	22.129,30	21.946,10	21.785,20	21.621,90	21.465,74	21.302,6
Pirassununga	9,76	4.343,80	4.319,60	4.295,50	4.275,60	4.255,90	4.236,35	4.216,8
Pitangueiras	5,43	4.762,60	4.717,70	4.673,30	4.633,80	4.594,60	4.555,74	4.517,2
Pontal	5,23	3.885,70	3.792,40	3.701,40	3.639,90	3.579,60	3.520,10	3.461,7
Porto Ferreira	3,30	2.003,20	1.991,70	1.980,20	1.971,10	1.962,10	1.953,09	1.944,1
Pradópolis	2,19	3.804,30	3.723,50	3.644,40	3.586,40	3.529,50	3.473,20	3.418,0
Rincão	4,24	12.816,30	12.807,70	12.800,40	12.788,10	12.775,90	12.763,71	12.751,5
Santa Cruz da Conceição	2,01	15.591,40	15.452,10	15.315,30	15.195,40	15.073,70	14.957,50	14.836,2
Santa Cruz das Palmeiras	3,93	4.027,60	3.975,60	3.924,10	3.880,70	3.837,80	3.795,37	3.753,4
Santa Lúcia	2,10	7.971,80	7.939,50	7.907,40	7.880,30	7.852,40	7.825,59	7.799,0
Santa Rita do Passa Quatro	10,16	12.111,40	12.114,60	12.117,30	12.122,80	12.127,90	12.132,91	12.138,0
Santo Antônio do Jardim	1,47	7.859,90	7.881,30	7.902,80	7.913,60	7.924,40	7.935,28	7.946,2
São João da Boa Vista	6,94	2.590,70	2.577,80	2.565,00	2.555,30	2.545,60	2.535,86	2.526,3
Serra Negra	2,60	3.078,90	3.064,80	3.050,60	3.040,40	3.030,10	3.019,96	3.009,8
Sertãozinho	5,57	1.554,40	1.535,60	1.517,00	1.503,00	1.489,20	1.475,51	1.462,0
Socorro	5,78	4.903,50	4.872,00	4.840,70	4.817,10	4.793,80	4.770,59	4.747,4
Taquaral	0,69	7.973,60	7.970,60	7.967,70	7.956,10	7.944,50	7.932,86	7.921,3

Faixas de referência: > 2500 m³ /hab.ano Boa, entre 1500 e 2500 m³ /hab.ano – Atenção, < 1500 m³ /hab.ano Crítica

Nota-se que a análise da **disponibilidade per capita de água subterrânea** também deve ser feita com ressalvas, pois assim como no cálculo da disponibilidade da água superficial não são considerados os outros usos (industrial, mineração, etc.), porém é uma avaliação parcial da bacia em termos de disponibilidade. Esse indicador está relacionado com a quantidade de água explorada e a população, é calculado pelo quociente entre a reserva explotável ($Q_{95\%} - Q_{7,10}$) e o nº de habitantes de uma região, e vem apresentado queda constante a longo dos últimos anos. Para este indicador não há valores de referência, 20 municípios apresentam disponibilidade subterrânea abaixo da média da UGRHI 09. Cabe destacar a disponibilidade reduzida dos municípios de Águas de Lindóia (155,40

m3/hab.ano), Américo Brasiliense (151,0 m3/hab.ano) e Sertãozinho (166,5 m3/hab.ano), com valores bastante inferiores à média.

Disponibilidade per capita de água subterrânea: m3/hab.ano								
	Q _{médio} (m³/s)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
UGRHI	23,82	508,5	503,9	499,4	495,8	492,2	488,6	485,0
Aguai	0,74	712,9	705,1	697,5	690,7	684,0	677,339	670,8
Águas da Prata	0,23	947,9	944,9	942,0	939,5	937,2	934,942	932,7
Águas de Lindóia	0,09	161,2	160,1	159,0	158,1	157,2	156,265	155,4
Américo Brasiliense	0,19	165,4	162,6	159,8	157,6	155,3	153,162	151,0
Araras	1,00	259,9	257,1	254,4	252,1	249,8	247,531	245,3
Barrinha	0,24	255,3	251,9	248,5	245,5	242,6	239,711	236,9
Conchal	0,29	353,8	350,8	347,9	345,3	342,8	340,219	337,7
Descalvado	1,21	1.211,7	1.205,9	1.200,1	1.195,3	1.190,7	1.185,932	1.181,3
Dumont	0,18	658,8	646,1	633,5	625,2	617,0	608,999	601,0
Engenheiro Coelho	0,18	329,6	319,4	309,5	302,6	295,8	289,203	282,7
Espírito Santo do Pinhal	0,63	471,5	470,6	469,8	469,1	468,5	467,904	467,3
Estiva Gerbi	0,12	365,4	361,5	357,7	354,4	351,1	347,919	344,7
Guariba	0,43	370,7	366,9	363,1	359,9	356,8	353,653	350,6
Guataporá	0,67	2.973,4	2.953,1	2.933,0	2.914,4	2.895,6	2.876,667	2.858,4
Itapira	0,84	380,6	378,6	376,6	375,4	374,1	372,923	371,7
Jaboticabal	1,14	495,9	493,9	491,9	490,4	488,9	487,366	485,9
Leme	0,62	210,1	208,0	205,8	204,0	202,1	200,336	198,5
Lindóia	0,07	313,3	308,1	303,0	299,5	296,1	292,619	289,2
Luís Antônio	0,95	2.502,9	2.434,3	2.367,5	2.324,3	2.281,8	2.240,363	2.199,6
Mogi Guaçu	1,28	289,2	286,8	284,3	282,3	280,3	278,259	276,3
Mogi Mirim	0,80	287,4	285,9	284,4	283,3	282,2	281,138	280,0
Motuca	0,37	2.654,9	2.632,7	2.610,9	2.591,8	2.572,4	2.553,802	2.534,4
Pirassununga	1,15	513,6	510,8	507,9	505,6	503,3	500,935	498,6
Pitangueiras	0,65	573,6	568,2	562,8	558,1	553,4	548,684	544,0
Pontal	0,56	416,3	406,3	396,6	390,0	383,5	377,154	370,9
Porto Ferreira	0,39	235,3	234,0	232,6	231,5	230,5	229,430	228,4
Pradópolis	0,26	443,5	434,1	424,9	418,1	411,5	404,947	398,5
Rincão	0,50	1.511,4	1.510,3	1.509,5	1.508,0	1.506,6	1.505,155	1.503,7
Santa Cruz da Conceição	0,24	1.843,3	1.826,9	1.810,7	1.796,5	1.782,1	1.768,374	1.754,0
Santa Cruz das Palmeiras	0,45	466,7	460,6	454,7	449,6	444,7	439,766	434,9
Santa Lúcia	0,25	944,5	940,7	936,9	933,7	930,4	927,202	924,1
Santa Rita do Passa Quatro	1,19	1.418,6	1.418,9	1.419,3	1.419,9	1.420,5	1.421,078	1.421,7
Santo Antônio do Jardim	0,17	909,0	911,4	913,9	915,2	916,4	917,686	918,9
São João da Boa Vista	0,83	308,5	307,0	305,4	304,3	303,1	301,975	300,8
Serra Negra	0,31	365,7	364,0	362,3	361,1	359,9	358,692	357,5
Sertãozinho	0,63	177,0	174,9	172,8	171,2	169,6	168,030	166,5
Socorro	0,71	599,2	595,4	591,5	588,7	585,8	582,981	580,1
Taquaral	0,08	924,5	924,1	923,8	922,4	921,1	919,752	918,4

Demanda de Águas

A demanda total é estimada adotando-se a vazão total outorgada pelo DAEE de águas superficiais e subterrâneas, sendo que o volume total outorgado representa somente uma parcela da demanda real (passível de outorga e efetivamente outorgada).

Na UGRHI 09, o exame da **vazão outorgada total de água**, colhido no banco de dados, indica em 2019, novamente, predominância de água superficial (24,01 m³/s), frente à demanda por água subterrânea (5,33 m³/s).

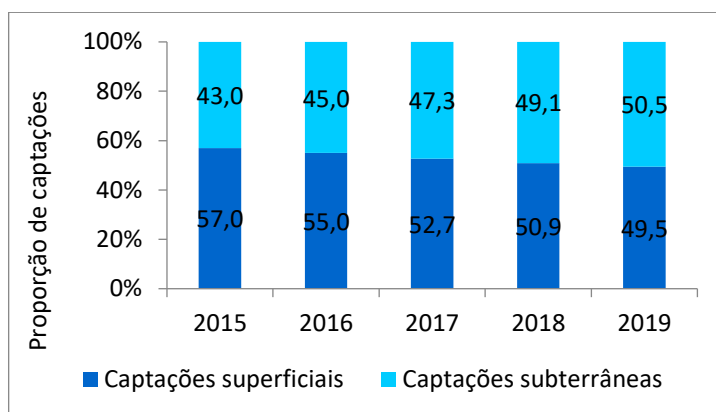


Figura 12. Gráfico proporções de captações superficiais e subterrâneas em relação a vazão total outorgada. Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Vale ressaltar que a Bacia do rio Mogi apresentou novamente em 2019 a terceira maior demanda total por água (29,34 m³/s) entre as 22 UGRHIs do Estado, ficando atrás apenas das necessidades das Bacias do Alto Tietê (UGRHI 06) e do Piracicaba, Capivari, Jundiaí (UGRHI 05).

O indicador vinha apresentando tendência de alta ao longo dos anos, mas observa-se uma pequena redução na vazão total do ano de 2018 (30,12 m³/s) para 2019 (29,34 m³/s), que deve ser observada com cautela, pois na elaboração deste Relatório em virtude da implantação do sistema de outorga eletrônica atualmente há mais de um banco de dados de outorgas do DAEE, gerando um banco de dados da Coordenadoria de Recursos Hídricos para o Relatório de Situação mais consistente de dados de vazões outorgadas.

Os municípios que mais utilizaram água (superficial + subterrânea) na UGRHI 09 em 2019 foram: Mogi Guaçu (4,37 m³/s); Sertãozinho (3,49 m³/s), Pirassununga (1,77 m³/s); São João da Boa Vista (1,65 m³/s); Aguaí (1,48 m³/s) e Jaboticabal (1,45 m³/s). Destaca-se a concentração de captações superficiais e subterrâneas na porção mais alta da Bacia, compartimentos do Jaguari Mirim, Peixe e Alto Mogi.

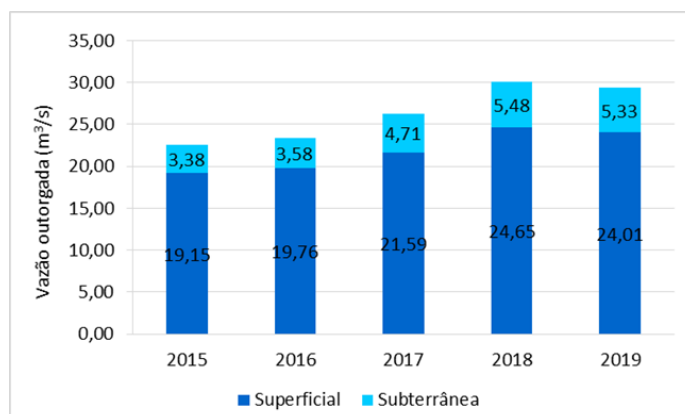


Figura 13. Vazão outorgada total (superficial + subterrânea) na UGRHI 09. Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Quanto à vazão outorgada de água SUPERFICIAL (P.01-B) a UGRHI 09 apresentou em 2019 a terceira maior demanda do Estado (24,01 m³/s), suplantada apenas pelas Bacias do Alto Tietê e Piracicaba, Capivari, Jundiá. Os municípios que mais utilizaram água superficial na UGRHI 09 em 2019 foram: Mogi Guaçu (3,97 m³/s); Sertãozinho (2,48 m³/s), Pirassununga (1,69 m³/s); Aguaí (1,40 m³/s); Jaboticabal (1,28 m³/s) e São João da Boa Vista (1,57 m³/s). Observa-se uma maior concentração dos pontos de captação superficial nos compartimentos do Alto Mogi, Jaguari Mirim e Peixe.

Quanto à vazão outorgada de água SUBTERRÂNEA (P.01-C), a UGRHI 09 consumiu em 2019 uma vazão de 5,33 m³/s, sendo que, no período de 2015-2019, a demanda de água subterrânea cresceu de 3,38 m³/s para 5,33 m³/s, uma variação de 57,69%. Os municípios que mais utilizaram água subterrânea na UGRHI 09 em 2019 foram: Sertãozinho (1,01 m³/s); Descalvado (0,346 m³/s); Luiz Antônio (0,475 m³/s), Pradópolis (0,436 m³/s) e Mogi Guaçu (0,397 m³/s).

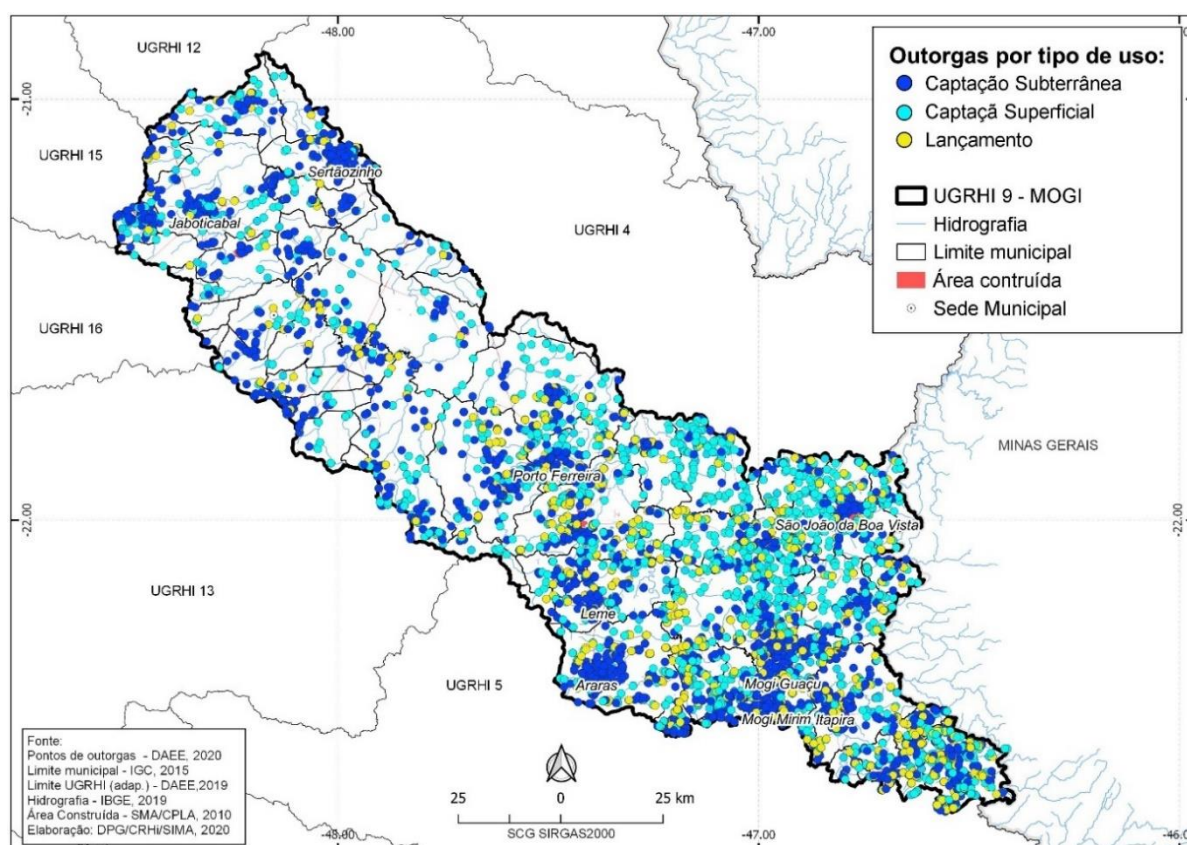


Figura 14. Destaque das captações superficiais, subterrâneas e lançamentos na UGRHI 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2019 ano base 2020.

A **vazão outorgada de água em rios da União** aumentou significativamente nos últimos 5 (cinco) anos, de acordo com informações da Agência Nacional das Águas (ANA, 2019), nos cursos d'água de domínio da União a saber: Rio Mogi Guaçu, Rio Jaguari Mirim, Rio do Peixe, Córrego do Sertãozinho e

Ribeirão do Cachoeira (e/ou Areia Branca e/ou do Abertão). Em 2019 os Rios da União na UGRHI 09 apresentaram demanda de 8,59 m³/s ou cerca de 19% do total do Estado correspondente a 44,66 m³/s ou 100%.. Destacam-se os municípios de Mogi Guaçu 2,56 m³/s, Jaboticabal 1,42 m³/s . e São João da Boa Vista 0,77 m³/s.

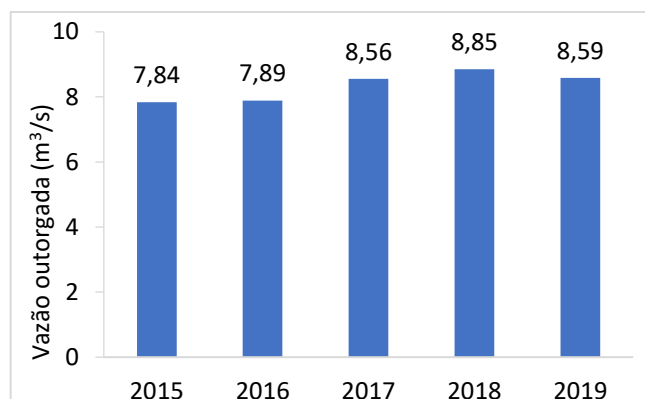


Figura 15. Vazão outorgada em rios de domínio da União. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

Vazão outorgada de água em rios de domínio da União: m3/s							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
UGRHI	7,16	7,07	7,84	7,89	8,56	8,85	8,59
Aguaí	0,040	0,060	0,070	0,070	0,020	0,025	0,025
Águas da Prata							
Águas de Lindóia							
Américo Brasiliense							
Araras					0,020	0,015	0,115
Barrinha			0,010	0,010	0,010	0,011	0,011
Casa Branca	0,010	0,040	0,040	0,040	0,100	0,111	0,108
Conchal		0,010	0,090	0,090			
Descalvado	0,060	0,080	0,080	0,080	0,080	0,134	0,077
Engenheiro Coelho							
Espírito Santo do Pinhal	0,150	0,150	0,150	0,150	0,150	0,146	0,144
Estiva Gerbi							
Guariba	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010
Guataporá	0,020	0,010	0,030	0,030	0,030	0,028	0,028
Itapira	0,240	0,030	0,260	0,250	0,230	0,247	0,257
Jaboticabal	0,060	0,060	0,060	0,060	1,420	1,415	1,415
Leme	0,390	0,410	0,410	0,410	0,680	0,447	0,447
Lindóia			0,000		0,050	0,054	0,054
Luís Antônio	0,870	0,870	0,870	0,870	0,890	0,887	0,879
Mogi Guaçu	1,830	1,820	1,820	1,820	2,820	2,784	2,557
Mogi Mirim	0,480	0,470	0,880	0,880	0,150	0,154	0,154
Motuca							
Pirassununga	0,210	0,280	0,290	0,280	0,340	0,408	0,428
Pitangueiras	0,010	0,020	0,020	0,090	0,070	0,162	0,162
Pontal		0,110	0,110	0,110	0,130	0,134	0,134
Porto Ferreira	0,070	0,320	0,320	0,320	0,400	0,398	0,398
Pradópolis	1,360	1,360	1,360	1,360			
Rincão	0,030	0,030	0,030	0,030	0,020	0,018	0,018
Santa Cruz da Conceição							
Santa Cruz das Palmeiras		0,030	0,030	0,030	0,060	0,064	0,063
Santa Lúcia							
Santa Rita do Passa Quatro		0,110	0,110	0,110	0,110	0,114	0,118
Santo Antônio do Jardim	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,046	0,018
São João da Boa Vista	1,130	0,600	0,600	0,600	0,580	0,861	0,772
Serra Negra							
Sertãozinho	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,048	0,048
Socorro	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,082	0,085
Taquaritinga							
Vargem Grande do Sul					0,010	0,036	0,036

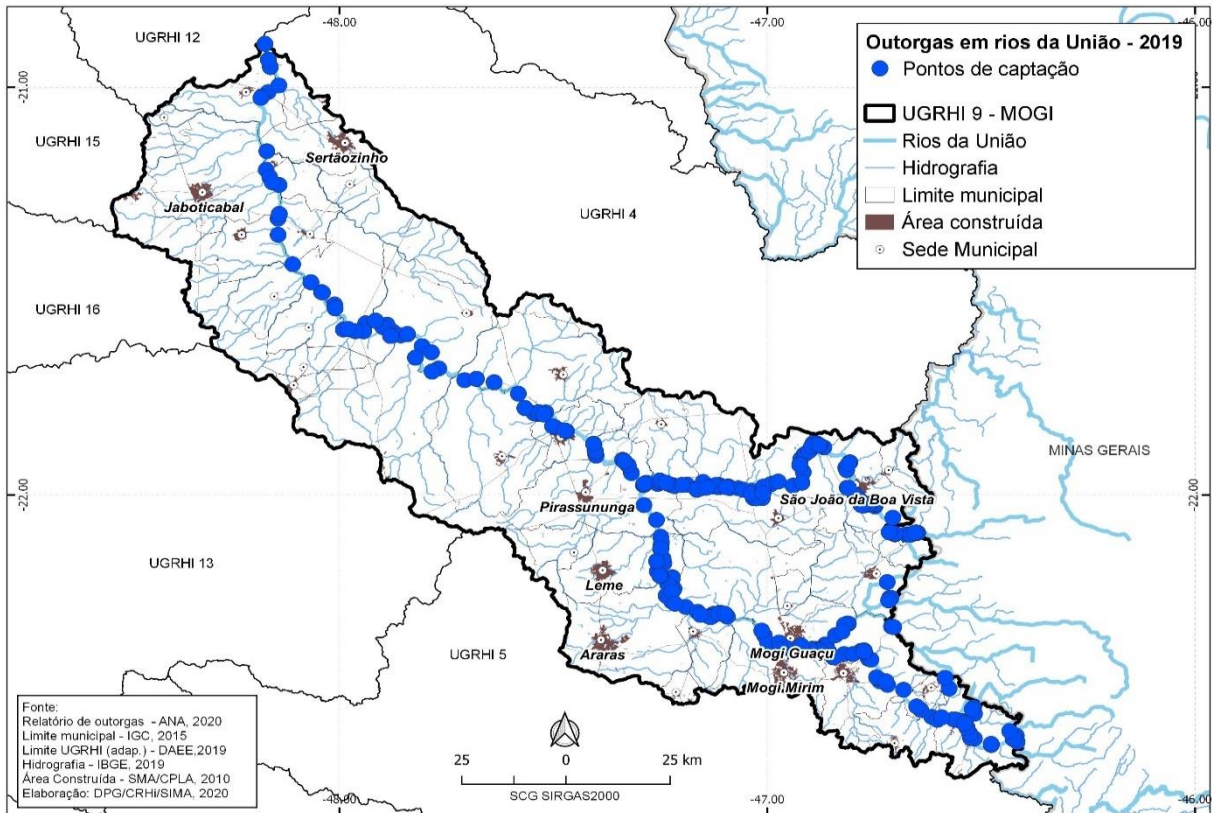


Figura 16. Captações superficiais em rios de domínio da União. Fonte: CRH/SIMA, 2020 ano base 2019.

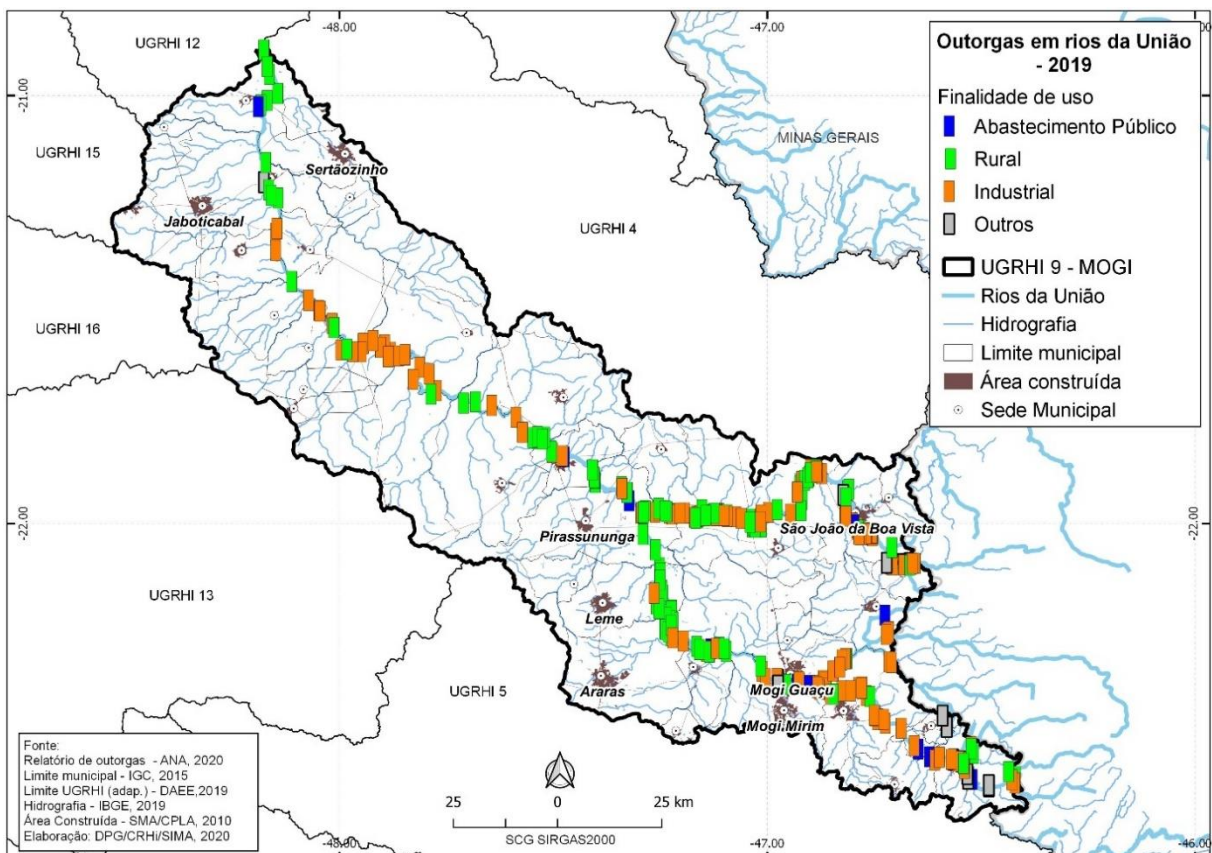


Figura 17. Captações superficiais em rios de domínio da União por finalidade de uso. Fonte: CRH/SIMA, 2020 ano base 2019.

A finalidade de uso da água predominante na UGRHI 09 é para o setor rural, este indicador passou de 11,84 m³/s para 15,98 m³/s de 2015 – 2019, observa-se uma tendência de alta, principalmente em função da expansão do setor agrícola.

O setor agrícola/rural, que representa 54,46% (15,98 m³/s) da demanda total em 2019, é o maior usuário da UGRHI 09, sendo esse, o maior valor da série no período de 2015-2019. No período analisado, constata-se que houve um crescimento constante da demanda rural na UGRHI 09, que passou de 11,84 m³/s para 15,98 m³/s, uma variação positiva da ordem de 35%. Destacam-se os municípios de Mogi Guaçu, com demanda de 2,85 m³/s, seguido de São João da Boa Vista (1,47 m³/s) e Aguaí (1,38m³/s). De modo que o setor agrícola/rural deve prosseguir com a recomendação de gestão geral de fomentar e incentivar o uso de novas tecnologias e melhoramento dos equipamentos já existentes.

O setor industrial que representa 23,24% (6,82 m³/s) da demanda total em 2019 é o segundo maior usuário da UGRHI 09. No período 2015-2019, a demanda da indústria passou de 5,58 m³/s para 6,82 m³/s, a participação da demanda de água (superficial e subterrânea) para uso industrial, que em 2015 representava 25,10% do total, em 2019 representa 23,24%. Destacam-se os municípios de Sertãozinho com demanda de 2,60 m³/s, seguido de Araras (0,54%) e Pirassununga (0,53%). Cabe ao setor industrial continuar incentivando e recomendando o reuso da água e aplicação de conhecimentos científicos à produção mais limpa, garantido a capacidade da indústria em sustentar-se socioeconomicamente.

O uso para abastecimento público que representa 14,25% (4,18 m³/s) da demanda em 2019, é o terceiro maior usuário da UGRHI 09. Constata-se que no período analisado, houve um aumento da demanda absoluta, que passou de 3,45 m³/s para 4,18 m³/s. Entretanto, a participação da demanda de água (superficial e subterrânea) para abastecimento público, no período 2015-2019, manteve-se praticamente estável (14%). Destacam-se os municípios de Sertãozinho 0,71 m³/s, Jaboticabal 0,71 m³/s e Santa Cruz da Conceição 0,41 m³/s.

Recomenda-se aos responsáveis pelo uso urbano de água que devem continuar dando ênfase ao controle de perdas físicas da água, na distribuição pela rede municipal de abastecimento público, com base: a) nos 38 Planos Municipais de Saneamento da UGRHI 09 concluídos em 2014 e entregues oficialmente em 2015; b) nos 15 Planos de Controle de Perdas já financiados pelo FEHIDRO entre 2008 e 2011; c) na demanda induzida e fomentada pelos critérios de pontuação elaborados pela Câmara Técnica de Gestão e Planejamento para acesso aos recursos anuais do FEHIDRO das fontes da

Compensação Financeira e da Cobrança pelo uso da água. De sua vez o 3º Plano Diretor de Bacia 2016-2019, aprovado em 31 de maio de 2016, aprimorou a Meta 7, de redução de perdas físicas na rede pública de distribuição de água.

Mais. O 3º plano de bacia 2016-2019 nas ações de mera gestão administrativa recomenda aos responsáveis pelo setor da indústria (segundo maior usuário da bacia) e pelo setor da agricultura (primeiro maior usuário da bacia) que fomentem, estimulem medidas de uso racional da água em seus respectivos setores ou campo de atuação. De fato, aos atores representantes dos usuários no setor industrial e agrícola/rural recomenda-se que continuem a fomentar e incentivar respectivamente o reuso da água e da produção mais limpa e novos equipamentos de irrigação que contemplem novas tecnologias de uso racional da água.

Por último, a demanda para soluções alternativas e outros usos a UGRHi 09 consumiu em 2019, 2,36 m³/s, representando 8,05 %. No período analisado, constata-se na UGRHi 09, variação positiva da ordem de 54,19%. Destacam-se os municípios de Mogi Guaçu 1,25 m³/s e Luís Antônio 0,20 m³/s.

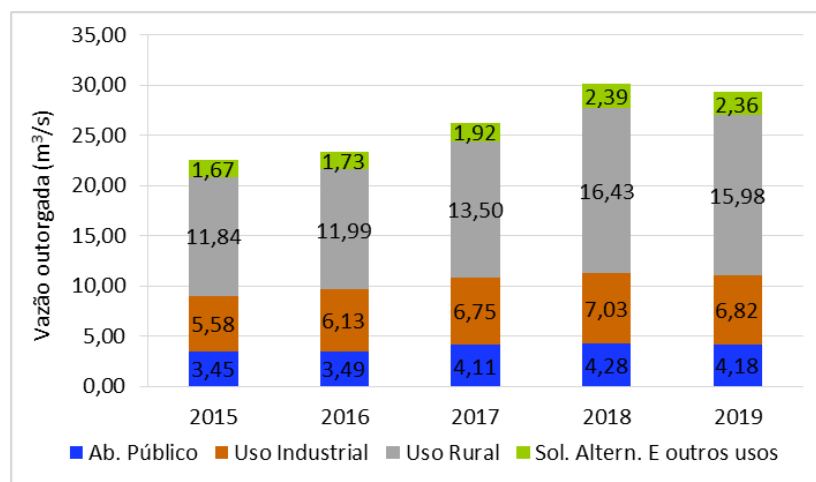


Figura 18. Vazão outorgada por tipo de uso na UGRHi 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

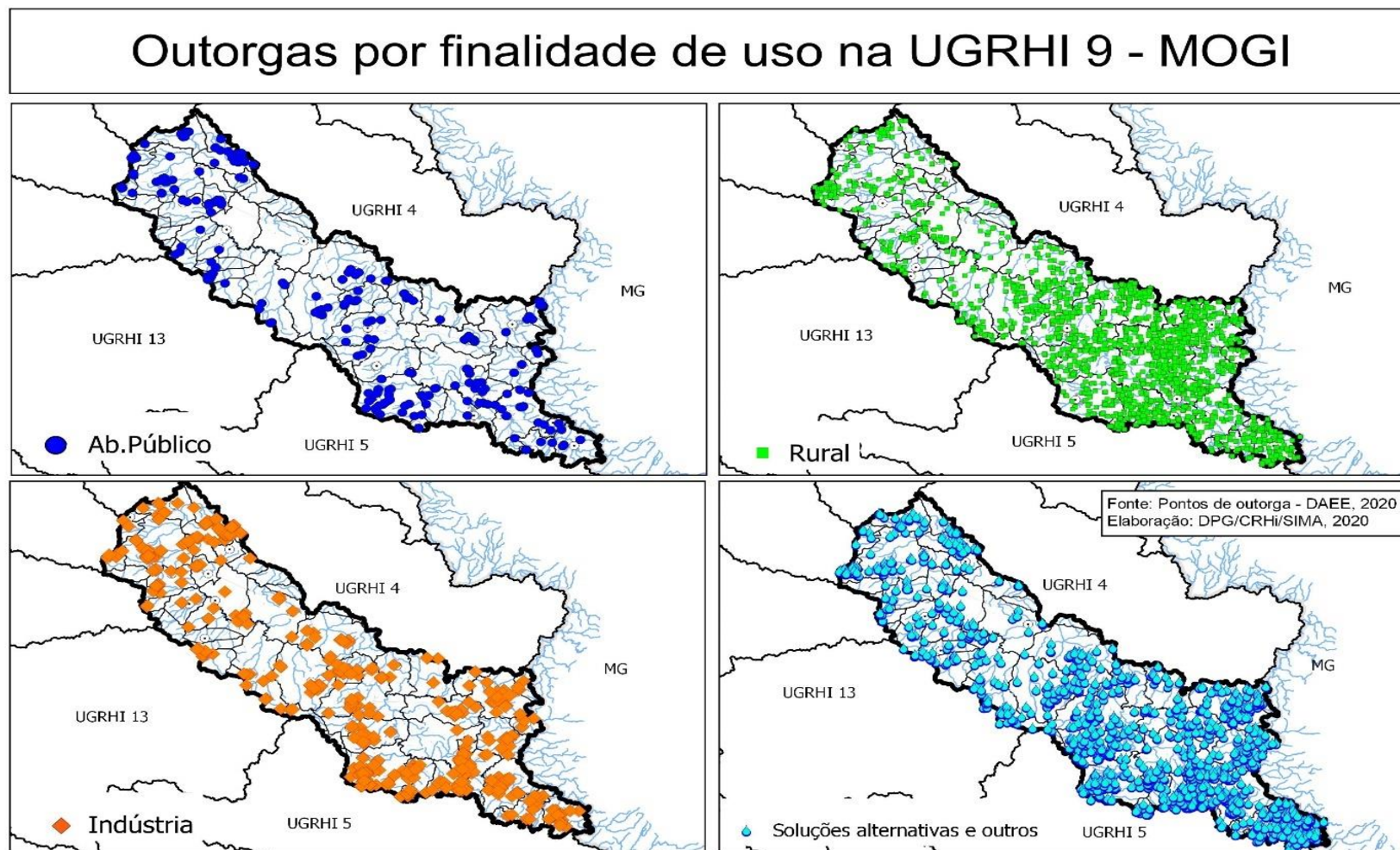


Figura 19. Captações por finalidade de uso na UGRHi 09. Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Balanço Hídrico

Para o balanço hídrico, os dados de demanda são baseados no banco de outorgas do DAEE e não incluem usos em rios da União. Além disso, com a metodologia utilizada, o balanço hídrico é feito considerando a delimitação da UGRHI e dos municípios como uma única região hidrográfica, e nessas circunstâncias as criticidades em sub-bacias hidrográficas de alguns rios na região, são ocultadas indiretamente e as condições pontuais podem ser distorcidas.

Registre-se preliminarmente que o $Q_{\text{médio}}$ é um indicador menos restritivo que o Q_{95} . O indicador **vazão outorgada total em relação a Q95%** é calculado pelo quociente entre a demanda total na UGRHI (superficial + subterrânea) e a vazão mínima de referência $Q_{95\%}$, que é uma vazão de permanência igualada ou superada em 95% do tempo. O indicador da **relação da vazão Q7,10** é calculado pelo quociente entre a demanda superficial na UGRHI e a vazão de referência denominada vazão mínima de 7 (sete) dias consecutivos de duração e 10 anos de período de retorno, ou seja, há 10% de risco de ocorrer vazões menores ou iguais a ela. Quanto ao indicador **vazão outorgada subterrânea em relação à reserva explotável**, esse indicador é calculado pelo quociente entre a demanda subterrânea e a reserva explotável. No Estado de São Paulo, foi definido pelo Órgão Gestor (DAEE), que a reserva explotável é calculada pela subtração entre o $Q_{95\%}$ e o $Q_{7,10}$ ($Q_{95\%} - Q_{7,10}$)

Balanço					
Parâmetros	2015	2016	2017	2018	2019
Vazão outorgada total em relação à $Q_{95\%}$ (%)	31,3	32,4	36,5	41,8	40,8
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	11,3	11,7	13,2	15,1	14,7
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial ($Q_{7,10}$) (%)	39,9	41,2	45,0	51,4	50,0
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	14,1	14,9	19,7	22,8	22,2

A **vazão outorgada total em relação à $Q_{\text{médio}}$** da UGRHI 09 comprometeu em 2019 cerca de 14,70% da vazão média de longo período. Nota-se por este indicador que as demandas totais (**vazão outorgada total em relação ao $Q_{\text{médio}}$**) é inferior à disponibilidade hídrica total. Contudo sendo inferior a 15% (em relação à vazão média, conforme parâmetros adotados neste relatório), voltou à situação

"BOA" no ano de 2019. No período de 2015 a 2019, o comprometimento da demanda superficial da UGRHI 09 em relação ao $Q_{\text{médio}}$, cresceu de 11,30% para 14,70%, uma alta de cerca de 30,1%.

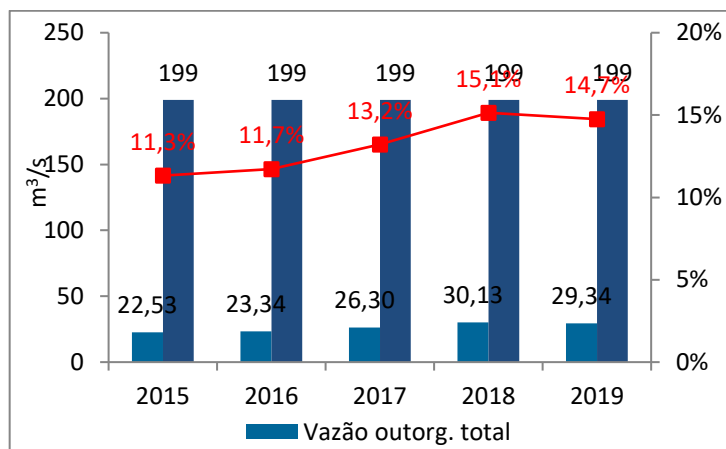


Figura 20. Vazão outorgada total em relação à vazão média (%). Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Em relação aos municípios da UGRHI 09 destaca-se Sertãozinho com comprometimento de 62% classificado como "PESSIMA". Os municípios de Mogi Guaçu e Santa Cruz da Conceição, com comprometimento de 40% e 26%, respectivamente, são enquadrados como "Ruim".

Em função de que as demandas totais tendem ao crescimento e o valor de referência $Q_{\text{médio}}$ tem se mantido constante, entendemos que a tendência desse indicador é de alta.

Já o indicador **vazão outorgada total em relação a $Q_{95\%}$** da UGRHI 09, comprometeu em 2019, 40,80% da vazão de permanência $Q_{95\%}$, o que permite classificar a situação como em estado "REGULAR" entre os anos de 2015 a 2019.

Referência	Enquadramento
$\leq 2,5\%$	Ótima
$> 2,5\%$ e $\leq 15\%$	Boa
$> 15\%$ e $\leq 25\%$	Regular
$> 25\%$ e $\leq 50\%$	Ruim
$> 50\%$	Péssima

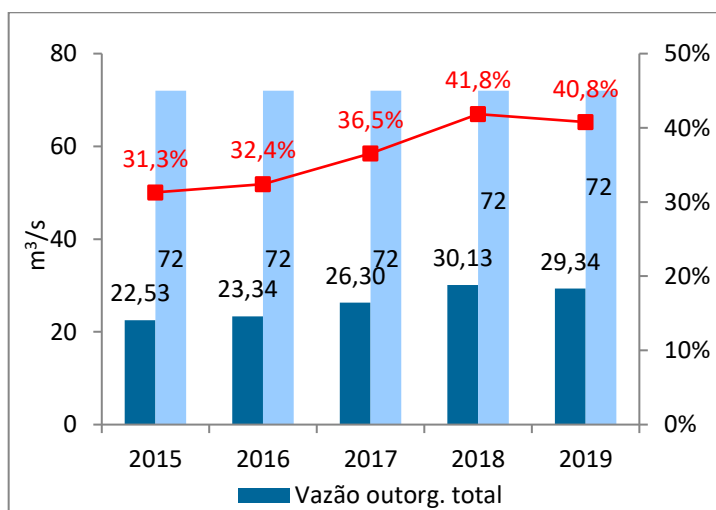


Figura 20. Vazão outorgada total em relação a $Q_{95\%}$ (%). Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Entre os maiores comprometimentos de suas demandas totais em relação à $Q_{95\%}$, estão os municípios de Sertãozinho com 178,69% e Mogi Guaçu com 111,10% enquadrados como “Péssimos”. Aguai (63,48%), Motuca (52,08%), Américo Brasiliense (54,81%), Pradópolis (65,94%), São João da Boa vista (65,34%) e Santa Cruz da Conceição (72,94%) enquadrados como “RUIM”.

Referência	Enquadramento
$\leq 5\%$	Ótima
$> 5\% \text{ e } \leq 30\%$	Boa
$> 30\% \text{ e } \leq 50\%$	Regular
$> 50\% \text{ e } \leq 100\%$	Ruim
$> 100\%$	Péssima

Em função de que as demandas totais tendem ao crescimento e o valor de referência $Q_{95\%}$ tem se mantido constante, entendemos que a tendência desse indicador é de alta.

O indicador da **relação da vazão $Q_{7,10}$** da UGRHI 09, comprometeu em 2019, cerca de 50,0% da vazão mínima $Q_{7,10}$, ocupando a 5ª posição em relação aos maiores comprometimentos relacionados a este indicador no Estado. Esta relação da vazão do $Q_{7,10}$ com a demanda por água, indicador bem mais restritivo com a demanda total, salvo em 2019, vinha aumentando ano a ano desde 2013 (36,5%) passando para (39,9%) em 2015 e chegando em 2018 aos 51,4%, passando para a classificação “RUIM”.

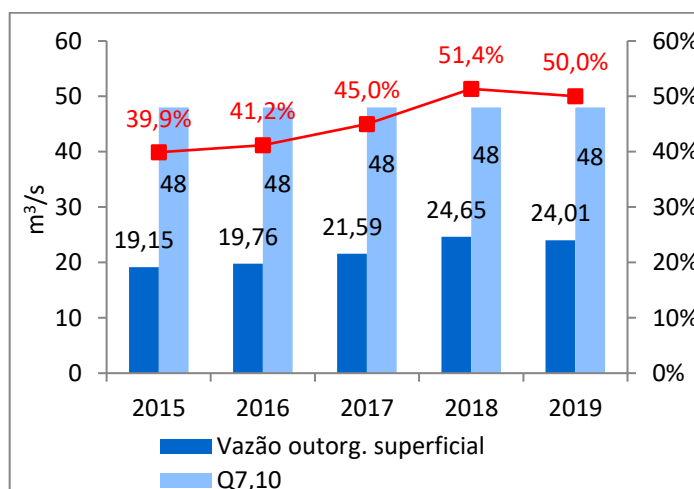


Figura 21. Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial ($Q_{7,10}$)
Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Em relação aos municípios da UGRHI 09 cite-se Sertãozinho com comprometimento de 189,22%, ocupa a 1ª posição na UGRHI, sendo enquadrado como “Péssimo”. Citem-se ainda os municípios de Mogi Guaçu e Santa Cruz da Conceição, com comprometimento, respectivamente, de 150,35% e 105,44%, e que também foram enquadrados como “Péssimo”.

Referência	Enquadramento
$\leq 5\%$	Ótima
$> 5\% \text{ e } \leq 30\%$	Boa
$> 30\% \text{ e } \leq 50\%$	Regular
$> 50\% \text{ e } \leq 100\%$	Ruim
$> 100\%$	Péssima

Em função de que as demandas totais tendem ao crescimento e o valor de referência $Q_{7,10}$ tem se mantido constante, entendemos que a tendência desse indicador é de alta, ainda que os bancos de dados de outorgas do DAEE sofram constantes revisões e indicam diminuição das demandas outorgadas em 2019, a tendência é um constante aumento das demandas.

Quanto ao indicador **vazão outorgada subterrânea em relação à reserva explorável**, na UGRHI 09 comprometeu em 2019, cerca de 22,2% da vazão explorável. Este indicador classifica a UGRHI 09 como “BOA”.

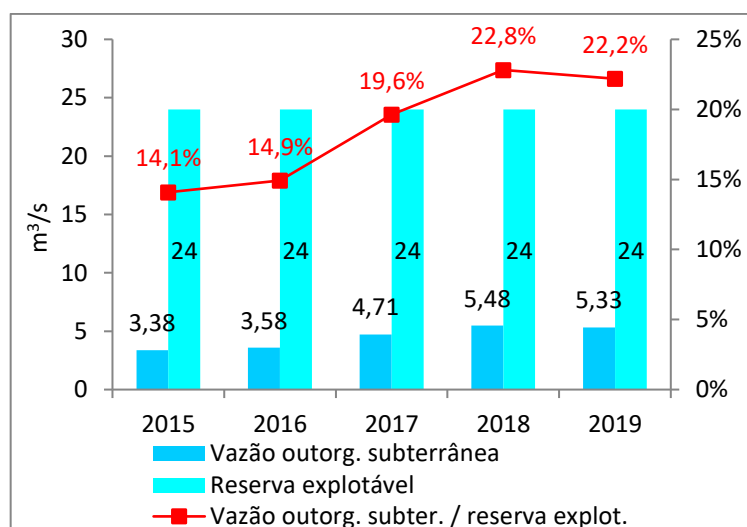


Figura 22. Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis. Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

Em relação aos municípios da UGRHI 09, a demanda por água subterrânea em Pradópolis comprometeu em 2019 167,54% de sua reserva explorável, ocupando a 1ª posição na UGRHI seguido por Sertãozinho com 157,13%, sendo enquadrados como “Péssimo”. Os municípios Américo Brasiliense com 97,92%, Taquaral com 82,32% e Aguas de Lindoia com 57,32% com comprometimento da reserva explorável foram enquadrados em situação “Ruim”.

Referência	Enquadramento
≤ 5%	Ótima
> 5 % e ≤ 30%	Boa
> 30 % e ≤ 50%	Regular
>50 % e ≤ 100%	Ruim
> 100%	Péssima

No período de 2015 a 2019, o comprometimento da demanda, na UGRHI 09, em relação as suas reservas exploráveis, cresceu de 14,01% para 22,20%, uma alta de 58,46%.

Utilizando se da metodologia utilizada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, que na prática considera cada sub bacia como sendo uma região hidrográfica única, desconsiderando as especificidades de cada município, nem sempre a situação de criticidade da sub bacia, reflete a

situação específica dos municípios que compoem a sub bacia. Isso se reflete na figura abaixo, como exemplo no compartimento do Peixe, onde todos os municípios se enquadram em situação “BOA” quanto a relação de demanda / Q95% e na figura abaixo encontra-se em situação “CRITICA” (calculando a relação de demanda / Q95% pela metodologia do DAEE, considerando o compartimento como sendo uma região hidrográfica única.)

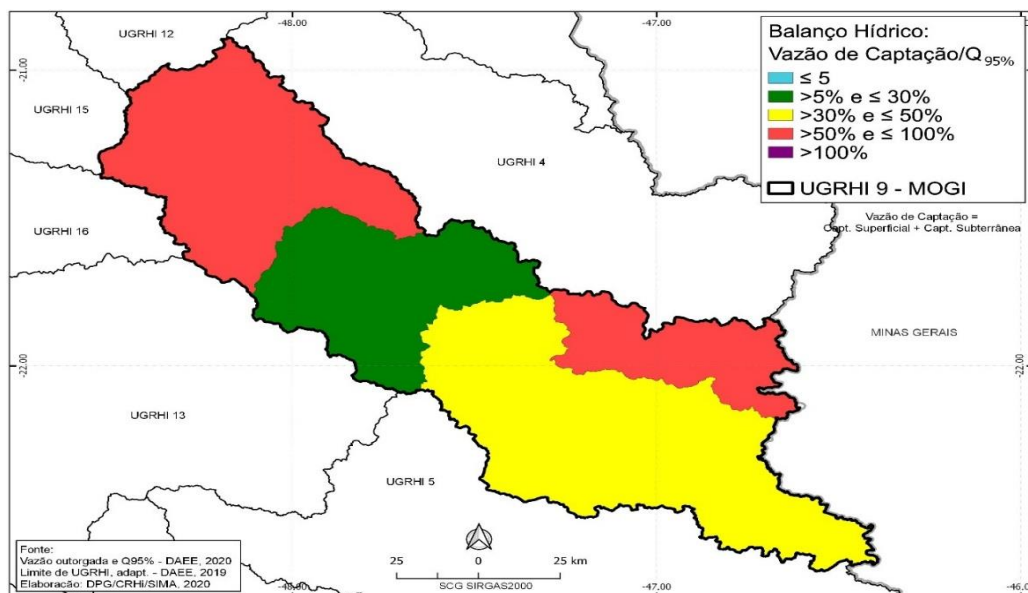


Figura 23. Situação do Balanço Hídrico nos compartimentos da UGRHI 09 (Vazão captada/Q95%). Fonte: Banco de dados CRHi/SIMA, 2020, ano base 2019.

Orientação para gestão

Os indicadores de disponibilidade, demanda e balanço hídrico (especialmente os dois últimos) apresentam informações que inferem no cenário de crescimento da demanda superficial e subterrânea, cujas variações anuais são imprevisíveis.

Desta forma, para o cálculo do balanço hídrico, por bacia ou compartimento obtido através de metodologia utilizada pelo Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, que na prática considera cada sub bacia como sendo uma região hidrográfica única, desconsiderando as especificidades de cada município, é imprescindível a implantação de uma nova metodologia mais adequada de avaliação do balanço hídrico que considere de fato as bacias hidrográficas.

Há também, a incompatibilidade conceitual de se avaliar o balanço hídrico considerando a somatória de captações (superficial + subterrânea), comparando -a com Q95% que é uma vazão de referência superficial.

Desta forma, há necessidade de atualização dos parâmetros hidrológicos da metodologia de regionalização hidrológica do Estado de São Paulo, para uma melhor avaliação da disponibilidade hídrica superficial das bacias e sub-bacias. Além, da necessidade de mais estudos para uma melhor avaliação da disponibilidade hídrica subterrânea para estimativa da reserva explorável.

Outras ações necessárias envolvem a promoção de estudos de viabilidade de implantação de outorgas coletivas para grupos de usuários irrigantes de uma determinada sub-bacia hidrográfica ou trecho de rio, organizados em associações ou cooperativas. Além disso, deve-se promover o companhias de racionalização do uso da água, inclusive na zona rural.

É fundamental que a atualização do Plano de Ações e Investimentos da UGRHI 09 para o quadriênio 2020-2023 do 3º Plano de Bacia do rio Mogi Guaçu 2016-2027 contemple ações que possam contribuir com o monitoramento quantitativo, uso racional, e estudos que auxiliem a gestão das demandas, definindo metas e ações que visam à melhoria deste cenário. Na Tabela abaixo, estão listadas as ações atualizadas do Plano de Bacia da UGRHI 09 que correlacionam à disponibilidade das águas /demanda /balanço hídrico/monitoramento.

SubPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área Crítica
1.4 - Monitoramento	Implantar 11 estações fluviométricas telemétricas	Ampliar a rede telemétrica para medição de vazão	UGRHI09
2.2 - Outorga	Realizar 1 levantamento de campo de usos em recursos hídricos	Fiscalizar usos (outorgados e não outorgados) e atualizar o cadastro de usuários de água	bacia hidrográfica declarada crítica ou com indícios de criticidade

3.2 SANEAMENTO BÁSICO

Neste tópico são apresentados os indicadores com informações a respeito dos índices de serviço de abastecimento de água, coleta, tratamento e eficiência dos sistemas de esgotos municipais, manejo dos resíduos sólidos urbanos e drenagem das águas pluviais.

Abastecimento de Água

A UGRHI 09 apresentou aumento no **índice de atendimento de água**, com 94,8%; 95,0%; 94,8%; 94,9% e 95,2%, de 2014 a 2018, respectivamente. Vale ressaltar o aumento do índice em 2018, muito próximo da meta nº 6 de 100% de atendimento da população de todos os distritos e da sede dos Municípios da UGRHI 09, prevista no vigente 3º Plano Diretor da Bacia do Mogi 2016-2019. Observa-se nos últimos cinco anos a estabilidade deste índice, mantendo-se como “BOM” nos últimos 5 anos.

Com relação aos **índices de atendimento de água para os municípios**, quinze municípios foram classificados como ‘Regular’. Este resultado está de certa forma relacionados à Taxa de urbanização dos municípios, entretanto faz-se necessário aprofundar a análise nestes locais para garantir que toda a população tenha acesso à água. Já para o **Índice de atendimento urbano de água** apenas três municípios: Luís Antônio, Serra Negra e Socorro, foram classificados como ‘Regular’ em 2018, os demais municípios foram todos classificados como ‘Bom’.

Parâmetros	2014	2015	2016	2017	2018
Índice de atendimento urbano de água (%)	99,1	99,0	99,1	99,1	99,2

Índice de atendimento de água			
Municípios	Índice de atendimento de água % (SNIS,2018)	Índice de atendimento urbano de água % (SNIS,2018)	Taxa de urbanização %
UGRHI	95,2	99,2	94,7
Aguaí	S/D	S/D	91,8
Águas da Prata	94,5	100,0	91,7
Águas de Lindóia	99,1	100,0	99,1
Américo Brasiliense	100,0	99,8	99,2
Araras	100,0	100,0	95,1
Barrinha	98,9	100,0	98,9
Conchal	99,0	99,9	96,4
Descalvado	90,4	100,0	92,2
Engenheiro Coelho	73,1	100,0	75,6
Espírito Santo do Pinhal	88,1	99,1	90,8
Estiva Gerbi	79,8	100,0	79,8
Guariba	98,3	100,0	98,3
Guataporá	100,0	100,0	79,1
Itapira	99,2	99,4	93,6
Jaboticabal	97,6	96,6	98,1
Leme	97,9	100,0	98,2
Lindóia	100,0	100,0	100,0
Luís Antônio	88,4	91,5	98,3
Mogi Guaçu	94,9	100,0	95,8
Mogi Mirim	93,6	100,0	95,4
Motuca	100,0	100,0	78,6
Pirassununga	91,6	100,0	93,3
Pitangueiras	98,8	97,1	97,3
Pontal	100,0	100,0	98,9
Porto Ferreira	98,2	100,0	98,2
Pradópolis	99,6	99,7	93,2
Rincão	S/D	S/D	82,2
Santa Cruz da Conceição	70,6	99,4	76,3
Santa Cruz das Palmeiras	96,9	100,0	97,7
Santa Lúcia	93,4	99,4	95,6
Santa Rita do Passa Quatro	100,0	100,0	91,5
Santo Antônio do Jardim	61,3	100,0	64,2
São João da Boa Vista	100,0	100,0	97,2
Serra Negra	78,3	90,3	87,0
Sertãozinho	99,6	99,9	99,5
Socorro	60,1	88,3	70,9
Taquaral	100,0	100,0	96,5

Faixas: < 80% Ruim; >= 80% e < 95% Regular; >= 95% Bom
S/D sem dados

Na análise do abastecimento público, diante da disponibilidade hídrica dos municípios se faz importante destacar a relação com a demanda, a vazão outorgada pelo DAEE e o índice de perdas no sistema de abastecimento público (auto declarado pelo município).

Águas de Lindóia, é um dos municípios classificados como “crítico” quanto a sua disponibilidade hídrica per capita (1.277,5 m³/hab.dia). A sua demanda outorgada para abastecimento público (0,002 m³/s) está abaixo da estimada para atender a população (0,055 m³/s) e, para esta vazão outorgada o índice de perda no sistema de abastecimento é de 42,2 %.

Américo Brasiliense, outro município classificado como “crítico” quanto a sua disponibilidade hídrica per capta (1.279,6 m³/s) a sua demanda outorgada para abastecimento público (0,098 m³/s) está próxima da estimada para atender a população (0,119 m³/s) e o índice de perdas no sistema de abastecimento de apenas 8,2%.

Sertãozinho, outro município classificado como “crítico” quanto a sua disponibilidade hídrica per capita (1.462,0 m³/s), tem 64,7 % a mais de vazão outorgada estimada para abastecimento público e sua perda no sistema de abastecimento é de 37,6%.

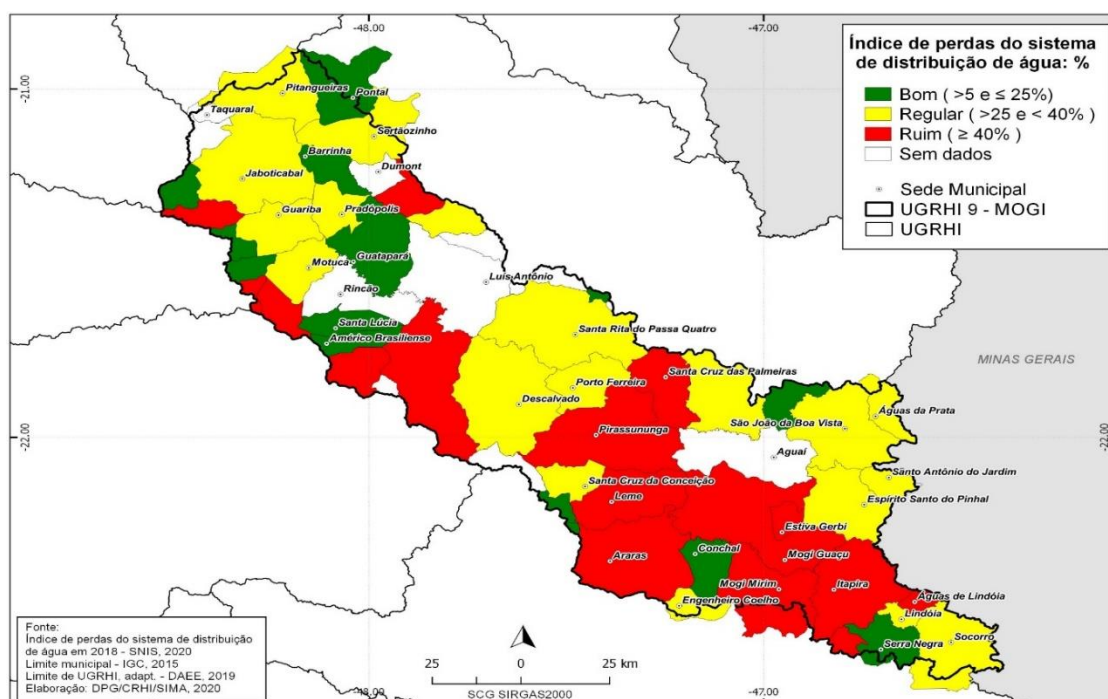


Figura 24. Índice de perdas do sistema de distribuição de água na UGRHi 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

Municípios	Demanda estimada para abastecimento urbano (m3/s)	Vazão outorgada para abastecimento público (m3/s)	Vazão outorgada para uso urbano / Volume estimado para Abastecimento Urbano (%)	Índice de perdas do sistema de distribuição de água (%)
Aguai	0,084	0,029	34,2	S/D
Águas da Prata	0,019	0,038	197,2	37,7
Águas de Lindóia	0,055	0,002	3,4	42,2
Américo Brasiliense	0,119	0,098	82,6	8,2
Araras	0,448	0,150	33,5	54,4
Barrinha	0,095	0,000	0,0	20,0
Conchal	0,081	0,071	88,1	6,4
Descalvado	0,089	0,053	59,7	32,8
Dumont	0,022	0,029	128,4	S/D
Engenheiro Coelho	0,044	0,047	108,2	37,9
Espírito Santo do Pinhal	0,114	0,000	0,0	29,5
Estiva Gerbi	0,023	0,065	287,4	61,1
Guariba	0,115	0,112	97,6	29,9
Guataporá	0,019	0,000	0,0	13,8
Itapira	0,214	0,060	28,0	41,4
Jaboticabal	0,219	0,696	317,7	37,9
Leme	0,296	0,000	0,0	55,6
Lindóia	0,020	0,000	0,0	32,5
Luís Antônio	0,037	0,000	0,0	0,0
Mogi Guaçu	0,484	0,018	3,7	45,1
Mogi Mirim	0,256	0,000	0,0	50,6
Motuca	0,012	0,000	0,0	29,7
Pirassununga	0,204	0,613	300,9	42,6
Pitangueiras	0,114	0,132	115,8	30,0
Pontal	0,145	0,047	32,6	15,9
Porto Ferreira	0,160	0,155	96,4	33,6
Pradópolis	0,061	0,266	434,3	29,6
Rincão	0,025	0,019	73,3	S/D
Santa Cruz da Conceição	0,008	0,410	5211,8	32,4
Santa Cruz das Palmeiras	0,097	0,077	79,4	44,7
Santa Lúcia	0,021	0,012	55,9	17,8
Santa Rita do Passa Quatro	0,080	0,058	71,5	33,7
Santo Antônio do Jardim	0,009	0,010	105,2	36,0
São João da Boa Vista	0,264	0,000	0,0	25,2
Serra Negra	0,065	0,081	123,9	24,5
Sertãozinho	0,417	0,698	167,4	37,6
Socorro	0,070	0,026	37,7	29,1
Taquaral	0,007	0,000	0,0	0,0

S/D sem dados

A vazão outorgada é a vazão de água bruta superficial ou subterrânea retirada do manancial que sobre ela recai as perdas físicas no sistema de abastecimento, consequentemente a vazão outorgada não é aquela que atinge a população.

A vazão outorgada para abastecimento público, considera a capacidade hídrica de produção do manancial, o que não é necessariamente a vazão extraída na operação das captações, que pode sofrer variações ao longo do ano.

Em outros casos há captações não outorgadas por partes do municípios, que deveriam regularizar seus usos em recursos hídricos e alimentarem as informações em sistemas de cadastro de forma mais fidedigna possível.

Esgotamento Sanitário

O **percentual de efluente doméstico coletado em relação à totalidade do efluente doméstico gerado** vem se mantendo em altos níveis e praticamente estável. De fato, a média da UGRHI 09 dos últimos cinco anos (2015 a 2019) é de 98,4% do esgoto coletado em relação ao gerado, o que permite a UGRHI 09 atingir o nível de classificação definido como "BOM".

Quanto ao indicador de **proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente total gerado** observa-se a partir de 2014 uma melhoria constante, e que permitiu que atingíssemos entre 2015 a 2018 a classificação definida como "REGULAR".

Quanto à **proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica**, parâmetro indicador da eficiência do sistema de esgotamento (ETE's), nota-se que a UGRHI 09 em 2019 se manteve com nível de eficiência "REGULAR". A operação eficiente das ETE's existentes na UGRHI 09 e investimentos contínuos em saneamento básico são ações de ordem permanente. O que exige dos responsáveis pelo tratamento de esgoto dos municípios planejamento estratégico que evite descontinuidade.

Via de consequência o parâmetro de indicador do **esgoto doméstico remanescente** (em Kg DBO/dia), sem tratamento, e que ainda continua sendo lançado in natura em nossos rios aumentou para 38.961 Kg DBO/dia.

Esgotamento sanitário					
	2015	2016	2017	2018	2019
Esgoto coletado (%)	97,9	97,3	98,6	98,5	98,4
Esgoto tratado (%)	66,2	59,7	65,6	66,7	66,6
Esgoto reduzido (%)	50,5	44,8	51,3	53,4	52,5
Esgoto remanescente (kg DBO _{5,20} /dia)	39.160	43.996	39.127	37.837	38.961

Registre-se que em 2019 o ICTEM médio da UGRHI 09, segundo a CETESB, é da ordem de 6,52. Ligeiramente superior à média obtida no ano passado 6,12. O índice de 6,52 permite classificar a UGRHI 09, ainda como "REGULAR" ($5,1 < \text{ICTEM} < 7,5$).

Noticie-se que em 2019 temos 8 municípios com ICTEM “péssimo”, 3 municípios com ICTEM “ruim”, 9 municípios com ICTEM “regular” e 18 municípios com ICTEM “bom”, conforme mapa e quadro resumo comparativo abaixo com os índices do ICTEM dos últimos 12 anos (2008 a 2018). A nota do ICTEM reflete a relação entre o investimento feito em saneamento e a porcentagem de coleta e tratamento de esgoto, associada à eficiência de remoção de carga orgânica. Tendência: O histórico da UGRHI 09 no período 2008-2018 indica tendência de manutenção do indicador dentro do estágio de classificação “REGULAR”.

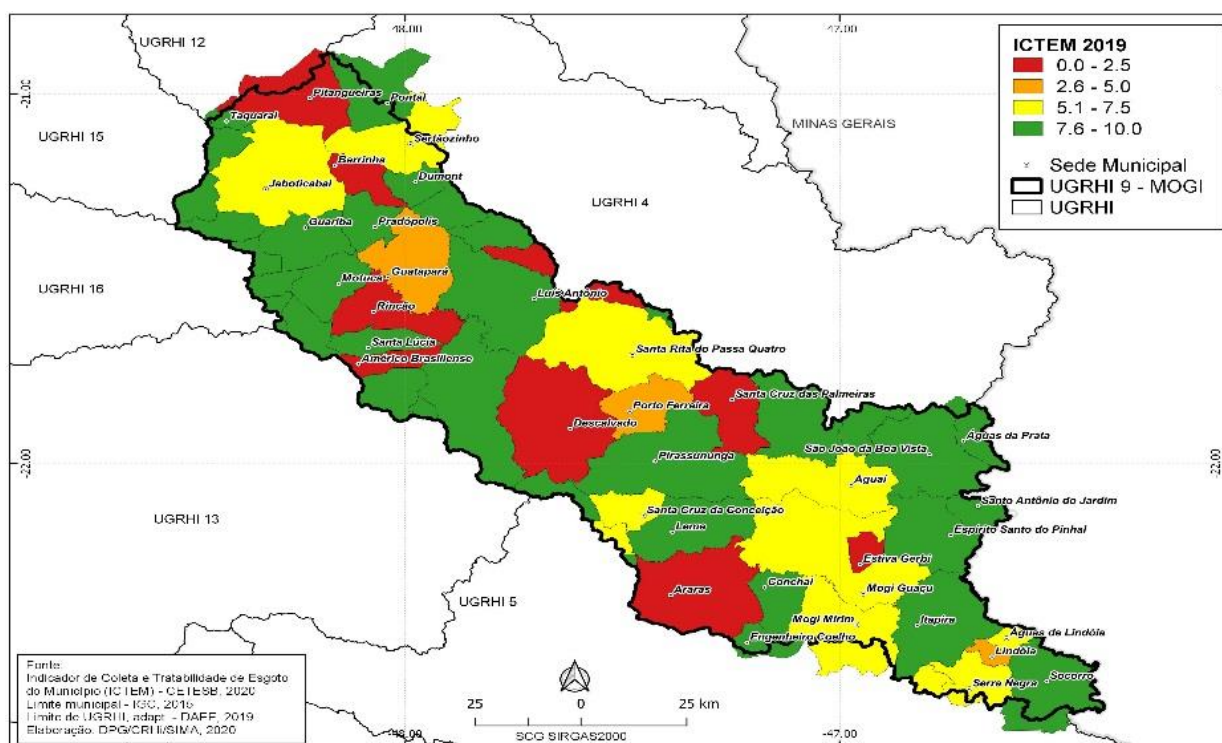


Figura 25. Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da população Urbana (ICTEM) na UGRHi 09. Fonte: CRHi/SIMA, 2020 ano base 2019.

ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município)												
Município	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Aguai	1,7	1,7	1,88	1,83	1,83	1,83	1,83	6,6	6,31	6,2	5,65	5,1
Águas da Prata	7	1,7	4,61	7,11	7,22	7,24	7,2	7,03	7,16	8	7,90	8,2
Águas de Lindóia	4,1	7	4,25	4,25	1,45	1,98	1,98	1,98	1,98	3,7	7,19	6,0
Américo Brasiliense	1,4	4,3	1,38	1,38	1,5	1,5	1,43	1,43	1,42	1,5	1,50	1,5
Araras	2,7	1,4	5,3	6,31	5,6	5,6	5,6	5,6	1,5	1,5	1,50	1,5
Barrinha	1,1	5,6	1,13	1,13	1,13	1,13	1,5	1,55	1,55	1,6	1,55	1,6
Conchal	2,1	1,1	2,32	2,32	2,02	2,32	2,32	2,32	2,32	2,3	9,46	10,0
Descalvado	1,5	2,3	1,5	1,5	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Dumont	10	1,5	9,91	9,91	10	8,57	8,57	10	10	10	10	10,0
Engenheiro Coelho	1,5	8,4	1,5	1,5	9,7	8,4	8,4	9,97	10	10	10	10,0
Espírito Santo do Pinhal	9,4	1,5	8,13	5,01	5,08	8,27	9,67	9,97	9,92	10	7,83	7,7
Estiva Gerbi	1,3	9,4	1,31	1,31	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,50	1,5
Guariba	9,7	1,3	7,63	9,97	10	10	10	10	9,96	8,7	8,69	8,7
Guataporá	2,3	9,7	2,92	2,93	2,93	4,32	3,7	4,01	3,77	3,8	4,01	4,3
Itapira	9,5	2,9	9,5	9,5	9,5	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,70	8,4
Jaboticabal	9,9	9,5	9,91	9,91	9,99	9,99	9,99	9,99	8,65	8,6	8,32	6,9
Leme	1,4	9,9	1,43	1,43	1,7	1,7	1,7	4,28	4,28	8,3	9,64	9,6
Lindóia	3,2	1,4	3,09	2,85	2,91	2,91	2,91	2,91	2,91	2,9	6,03	4,6
Luís Antônio	10	3,1	9,7	7,75	7,04	8,08	8,08	10	8,31	8,3	8,01	9,7
Mogi Guaçu	6,2	8,2	7,21	7,21	7,21	5,64	5,69	5,75	5,75	5,4	5,81	6,0
Mogi Mirim	1,5	7,2	1,5	1,5	6,23	6,92	6,92	6,59	6,59	7	6,96	7,0
Motuca	10	1,7	10	10	10	10	8,44	10	10	10	10	10,0
Pirassununga	2,3	8,5	2,05	1,97	3,87	3,77	3,77	9,66	10	10	10	10,0
Pitangueiras	1,5	2,1	1,98	1,81	2,28	2,28	2,18	2,14	2,38	2,4	2,38	2,4
Pontal	1,2	2	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3,2	8,56	10,0
Porto Ferreira	1,4	1,2	1,4	1,54	1,97	1,75	3,02	3,26	3,49	3	3,88	3,8
Pradópolis	10	1,4	10	10	10	10	7,53	10	10	10	10	10,0
Rincão	1,5	10	1,5	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	1,5	1,5
Santa Cruz da Conceição	8,1	1,5	9,5	9,5	7,69	7,99	7,99	8,18	8,18	8,4	7,36	7,5
Santa Cruz das Palmeiras	1,5	9,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Santa Lúcia	1,5	1,5	4,23	9,7	5,95	7,98	7,76	8,12	8,08	8,1	8,07	8,2
Santa Rita do Passa Quatro	1,3	4,5	5,14	5,24	4,79	5,12	6,22	5,84	5,84	6	5,20	5,1
Santo Antônio do Jardim	6,7	1,3	6,36	7,21	8,43	7,85	7,51	7,45	7,07	7,9	7,62	7,6
São João da Boa Vista	9,5	6,7	6,5	10	10	8,42	10	8,41	7,92	7,9	8,17	8,3
Serra Negra	5,5	9,5	7,47	7,47	7,83	9,78	9,78	9,78	7,59	6,5	7,19	7,2
Sertãozinho	1,3	7,5	1,34	7,46	8,6	8,44	8,25	8,25	7,2	7,6	7,47	7,5
Socorro	1,2	1,3	1,05	1,05	1,16	1,16	1,16	7,98	7,09	7,3	7,29	7,6
Taquaral	5,3	1,1	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	10	8,5	10	8,64	9,7

R.02-E - ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município): valor entre 0 e 10

0 < ICTEM < 2,5	Péssimo
2,6 < ICTEM < 5,0	Ruim
5,1 < ICTEM < 7,0	Regular
7,1 < ICTEM < 10,0	Bom

Manejo de resíduos sólidos

Quanto à situação da disposição dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros, de forma adequada ou inadequada, segundo o IQR elaborado pela CETESB em 2019, verifica-se que todos os 38 municípios da UGRHI 09, apresentaram a classificação "ADEQUADO". De fato, o total de resíduos sólidos urbanos gerados na UGRHI 09 em 2019 é da ordem de 1.236,54 ton./dia ou 100% dispostos em aterros classificados como adequados.

Desde 2011 os aterros são classificados como adequados ou inadequados. Não há mais a categoria intermediária de aterro classificado como "controlado". Isto requer das administrações municipais, pessoal qualificado, atenção e monitoramento constante da operação diária do aterro sanitário, sob pena de rebaixamento da nota para "INADEQUADO", como aconteceu com Santa Cruz das Palmeiras e Santa Rita do Passa Quatro em 2019.

Manejo de resíduos sólidos					
	2015	2016	2017	2018	2019
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	93,3	89,7	82,7	100,0	96,5

IQR da instalação de destinação final de resíduo sólido urbano										
Município	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Dispõem em/ Município
Aguaí	6,7	7,2	7,4	7,5	7,3	7,3	7,4	7,4	7,4	
Águas da Prata	6,2	7,3	7,2	8,3	10	10	9,7	9,8	9,8	Aterro Particular / Paulínia
Águas de Lindóia	8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Américo Brasiliense	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Araras	8,3	7,5	8,4	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Barrinha	8,3	7,5	9,8	8,7	9	8,5	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Conchal	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,5	Aterro Particular / Paulínia
Descalvado	10	9,8	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Dumont	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Engenheiro Coelho	9,8	10	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,5	Aterro Particular / Paulínia
Espírito Santo do Pinhal	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	
Estiva Gerbi	6,6	9,8	7,4	5,9	7,9	7,9	7,6	7,3	7,2	
Guariba	9,7	7,4	8,7	9,6	9,7	9,5	9,1	9,1	9,0	
Guataporá	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Itapira	8	10	7,2	7,3	7,2	7,2	7,1	7,1	7,1	
Jaboticabal	8,9	7,2	9,4	9,7	10	10	10	10	10,0	
Leme	6,6	9,3	5,4	3,4	4,4	3,6	1,6	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Lindóia	8	8,2	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Luís Antônio	9	8,6	8,2	8,6	7,8	9	7,8	8,7	7,2	
Mogi Guaçu	7,3	8,6	7,4	7,4	7,3	7,3	6,9	7,1	7,1	
Mogi Mirim	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Motuca	8,5	9,8	8,2	7,9	7,9	9,5	7,5	8,6	7,3	
Pirassununga	4,8	7,6	8,4	9,8	7,1	8,3	8	8	7,3	
Pitangueiras	10	8,4	10	10	10	9,5	9,8	8,9	9,8	Aterro Particular / Catanduva
Pontal	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Sales de Oliveira
Porto Ferreira	7,1	10	7,6	7,4	7,9	5,9	7,2	8	9,0	
Pradópolis	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Rincão	8,2	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Guataporá
Santa Cruz da Conceição	6,6	10	5,4	3,4	4,4	3,6	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Santa Cruz das Palmeiras	9	8,6	8,2	9,5	9	9,1	7,6	8	5,3	
Santa Lúcia	8,9	8,6	7,5	7,4	7,9	7,9	8,8	7,7	8,2	
Santa Rita do Passa Quatro	6,9	7,4	8,2	7,7	9,1	8,7	7,4	7,1	6,1	
Santo Antônio do Jardim	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
São João da Boa Vista	6,2	7,3	7,2	8,3	10	10	9,7	9,8	9,8	Aterro Particular / Paulínia
Serra Negra	8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,5	8,3	9,8	9,6	Aterro Particular / Paulínia
Sertãozinho	10	10	10	10	10	10	10	10	10,0	Aterro Particular / Jardinópolis
Socorro	8,4	8,4	8	8,3	7,2	7,5	8,6	8,6	9,6	
Taquaral	9	7,7	7,5	7,5	8,3	8,3	8,5	7,3	10,0	

IQR	Enquadramento
0,0 a 7,0	Inadequado
7,1 a 10,0	Adequado

Drenagem de Águas Pluviais

A concentração urbana na UGRHI 09 nos leva a avaliar o grau de atendimento em relação à infraestrutura de drenagem urbana dos municípios, ressaltando que os dados são do “Diagnóstico de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas” disponibilizado pelo SNIS (2018) que são prestadas pelos próprios administrados dos municípios.

Observa-se que a maioria dos municípios da UGRHI 09 estão classificados como “RUIM” no conjunto de atividades que denominamos de drenagem ou manejo das águas pluviais urbanas, são elas: infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas. A análise do gráfico deve se dar não só observando a consequência do sistema de drenagem deficiente, que se assim não apresentaria, pelo momento, risco aos domicílios dos municípios da UGRHI 09 de inundação, mas deve levar em consideração, também, as informações dos administradores dos municípios e o uso e ocupação do solo.

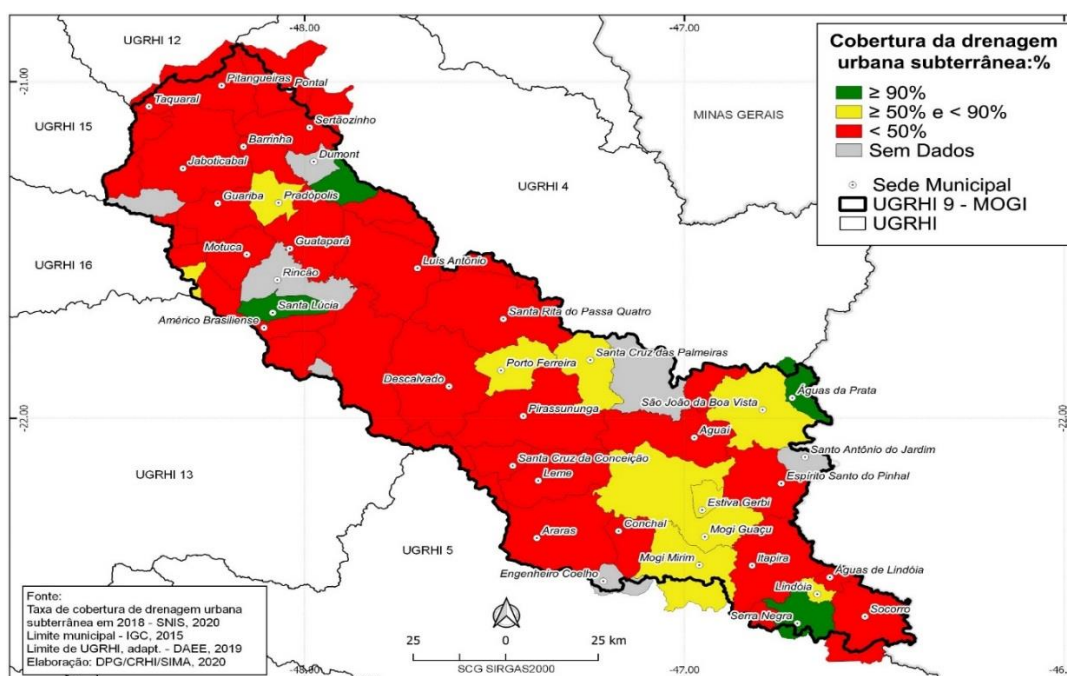


Figura 26. Cobertura da drenagem urbana subterrânea na UGRHi 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

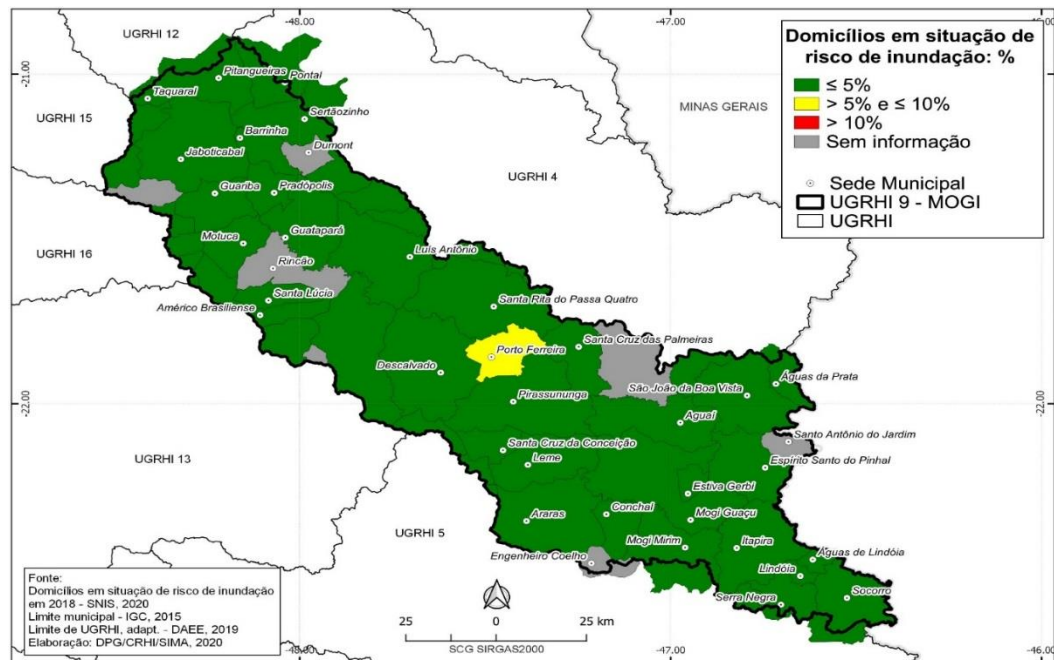


Figura 28. Drenagem em situação de risco de inundação na UGRHI 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

Orientações para Gestão

Os indicadores de saneamento apontam a estabilização dos índices de abastecimento público de água que já está próximo de 100% . Sabe-se por experiência que atingir a meta de 100% é algo difícil, face ao crescimento constante dos municípios, em especial quanto ao grande número de loteamentos. Trata-se de meta de caráter continuado e permanente. A fim de se manter a tendência de alto atendimento dos últimos anos recomenda-se aos atores representantes dos municípios especial atenção ao presente indicador. Sobretudo em razão do disciplinado e pactuado no 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019, bem como nos Planos Municipais de Saneamento Básico PMSB que os 38 municípios da UGRHI 09 possuem.

Sobre os indicadores de Índice de perdas do sistema de distribuição de água é urgente que os administradores dos municípios devem regularizar seus usos em recursos hídricos e alimentarem as informações em sistemas de cadastro de forma mais fidedigna possível. Além de que, investir em programas e ações no sistema de abastecimento de distribuição de água a fim de garantir a redução de perdas no sistema.

Sobre o esgotamento sanitário a média da UGRHI 09 dos últimos cinco anos (2015 a 2019) é de 98,4% do esgoto coletado em relação ao gerado, permitindo a classificação como "BOM". Assim, é importante o prosseguimento das obras de novas ETE's, ora em andamento, ou programadas para

execução em breve, recomenda-se aos Municípios que mantenham corpo técnico especializado a fim de assegurar a eficiência do sistema de tratamento de esgoto, vale dizer das ETE's municipais já concluídas e em operação.

E quando for o caso que realizem nos equipamentos de tratamento de esgotos (ETE's) já existentes eventuais ampliações, adaptações, e melhorias de forma continuada e permanente. Para tanto os atores municipais poderão fazer uso de forma auxiliar dos recursos financeiros do FEHIDRO e da COBRANÇA. Porém, sobretudo deverão também fazer uso dos recursos do orçamento municipal (como previsto nos 38 PMSB), ou de outras fontes financeiras oficiais e privados a fim de assegurar o patamar classificatório de estado "REGULAR" (na redução da carga orgânica) e o consequente avanço na melhoria deste indicador.

Quanto à situação da disposição dos resíduos sólidos urbanos dispostos em aterros, a UGRHI 09 tem mantido o indicador de todos os 38 municípios na classificação "ADEQUADO". Para manutenção cabe aos municípios que possuem aterros sanitários em operação aumentar a vida útil dos aterros mediante a minimização dos resíduos gerados, a implantação eficaz da coleta seletiva, reciclagem, recuperação, compostagem e logística reversa, de que trata a Lei Federal n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Em suma apesar da classificação da maioria dos aterros da UGRHI apresentarem-se como "ADEQUADOS" recomenda-se aos municípios da UGRHI 09 máximo empenho na operação dos aterros e no cumprimento das diretrizes das Políticas Nacional e Estadual de Resíduos Sólidos. Mais. Que tal como previsto em seus PMSB - Planos Municipais de Resíduos Sólidos assegurem de forma permanente recursos humanos e financeiros para operação diária eficaz dos aterros, mantendo-os como "adequados".

Cabe ainda recomendar aos municípios que estão destinando seus resíduos sólidos (lixo) para aterros particulares (vide tabela abaixo) que mantenham suas áreas de transbordo existentes, em condições adequadas, segundo o indicador / parâmetro denominado IQT (Índice da Qualidade da Área de Transbordo) da CETESB.

Ainda. O sistema de drenagem se apresenta deficiente na maioria dos municípios. Tal situação não se reflete necessariamente em situação de risco de inundação. De qualquer forma, todos os municípios da UGRHI 09 têm o Plano de Saneamento Básico que contemplam minimamente a questão

de drenagem, além do que, dezessete municípios tem seus próprios Plano de Macrodrenagem Urbana (vide meta 10), que contemplam eventuais intervenções a fim de minimizar situações de riscos.

Ciente, o CBH Mogi, na atualização do Plano de Ações e Investimentos da UGRHI 09 para o quadriênio 2020-2023 do 3º Plano de Bacia do rio Mogi Guaçu contemple ações que possam contribuir para a melhoria deste cenário, conforme tabela abaixo.

SubPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área Crítica
5.1 - Controle de perdas	Atingir o patamar < 35% de perdas físicas nos sistema de abastecimento dos municípios	Executar projetos, obras e serviços para controle de perdas com ênfase nas redes públicas de abastecimento	Preferencialmente para os municípios que apresentam Índice de perda física $\geq 35\%$
3.1 - Sist. esgotamento	Atingir 99% de proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado	Executar obras de coleta, interceptação, afastamento e tratamento de esgotos sanitários.	Municípios que apresentam a proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado $\leq 99\%$
3.1 - Sist. esgotamento	Atingir o patamar de 70% de proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica	Executar a construção ou ampliação de ETE nos municípios não contemplados na UGRHI 09.	Municípios que apresentam esgoto tratado em relação ao coletado $\leq 90\%$
3.1 - Sist. esgotamento	Atingir 70% da eficiência de remoção de matéria orgânica	Executar obras para manter e/ou aumentar a eficiência operacional das ETEs existentes.	Municípios que apresentam eficiência de remoção de matéria orgânica $\leq 80\%$
3.2 - Sist. de resíduos	Manter 100% dos municípios com locais de disposição de resíduos sólidos (aterros) ou IQR adequados	Executar ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que há comprovadamente o comprometimento dos recursos hídricos	Municípios que apresentam vida útil dos aterros ≤ 5 anos
3.2 - Sist. de resíduos	Manter 100% dos municípios com área de transbordo ou IQT adequados e manejo dos resíduos sólidos	Executar obras ou serviços de sistema urbano de drenagens de águas pluviais	Preferencialmente para os municípios em área de transbordo para lixo doméstico com índice de qualidade de transbordo (IQT) "inadequado"
3.3 - Sist. de drenagem	Executar 16 ações de sistema urbano de drenagens de águas pluviais	Executar obras ou serviços de sistema urbano de drenagens de águas pluviais	Preferencialmente municípios que comprovarem a execução dos serviços e obras de contenção de inundações ou alagamentos com finalidade de saúde pública
3.4 - Prevenção de erosão	Executar 8 ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água	Executar projetos, obras ou serviços de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água em áreas urbana ou rurais	Bacias ou SubBacias de abastecimento público

4.1 - Proteção de mananciais	Executar até 2 empreendimentos de proteção, conservação e recuperação de mananciais	Executar projetos, obras ou serviços de terraceamento, recuperação e/ou revitalização de áreas degradadas	Bacias ou SubBacias de abastecimento público
4.2 - Cobertura vegetal	Atingir 20 Km2 de revegetação de APPs	Executar ações de revegetação de 20 Km2 de APPs de cursos d'água, prioritariamente em mamanciais abastecimento público	Bacias ou SubBacias de abastecimento público

Qualidade das Águas Superficiais - IQA

O parâmetro escolhido para a análise da qualidade dos corpos d'água na UGRHI é o IQA - Índice de Qualidade das Águas, que leva em consideração os seguintes parâmetros: Coliformes Fecais, pH, DBO, Temperatura, Oxigênio Dissolvido - OD, Nitrogênio Total, Fósforo Total, Turbidez e Resíduo Total. Esses parâmetros indicam, principalmente, o lançamento de esgotos domésticos, e também pode indicar alguma contribuição de efluentes industriais, desde que sejam de natureza orgânica biodegradável.

A UGRHI 9 em 2008 apresentava 38 pontos de monitoramento. Atualmente encontra-se com o monitoramento sustentável pois possui 36 pontos mantendo-se a densidade de 2,4 vezes acima do recomendado. O IAEM - Índice de Abrangência Espacial do Monitoramento de 2008 era de 0,58 e caiu para 0,55 em 2018. Já a média do IQA melhorou o período, passando de 54,45 (2008) para 59,76 (Relatório de Águas Interiores da CETESB 2019).

Colhe-se no banco de dados 2019, que 3 pontos foram considerados como "RUIM", foram o Rio das Araras, Ribeirão da Penha e Ribeirão Sertãozinho. Porém o Ribeirão da Penha manteve pelo quinto ano consecutivo a classificação de "RUIM", o Rio das Araras pelo terceiro ano e o Ribeirão Sertãozinho pelo segundo ano consecutivo com classificação "RUIM".

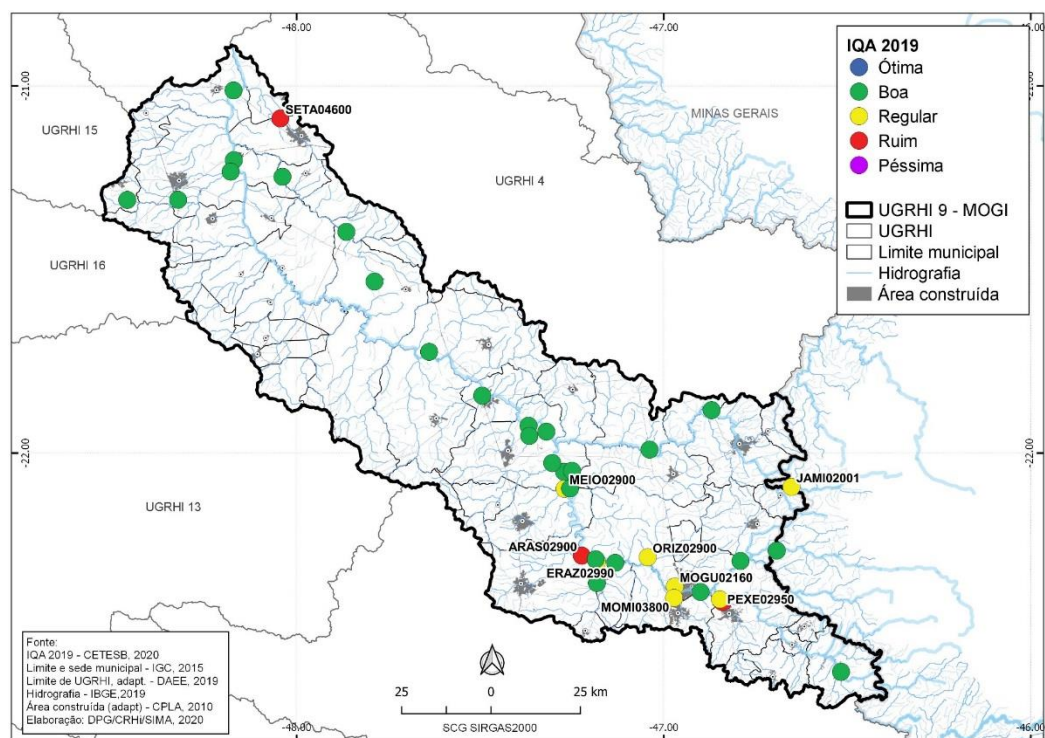


Figura 29. Drenagem em situação de risco de inundação na UGRHI 09. Fonte: CRH/SIMA, 2020 ano base 2019.

IQA - Índice de Qualidade da Água						
Nome do Ponto	Manancial	2015	2016	2017	2018	2019
ARAS02900	Rio das Araras	24	40	32	23	32
ENHA02900	Rio das Araras	21	33	24	22	24
ERA020700	Ribeirão Ferraz	69	71	69	71	67
ERA020990	Ribeirão Ferraz	52	61	57	56	46
JAMIO2100	Rio Jaguari-Mirim	64	53	56	59	50
JAMIO2300	Rio Jaguari-Mirim	59	55	59	61	53
JAMIO2500	Rio Jaguari-Mirim	71	63	62	66	62
MEIO02900	Ribeirão do Meio	41	52	48	52	50
MOCA02990	Res. Cachoeira de Cima	64	70	68	72	66
MOGU02100	Rio Mogi-Guaçu	62	61	57	61	56
MOGU02160	Rio Mogi-Guaçu	54	56	52	55	47
MOGU02200	Rio Mogi-Guaçu	64	58	63	68	60
MOGU02210	Rio Mogi-Guaçu	61	57	61	58	54
MOGU02250	Rio Mogi-Guaçu	67	62	63	66	62
MOGU02260	Rio Mogi-Guaçu	68	65	60	69	65
MOGU02300	Rio Mogi-Guaçu	70	65	72	65	66
MOGU02350	Rio Mogi-Guaçu	68	64	69	66	66
MOGU02450	Rio Mogi-Guaçu	54	56	56	52	54
MOGU02490	Rio Mogi-Guaçu	66	61	64	63	64
MOGU02800	Rio Mogi-Guaçu	70	68	69	64	65
MOGU02900	Rio Mogi-Guaçu	63	67	63	69	66
MOMIO3800	Rio Mogi Mirim	34	44	44	41	50
OQUE02900	Ribeirão do Roque	64	70	68	69	68
ORIZ02900	Rio Oriçanga	54	60	57	55	49
PEVA02900	Rio do Peixe	71	72	72	71	75
PEXE02150	Rio do Peixe	56	54	54	62	54
PEXE02950	Rio do Peixe	49	53	48	52	44
PORCO3900	Ribeirão dos Porcos	56	58	57	61	56
RICO02200	Córrego Rico	62	67	69	63	72
RICO02600	Córrego Rico	69	69	72	69	71
RICO03900	Córrego Rico	57	57	59	58	54
RONCO2030	Rib. das Onças	75	73	71	75	77
RONCO2400	Rib. das Onças	72	73	72	70	75
RONCO2800	Rib. das Onças	71	67	73	72	71
SETA04600	Rib.do Sertãozinho	35	43	39	32	36
TELA02700	Córrego Batistela	66	65	63	61	64

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

Qualidade das Águas Subterrânea - IPAS

O **IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas**, informa a porcentagem de amostras conforme os padrões de potabilidade e de aceitação para o consumo humano, estabelecidos pela Portaria MS nº 2.914/2011, refletindo o padrão da água bruta subterrânea usada para

abastecimento público e que recebem apenas cloração. Daí a importância de monitorar os parâmetros de potabilidade.

O indicador IPAS apresenta três classificações, a saber: 1) "BOA" - que indica a porcentagem de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade > que 67%. 2) "REGULAR" - que indica porcentagem < que 33% das amostras em conformidade com os padrões de potabilidade e ≤ 67%. 3) "RUIM" – que indica porcentagem de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade ≤ 33%.

	IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
2015	84,4	Fluoreto, E. coli, coliformes totais
2016	83,9	Coliformes totais
2017	75,0	Coliformes totais, E. coli, bactérias heterotróficas, fluoreto
2018	71,9	Fluoreto, Coliformes totais, E. coli
2019	60,0	Alumínio, Ferro, Manganês, Fluoreto, Bactérias Heterotróficas, Coliformes Totais

Nesse passo o indicador IPAS reflete que no período de 2015-2018 a UGRHI 09 apresentou a classificação "BOA", mesmo com indicadores decrescente para o período, resultando na classificação "REGULAR".

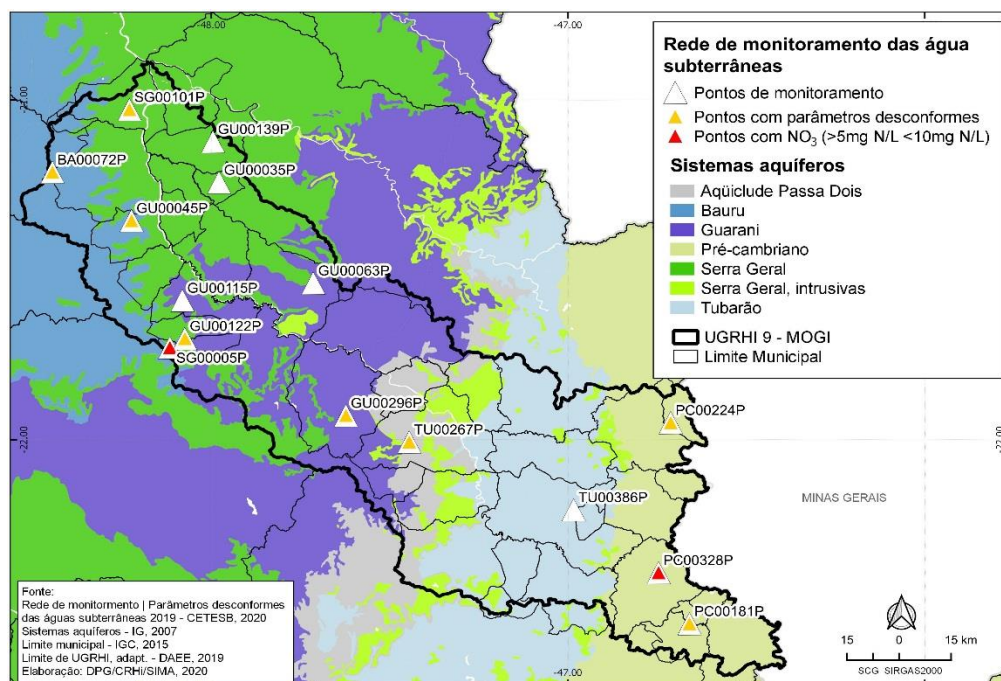


Figura 30. Drenagem em situação de risco de inundação na UGRHI 09. Fonte: CRH/SIMA, 2020 ano base 2019.

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

O **IAP - Índice de Qualidade da Água para Abastecimento Público** é o índice utilizado pela CETESB para indicar as condições de qualidade das águas brutas para fins de abastecimento público. No cálculo do IAP, considera-se o resultado do IQA e as variáveis de qualidade que possam alterar as características organolépticas da água ou apresentar toxicidade. O indicador avalia substâncias tóxicas e variáveis que possam afetar as características físico-químicas proveniente de fontes difusas. (Propriedades ou qualidades organolépticas são as características de algo ou alguma coisa (como por exemplo a água, o vinho etc.) que podem ser percebidas pelos sentidos humanos, tais como a cor, sabor, odor, etc.)

No “banco de dados 2020” fornecido pela CRHI/DGRH verifica-se no quadro abaixo que de 2018 para 2019, dos quatro pontos monitorados, 2 pontos classificados como “regular” o Córrego Batistela (TELA02700) e Reservatório Cachoeira de Cima (MOCA02990) passaram para a classificação “boa”, outro ponto continuou com qualidade “boa” Córrego Rico (RICO02600). Já o ponto referente ao Rio Mogi Guaçu (MOGU02300), manteve a qualidade classificada como “regular”. Um novo ponto foi adicionado, localizado no rio do Peixe (PEXE 02150) classificado como “ruim”.

IAP - Índice de Qualidade da Água para Abastecimento Público						
Nome do Ponto	Manancial	2015	2016	2017	2018	2019
MOCA02990	Res. Cachoeira de Cima	48	54	39	47	52
MOGU02300	Rio Mogi-Guaçu	60	40	61	41	45
PEXE02150	Rio do Peixe	sd	sd	sd	sd	31
RICO02600	Córrego Rico	65	56	69	56	69
TELA02700	Córrego Batistela	38	43	50	43	55

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

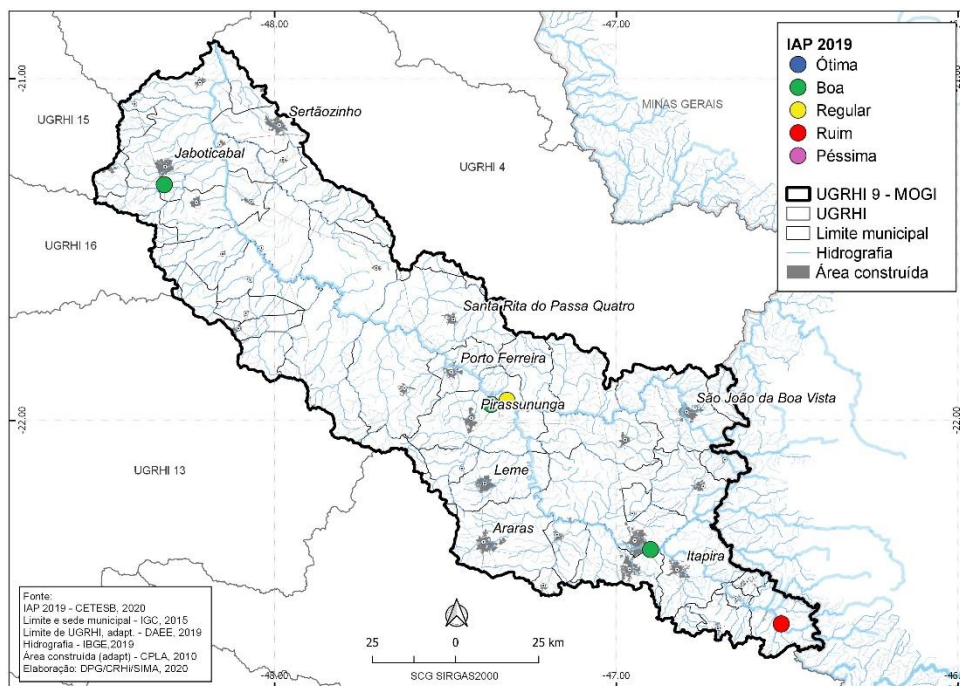


Figura 31. Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público na UGRHI 09. Fonte: CRHI/SIMA, 2020 ano base 2019.

Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática - IVA

O IVA - Índice da Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática é utilizado para avaliar a qualidade das águas para a proteção da vida aquática. Inclui no seu cálculo diversas variáveis essenciais para os organismos que vivem no meio aquático. O IVA verifica a eutrofização, a quantidade de oxigênio dissolvido, o pH e a toxicidade na água.

Do banco de dados da CRHi 2020, ano base 2019, dos 35 pontos monitorados na UGRHI 09, 3 pontos foram classificados como "ÓTIMO", sendo que o ponto no rio Mogi Guaçu (MOGU02300) classificado em 2018 como "BOM", em 2019 sua classificação passou para "regular". 17 pontos como "BOM", destacando os pontos no rio Jaguari Mirim (JAMI 02300 e JAMI02500), no rio Mogi Guaçu (MOGU02160) e no rio Mogi Mirim (03800) que encontravam-se em classificação "REGULAR" em 2018. 9 pontos como "REGULAR", destacando-se os pontos do ribeirão do Meio (02900) que em 2018 encontrava-se em classificação "RUIM". 4 pontos como "RUIM" no ribeirão dos Porcos (03900) e Ribeirão das Onças (RONC02030) que matem essa classificação desde 2015, no Córrego Rico (RICO03900) que matem essa classificação desde 2017, e subindo sua classificação o ponto do ribeirão da Penha (02900), que em 2018 estava como "PÉSSIMO". 1 ponto como "PÉSSIMO" no rio das Araras. (Fonte: CETESB 2019).

IVA - Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática						
Nome do Ponto	Manancial	2015	2016	2017	2018	2019
ARAS02900	Rio das Araras	9,7	5,6	6,0	7,5	6,9
ENHA02900	Rib. da Penha	8,7	5,9	8,2	6,8	6,0
ERAZ02700	Ribeirão Ferraz	3,1	3,1	3,0	3,2	3,0
ERAZ02990	Ribeirão Ferraz	3,9	2,8	3,6	3,2	3,6
JAMI02100	Rio Jaguari-Mirim	3,5	3,2	3,5	3,2	3,5
JAMI02300	Rio Jaguari-Mirim	3,8	3,9	3,0	3,5	3,2
JAMI02500	Rio Jaguari-Mirim	3,0	3,2	3,0	3,5	3,2
MEIO02900	Ribeirão do Meio	7,5	5,3	3,9	5,3	4,3
MOCA02990	Res. Cachoeira de Cima	4,1	3,8	3,2	4,2	3,8
MOGU02100	Rio Mogi-Guaçu	2,8	3,2	3,3	3,3	3,2
MOGU02160	Rio Mogi-Guaçu	3,2	3,2	3,0	4,3	3,0
MOGU02200	Rio Mogi-Guaçu	3,5	3,3	3,5	3,2	3,5
MOGU02210	Rio Mogi-Guaçu	3,9	3,1	3,8	3,2	3,0
MOGU02250	Rio Mogi-Guaçu	3,9	3,6	3,2	4,4	4,4
MOGU02260	Rio Mogi-Guaçu	3,3	4,0	3,2	3,2	3,2
MOGU02300	Rio Mogi-Guaçu	2,8	2,5	2,7	2,5	3,1
MOGU02350	Rio Mogi-Guaçu	3,3	2,5	3,0	2,7	2,9
MOGU02450	Rio Mogi-Guaçu	3,6	2,8	3,1	3,0	2,7
MOGU02490	Rio Mogi-Guaçu	2,7	2,5	2,8	3,0	3,3
MOGU02800	Rio Mogi-Guaçu	3,0	3,6	3,6	3,2	3,0
MOGU02900	Rio Mogi-Guaçu	2,7	2,8	2,9	3,0	3,0
MOMI03800	Rio Mogi Mirim	5,8	5,1	4,6	3,9	3,2
OQUE02900	Ribeirão do Roque	2,6	2,3	2,1	2,9	3,3
ORIZ02900	Rio Oriçanga	4,6	3,8	4,1	4,3	4,4
PEVA02900	Rio do Peixe	3,0	2,9	2,3	2,5	2,1
PEXE02150	Rio do Peixe	3,0	2,5	2,7	3,6	4,0
PEXE02950	Rio do Peixe	3,5	3,2	3,8	3,3	4,1
PORC03900	Ribeirão dos Porcos	5,0	4,5	4,9	4,9	5,7
RICO02200	Córrego Rico	3,5	3,1	3,3	2,7	2,9
RICO02600	Córrego Rico	2,8	2,5	3,1	2,8	2,5
RICO03900	Córrego Rico	5,3	5,1	5,3	6,0	6,0
RONC02030	Rib. das Onças	5,9	5,9	5,9	5,6	5,3
RONC02400	Rib. das Onças	2,2	3,0	3,7	2,1	3,1
RONC02800	Rib. das Onças	3,1	3,1	3,0	2,5	2,4
TELA02700	Córrego Batistela	3,0	3,2	3,8	3,3	3,2

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

Índice de Estado Trófico - IET

O IET - Índice de Estado Trófico da Água tem por finalidade classificar os corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu consequente efeito relacionado ao crescimento excessivo de algas e ciano bactérias. O Índice de Estado Trófico foi calculado com os valores de Fósforo Total e Clorofila.

Na UGRHI 9, já há alguns anos, quatro pontos vêm mantendo a condição de ambientes extremamente eutrofizados, os ribeirões da Penha (ENHA02900), das Onças (RONC 02030) e dos Porcos (PORC 03900) e córrego Rico (RICO 03900). O ponto ENHA02900, localizado a jusante da ETE do município de Itapira, bem como o RICO03900, exibiram uma piora em relação ao ano anterior, atingindo a condição Hipereutrófica, com indicativos de impactos relacionados à lançamento de efluentes domésticos visto que os resultados de Fósforo Total e Escherichia coli foram muito elevados. Já os ribeirões das Onças e dos Porcos mantiveram a condição Supereutrófica, relacionada, provavelmente, às atividades agrícolas, praticadas no entorno que contribuíram tanto com nutrientes como com a Clorofila a advinda das lagoas utilizadas como reservatórios de água, ambientes propícios para o crescimento de microalgas. (Relatório de Águas Interiores, Cetesb, 2019).

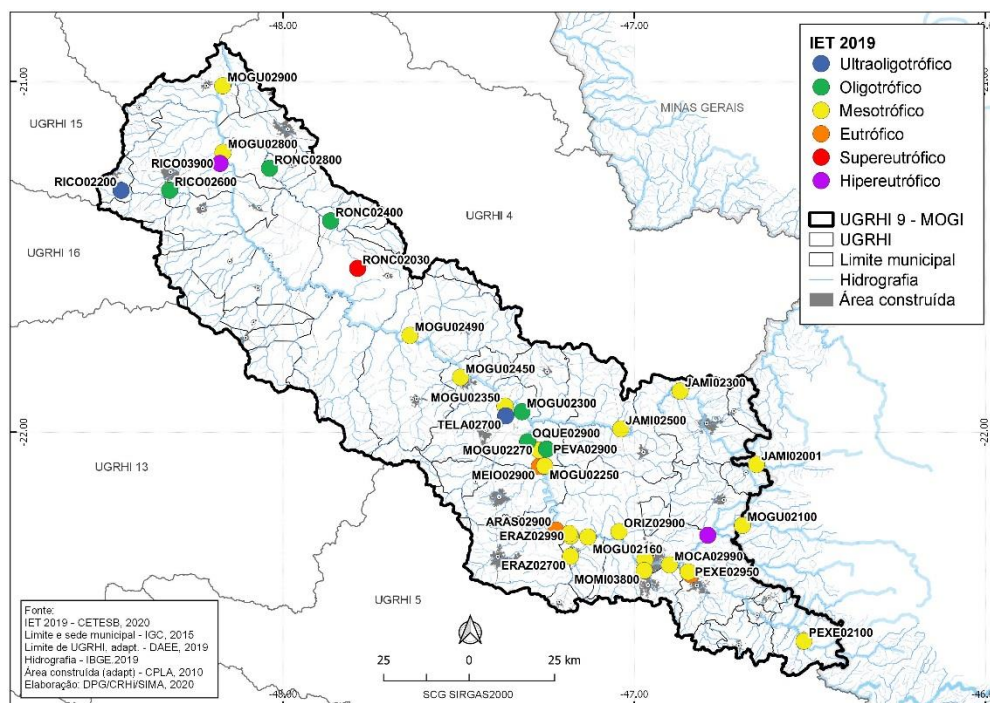


Figura 32. Índice de Estado Trófico da Água na UGRHi 09. Fonte: CRH/SIMA, 2020 ano base 2019.

IET - Índice de Estado Trófico						
Nome do Ponto	Manancial	2015	2016	2017	2018	2019
ARAS02900	Rio das Araras	66	56	55	59	62
ENHA02900	Rib. da Penha	74	70	67	70	63
ERAZ02700	Ribeirão Ferraz	52	52	52	54	54
ERAZ02990	Ribeirão Ferraz	53	52	53	54	55
JAMI02100	Rio Jaguari-Mirim	54	57	56	54	57
JAMI02300	Rio Jaguari-Mirim	55	59	54	55	57
JAMI02500	Rio Jaguari-Mirim	53	56	54	55	56
MEIO02900	Ribeirão do Meio	72	61	59	62	60
MOCA02990	Res. Cachoeira de Cima	55	54	57	60	56
MOGU02100	Rio Mogi-Guaçu	52	52	54	53	55
MOGU02160	Rio Mogi-Guaçu	56	56	55	58	55
MOGU02200	Rio Mogi-Guaçu	55	54	54	55	55
MOGU02210	Rio Mogi-Guaçu	54	52	54	55	55
MOGU02250	Rio Mogi-Guaçu	53	55	54	55	55
MOGU02260	Rio Mogi-Guaçu	54	55	55	56	55
MOGU02300	Rio Mogi-Guaçu	52	51	52	52	52
MOGU02350	Rio Mogi-Guaçu	54	51	53	53	53
MOGU02450	Rio Mogi-Guaçu	53	53	52	56	54
MOGU02490	Rio Mogi-Guaçu	53	52	52	53	54
MOGU02800	Rio Mogi-Guaçu	54	53	54	58	53
MOGU02900	Rio Mogi-Guaçu	53	50	53	53	54
MOMI03800	Rio Mogi Mirim	59	59	59	58	56
OQUE02900	Ribeirão do Roque	50	49	47	50	51
ORIZ02900	Rio Orizanga	58	54	56	57	58
PEVA02900	Rio do Peixe	49	48	48	49	50
PEXE02150	Rio do Peixe	54	52	54	53	58
PEXE02950	Rio do Peixe	55	55	57	56	58
PORC03900	Ribeirão dos Porcos	64	63	64	65	68
RICO02200	Córrego Rico	47	50	46	46	45
RICO02600	Córrego Rico	51	50	51	52	50
RICO03900	Córrego Rico	65	61	63	68	69
RONC02030	Rib. das Onças	64	63	65	65	66
RONC02400	Rib. das Onças	50	48	50	49	50
RONC02800	Rib. das Onças	50	51	50	50	50
TELA02700	Córrego Batistela	47	46	47	47	46

Ultraoligotrófico	IET ≤ 47
Oligotrófico	47 < IET ≤ 52
Mesotrófico	52 < IET ≤ 59
Eutrófico	59 < IET ≤ 63
Supereutrófico	63 < IET ≤ 67
Hipereutrófico	IET > 67

Índice de Balneabilidade das praias em reservatórios e rios

Na UGRHI 09 houve a inclusão de um novo ponto de monitoramento de balneabilidade no município de Sertãozinho, situado no Lago do Córrego da Vendinha, na Prainha do Parque Ecológico de Sertãozinho. O ponto foi codificado como LVEN 02501 e sendo realizado monitoramento semanal.

As praias da UGRHI09 são monitoradas com frequência semanal. A praia Cachoeira de Emas, no rio Mogi Guaçu, manteve classificação “Péssima”, enquanto a praia de Sta. Cruz da Conceição, no lago Euclides Morelli, manteve a classificação “Ruim” dos dois anos anteriores. Esse ano foi acrescentado um ponto de monitoramento junto à praia do parque ecológico de Sertãozinho no córrego da Vendinha, que obteve a classificação “Excelente” em 2018, ou seja, própria para banho na maior parte do ano. (Relatório de Águas Interiores, Cetesb, 2019).

IB - Índice de Balneabilidade das praias em reservatórios e rios							
Código	Corpo Hídrico	Local de Amostragem	2015	2015	2017	2018	2019
MOGU 02351	Rio Mogi Guaçu	Praia de Cachoeira das Emas	Regular	Péssima	Péssima	Péssima	Péssima
QUEM 02700	Lago Euclides Morelli	Praia Municipal de Sta. Cruz da Conceição	Regular	Ruim	Ruim	Ruim	Ruim
LVEN02501	Córrego da Vendinha	Praia Parque Ecológico de Sertãozinho				Ótima	Ótima

Orientação para gestão

A UGRHI 09 encontra-se com o monitoramento sustentável pois possui 36 pontos mantendo-se a densidade de 2,4 vezes acima do recomendado.

Nos pontos de monitoramento do IQA, onde os valores foram classificados como “RUIM” ou “REGULAR” e, portanto, abaixo do padrão “BOM”, recomenda-se investigação pelos os órgãos ambientais gestores, para detectar as causas das não conformidades.

Em relação a Potabilidade das Águas Subterrâneas, o monitoramento por parte da CETESB e a recomendação pelo DAEE de realização pelo outorgado de análises de potabilidade de água, devem continuar, pois com estas ações de controle e fiscalização garante-se um melhor mapeamento da potabilidade da água subterrânea. Em que pese nos últimos seis anos a UGRHI 09 ter apresentado índices de potabilidade das águas subterrâneas em conformidade com os padrões, e a par do trabalho dos órgãos gestores estaduais.

Considerando que houve aumento de um ponto em 2014, conforme recomendado no Relatório de Situação 2013, ano base 2012, **recomenda-se**, por ora, a continuidade da manutenção e operação dos quatro pontos de monitoramento de IAP existentes. Realização de investigação nos pontos de monitoramento de IVA abaixo do padrão “BOM”, por parte do órgão ambiental gestor, para verificar as causas da(s) não conformidade(s).

Recomenda-se aos órgãos gestores ambientais atenção especial aos pontos de monitoramento do IET, que se apresentem fora do padrão, verificando as causas da(s) não conformidade(s).

O monitoramento da CETESB se faz necessário para acompanhar a qualidade da balneabilidade destas águas. Contudo, recomenda-se sobretudo às prefeituras dos municípios com praias doces classificadas como “péssima” e “ruim”, que promovam eventuais ações que possam mitigar tais impactos, em especial no entorno destas praias, tais como infraestrutura de recepção do público, educação ambiental, coleta seletiva, etc..

Ciente, o CBH Mogi, na atualização do Plano de Ações e Investimentos da UGRHi 09 para o quadriênio 2020-2023 do 3º Plano de Bacia do rio Mogi Guaçu contemple ações que possam contribuir para a melhoria deste cenário, conforme tabela abaixo.

SubPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área Crítica
1.4 - Monitoramento	Incrementar pontos de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrânea	Ampliar a rede de monitoramento de qualidade das águas	UGRHi 09

4 AVALIAÇÃO DA GESTÃO E RELATÓRIO DE ATIVIDADES – ANO 2019

Atuação do Colegiado Em 2019

Em apertada síntese registre-se que em 2019 o CBH-MOGI realizou quatro reuniões plenárias ordinárias (69ª, 70ª, 71ª e 72ª), e aprovou dezessete deliberações. Deliberações que trataram das seguintes matérias ou temas, a saber:

- a) sobre a escolha das entidades da Sociedade Civil, Municípios e Órgãos do Estado e Diretoria Colegiada do Órgão Plenário do CBH- MOGI para o Biênio março de 2019 a março de 2021 (Deliberação nº 184);
- b) sobre a composição da Câmara Técnica de Gestão e Planejamento para o Biênio março de 2019 a março de 2021 (Deliberação nº 185);
- c) sobre a composição da Câmara Técnica Institucional para o biênio março de 2019 a março de 2021 (Deliberação nº 186);
- d) sobre indicação de membros titulares dos três segmentos para fazerem parte do Fórum Paulista, Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, bem como de outros fóruns, comissões, grupos de trabalho, e organismos de bacia e entidades assemelhadas que exijam a participação e representação oficial deste órgão colegiado durante o biênio março de 2019 a março de 2021 (Deliberação nº 187);
- e) sobre a aprovação do Plano Anual de Aplicação e Plano Anual das Despesas de Custeio com Recursos da Cobrança do exercício de 2019 (Deliberação nº 188);
- f) sobre a alteração da data da 70ª Reunião Plenária Ordinária do CBH-MOGI (Deliberação nº 189);
- g) sobre a Indicação de empreendimentos como prioridades de investimentos para distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos referente ao PRIMEIRO pleito do exercício e orçamento de 2019 (Deliberação nº 190);
- h) sobre a aprovação do Plano de Aplicação da Cobrança pelo uso da água no âmbito da UGRHi 09 para o exercício de 2019 (Deliberação nº 191);
- i) sobre diretrizes e critérios de pontuação para análise e hierarquização dos empreendimentos e distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO no 2º pleito do exercício de 2019 (Deliberação nº 192);
- j) sobre a alteração do item 4 do Anexo II da Deliberação CBH-MOGI nº 180 (Deliberação nº 193);

- k) sobre a aprovação do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2019, ano base 2018 (Deliberação nº 194);
- l) sobre a indicação de empreendimentos aprovados como prioridades de investimentos para distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos referente ao SEGUNDO pleito do exercício e orçamento de 2019 (Deliberação nº 195);
- m) sobre diretrizes e critérios de pontuação para análise e hierarquização dos empreendimentos e distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO no 3º pleito do exercício de 2019 (Deliberação nº 196);
- n) sobre a correção do nome do empreendimento indicado no Anexo II da Deliberação CBH-MOGI nº 195 (Deliberação nº 197);
- o) sobre a atualização do Plano de Ações para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI 09 e Programa de Investimentos / PA-PI - Quadriênio 2020-2023 (Deliberação nº 198);
- p) sobre a indicação de empreendimentos aprovados como prioridades de investimentos para distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos referente ao TERCEIRO pleito do exercício e orçamento de 2019 (Deliberação nº 199);
- q) sobre a correção de informações de empreendimentos indicados no Anexo II da Deliberação CBH-MOGI nº 195 (Deliberação nº 200);

Frequência das reuniões plenárias ordinárias: boa com quórum elevado para deliberar.

Principais realizações e discussões no período

Atualização do PI-PA. O segundo semestre de 2019 foi dedicado exclusivamente para as tarefas que redundaram na elaboração e aprovação da atualização do plano de investimentos e plano de ação PI-PA 2016-2019 do Mogi durante reunião ordinária conforme Deliberação CBH-MOGI nº 198, de 13 de novembro de 2019. A aprovação do PI-PA permitiu que o CBH-MOGI ficasse em dia com suas obrigações e com isto quando da divisão percentual dos recursos do FEHIDRO entre os vinte e um comitês, feita anualmente pelo CRH.

Plano de Aplicação da Cobrança. A elaboração do Plano de Aplicação anual de recursos do FEHIDRO da fonte da Cobrança pelo uso da água seguiu o roteiro disponibilizado pela Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Infraestrutura e Saneamento e a Deliberação COFEHIDRO nº 175, de 09 de março de 2017.

Distribuição de recursos do FEHIDRO nos três pleitos do exercício de 2019 no âmbito do CBH-MOGI, atingiu a cifra de R\$ 12,4 milhões contemplando 48 empreendimentos, média de R\$ 259 mil por empreendimento. No exercício de 2019 o CBH-MOGI realizou três pleitos de distribuição de recursos do FEHIDRO, com recursos provenientes de duas fontes financeiras que constituem aquele fundo estadual, a saber: a) da fonte financeira CFURH (Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos); e b) da fonte financeira COBRANÇA (Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio do Estado). Em resumo nos três pleitos realizados em 2019, no âmbito da UGRHI 09, foram distribuídos o valor global (CFURH + COBRANÇA) de R\$ 12.426.369,30, para 48 empreendimentos média de R\$ 259.632,70 por empreendimento.

* I - Resumo da distribuição de recursos do FEHIDRO no 1º pleito de 2019 durante 70ª Reunião em Santa Lúcia. De acordo com a Deliberação CBH-MOGI nº 190, de 28 de junho de 2019 (aprovada durante a 70ª reunião em Santa Lúcia) foram distribuídos neste 1º pleito o montante de R\$ 4.940.555,77, para 19 empreendimentos, média de R\$ 260.029,25 por empreendimento aprovado. Verifica-se que oito (8) empreendimentos foram financiados com recursos financeiros da fonte CFURH (de acordo com anexo I da Deliberação 190/2019) no montante de R\$ 2.214.303,00. E onze (11) empreendimentos foram financiados com recursos da fonte financeira COBRANÇA pelo uso da água (conforme anexo II da Deliberação 190/2019) no montante de R\$ 2.726.252,77.

*II - Resumo da distribuição de recursos do FEHIDRO no 2º pleito de 2019, durante 71ª Reunião em São João da Boa Vista. Conforme Deliberação CBH-MOGI nº 195, de 27 de setembro de 2019, foram distribuídos inicialmente no segundo pleito R\$ 4.837.862,27 para 19 empreendimentos, média de R\$ 254.624,33 por empreendimento. Colhe-se nos anexos daquela deliberação que dois (2) empreendimentos foram financiados com recursos financeiros da fonte CFURH (de acordo com anexo I da Deliberação 195/2019) no montante de R\$ 678.329,43. E que dezenove (19) empreendimentos foram financiados com recursos da fonte financeira COBRANÇA pelo uso de recursos hídricos de domínio do estado (conforme anexo II da Deliberação 195/2019) no montante de R\$ 4.704.949,75.

*III - Resumo da distribuição de recursos do FEHIDRO no 3º pleito de 2019, durante 72ª Reunião em Santa Cruz das Palmeiras. A Deliberação CBH-MOGI nº 199, de 13 de novembro de 2019 dispõe que foram distribuídos no total R\$ 2.138.534,35, para 8 empreendimentos, média de R\$ 267.316,80 por empreendimento. Verifica-se que no terceiro pleito os oito empreendimentos aprovados foram financiados somente com recursos financeiros da fonte financeira COBRANÇA pelo uso da água (conforme anexo I da Deliberação 199/2019) no montante de R\$ 2.1 milhões. O Saldo residual ou remanescente de R\$ 82.631,31 será distribuído no pleito do exercício de 2020. (Fonte: Atas das

reuniões da CTGP, Deliberação CBH-MOGI ad referendum nº 196, de 23 de setembro de 2019, que regulou o 3º pleito de 2019, relatos e informações verbais da Secretaria Executiva do Mogi, minuta prévia da Deliberação nº 199, de 13 de novembro de 2019, que indicou, hierarquizou e aprovou os pedidos do 3º pleito – outubro / novembro de 2019).

Semana da Água. Desde 2003 o CBH-MOGI instituiu oficialmente no mês de março a comemoração da SEMANA e DIA DA ÁGUA comemorada e desenvolvida anualmente pelas diversas entidades e órgãos dos três segmentos integrantes do comitê (municípios, entidades da sociedade civil e órgãos o estado), conforme disposto na Deliberação CBH-MOGI nº 41 de 31 de janeiro de 2003. Em especial pelos municípios (por intermédio de suas secretarias e departamentos municipais que mantêm afinidade com o tema). A semana da água tem por objetivo principal destacar a importância do tema recursos hídricos para a sociedade/comunidade como fonte do desenvolvimento sustentável da UGRHI 09, mediante uma série de atividades tais como eventos e atividades lúdicas, educacionais, teatrais, visitas técnicas programadas a equipamentos de saneamento básico, etc. Voltadas tanto para o público em geral (educação informal), como para os alunos da rede ensino (educação formal), no âmbito da UGRHI 09.

Projeto Estiagem. O comitê do Mogi deu por encerrada a edição 2019 do Projeto Estiagem que acontece anualmente nos meses de maio a outubro, no período de poucas chuvas, período seco ou de estiagem, quando os municípios integrantes da UGRHI 09 promovem em seus territórios campanhas educativas de uso racional da água, intensificam fiscalizações para evitar desperdício, zelam pela proteção de seus mananciais, intensificam o controle de perdas em suas redes de abastecimento, tudo visando a segurança hídrica de suas comunidades, com fundamento nos respectivos Planos Municipais de Saneamento Básico PMSB.

No mais os agentes públicos municipais, concessionárias responsáveis pelo abastecimento de água e defesa civil municipal encontram subsídios técnicos nos Relatórios Anuais da Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 09, que contém informações sobre a demanda superficial e subterrânea de água de cada município e indicação do número de barramentos de água existentes no território municipal, vez que “em situações de escassez, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais” (conforme art. 1º, inciso II da Lei nº 9.433, de 08/01/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos), é assegurando aos municípios o uso de tal prerrogativa em caráter emergencial, já que este dispositivo trata de um dos fundamentos da política nacional de recursos hídricos. Mais. Registre-se ainda que a Lei Estadual nº 16.337 de 14 de dezembro de 2016, que “dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH e dá providências

correlatas”, ao tratar sobre critérios gerais para o gerenciamento de recursos hídricos dispõe nos artigos 11 e 12 sobre a prioridade de uso dos recursos hídricos, e nesse passo destacando o uso para “consumo humano e dessedentação de animais (art. 12, I) e abastecimento público (art. 12, II) seguindo-se depois os demais prioritários. O § 2º do artigo 12 da mesma lei ainda prevê que “Art. 12 (...) § 2º - Em situações de escassez hídrica, os titulares ou delegatários dos serviços de abastecimento de água, conforme legislação pertinente devem estabelecer, em seus planos de contingência, alocações específicas de água para atender às necessidades do suprimento doméstico, das instalações de saúde, de segurança pública e combate a incêndio e sistemas de segurança operacional”. Além disso – durante os meses de abril a outubro - os Informes da Secretaria Executiva do Mogi, rotineiramente, com base em boletins hidrológicos preparados pelo CTH-DAEE, municiam os integrantes do colegiado com informações sobre o período de secas com dados técnicos dos postos fluviométricos (vazões de rios) e pluviométricos (chuvas) existentes na UGRHI 09. Os informes da secretaria também reproduzem outras informações que colhe junto aos diversos atores da bacia (usuários, concessionárias e autarquias de água e esgoto que possuem postos de monitoramento). De fato os Informes da Secretaria das 69ª (março), 70ª (junho) e 71ª (setembro) reuniões plenárias do Mogi, ao retransmitiram dados dos boletins hidrológicos já alertavam os membros do colegiado sobre a necessidade de “não baixar a guarda” durante o período de seca, não obstante 2019 tenha iniciado com um período chuvoso melhor que o do ano passado. O último Boletim Hidrológico de outubro de 2019, elaborado pelo CTH-DAEE, referente ao período ou semestre seco de 2019 ao analisar (item 1.3) os índices pluviométricos brutos informa que “realizando uma análise das precipitações medidas na região do CBH-MOGI verificou-se que apesar de no mês de abril [de 2019] terem ocorrido precipitações significativas, quando comparadas à média histórica mensal, nos meses de maio até setembro [de 2019] percebe-se que choveu muito pouco na bacia de modo geral, salvo alguns poucos pontos com percentuais positivos e mesmo assim foram no máximo de 35% no município de Barrinha (sub-bacia do Baixo Mogi) e muito abaixo para esse mês em Mogi Guaçu (-71%)”. O referido Boletim no item 1.4 ao apresentar sua conclusão sobre os índices pluviométricos de 2019, assim se manifesta: “Assim, no geral, vê-se que a região do CBH-MOGI apresentou precipitações no período seco de 2019 “Normais” em quase todas as sub-bacias, mas mesmo assim com valores muito próximos da média, salvo a sub-bacia Baixo Mogi, o que ressalta a necessidade de continuidade de monitoramento cuidadoso dos recursos neste início de período de chuvas. Esta situação, assim, configura um início de período chuvoso “Normal”, com tendência de volta a normalidade”. No que diz respeito a situação fluviométrica o boletim hidrológico de outubro de 2019 (item 2), para a análise solicitada pelo CBH-MOGI, selecionou dois postos ou estações fluviométricas, a saber: uma no Rio do Peixe, pouco a montante da cidade de Mogi Guaçu (Estação 61880000 operada pela ANA) e outra localizada na cidade de Mogi Guaçu, logo após a confluência do Rio do Peixe com o Rio Mogi Guaçu (Estação 3D-004,

operada pelo DAEE), manifestando-se no sentido de que mesmo com as elevadas vazões constatadas no mês de abril de 2019 tanto no Rio Mogi Guaçu (184,78 m³/s) como no Rio do Peixe (104,9m³/s) a partir do mês de maio houve decréscimos significativos nas vazões medidas nestes postos. “Assim, conclui-se que as [baixas] precipitações ocorridas contribuíram significativamente para uma estiagem significativa demonstrada pelas vazões do Rio Mogi Guaçu, acompanhando o panorama geral de precipitações ocorrido a partir do mês de maio de 2019 na UGRHI 09, mas com situação não tão crítica quanto a de 2017”.

A Secretaria Executiva também obteve dados do Rio Mogi Guaçu junto ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto SAMAE de Mogi Guaçu. Dados pluviométricos coletados na ETA de Mogi Guaçu revelam que 2019 iniciou o período chuvoso com os seguintes índices: janeiro (115 mm); fevereiro (160,10 mm); março (264 mm); abril (158,90). Já no período de maio a outubro os índices de chuva começaram a declinar: maio (26,50 mm); junho (11,80 mm); julho (26,70 mm); agosto (15,30 mm); setembro (65,40 mm) e outubro (45,60 mm). Via de consequência a pouca quantidade de chuva a partir de maio também se refletiu em baixos índices fluviométricos, vale dizer em baixas vazões no Rio Mogi Guaçu no mesmo período, sobretudo nos meses de agosto setembro e outubro. A Secretaria Executiva do Mogi igualmente acessou dados da Estação Fluviométrica 61895000, localizada no Rio Jaguari Mirim, no Município de São João da Boa Vista, operada pela ANA Agência Nacional de Águas, que nos meses de maio a outubro (período de seca) apontaram baixas vazões no Rio Jaguari Mirim. Dados pluviométricos coletados na ETA da Sabesp de São João Boa Vista demonstram que 2019 iniciou o período chuvoso com os seguintes índices: janeiro (142 mm); fevereiro (149,80 mm); março (199,20 mm); abril (158,00 mm). Já no período de maio a outubro os índices de chuva começaram a declinar: maio (46,60 mm); junho (11,60 mm); julho (47,80 mm); agosto (37,10 mm); setembro (79,00 mm) e outubro (58,00 mm). Via de consequência a pouca quantidade de chuva a partir de maio também se refletiu em baixos índices fluviométricos, vale dizer em baixas vazões no Jaguari Mirim no mesmo período, sobretudo no mês de setembro. No mais nos meses de vigência do Projeto Estiagem a Secretaria Executiva apurou que ao menos dois municípios da UGRHI 09 fizeram uso de medidas de racionamento de uso da água: Américo Brasiliense e Santa Cruz das Palmeiras. No caso do Município de Américo Brasiliense, o abastecimento público de água é predominantemente feito por poços artesianos. Ocorre que em face da grande demanda durante o período de estiagem e forte calor registrado em setembro, o Prefeitura racionou por 3 horas (em dois períodos do dia) a distribuição de água para população e continuou trabalhando para a suprir a demanda. Segundo o DAEMA Departamento de Água, Esgoto e Meio Ambiente o racionamento não ocorreu por falta de água, mas sim pelo aumento de seu consumo pela população em razão do forte calor. No mais as medidas de contenção, fiscalização e multas por uso irracional e inadequado continuaram por todo o período de estiagem. Também fez uso do racionamento de água o Município de Santa Cruz das Palmeiras, que

faz captações superficiais no Córrego do Pessegueiro, no Ribeirão Feio ou da Prata, e no Ribeirão Tabarana, que abastecem respectivamente as represas Davi, Schiavon e Aurora (assoreadas). O racionamento da água servida a população em 2019 iniciou-se no final de agosto e foi inicialmente de 12 horas por dia, prosseguindo nesse passo até a primeira metade de outubro. Posteriormente, em razão da falta de chuvas (choveu apenas 30% do esperado no período) e baixo nível dos reservatórios (caiu 80% em média) - a partir da segunda quinzena de outubro de 2019 - a Prefeitura passou a adotar o racionamento de água de 12 por 36 horas, além da continuidade da proibição de uso da água para lavagem de quintais, automóveis, calçadas etc. cabendo multa aos infratores. A Prefeitura ainda conta para o abastecimento público com oito poços de captação de água subterrânea. Quanto aos demais municípios integrantes da UGRHI 09, registre-se que estes focaram suas ações nas campanhas de uso racional e intensificaram a fiscalização nos meses de estiagem, e passaram o período sem registro de maiores percalços. Reitere-se que o Boletim Hidrológico de Outubro de 2019 do CTH-MOGI, ao dispor sobre os índices pluviométricos, destaca que tudo indica que o período chuvoso, a partir de novembro, apresenta tendência de volta a normalidade.

Piracema. No finalzinho de outubro órgãos da imprensa registraram que no Rio Mogi Guaçu, na nacionalmente conhecida Cachoeira de Emas, Município de Pirassununga, o iniciava-se a Piracema palavra que vem do tupi e significa “subida de peixe” ou ainda “saída de peixe”. De fato, no finalzinho de outubro, início de novembro de 2019, já se verificava nas escadas da Cachoeira de Emas (em que pese a baixa vazão) a subida dos peixes para reprodução. Durante o fenômeno da piracema a pesca geralmente é proibida por lei a fim de assegurar a reprodução dos peixes e proteger a fauna aquática. Este período é conhecido como defeso que se traduz na proibição de pesca em determinados locais visando assegurar a reprodução dos peixes. O defeso é regulado pela Instrução Normativa do IBAMA nº 25 de 1º de setembro de 2009, que estabelece “normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, anualmente, de 1º de novembro a 28 de fevereiro, na bacia hidrográfica do rio Paraná” onde se encontra o Rio Mogi Guaçu. Esta instrução normativa ao regular o período conhecido como defeso dispõe sobre o que é proibido (artigos 3º, 4º, 5º, 6º, 14) e permitido (art.7º, 8º, 9º, 10), bem como sobre as penalidades e sanções (art. 15). (Fonte: notas da Secretaria Executiva, notícias veiculadas pela imprensa, e Boletim Hidrológico da UGRHI 09 de outubro de 2019 referente semestre seco de 2019 DAEE-CTH – outubro / novembro de 2019).

Atuação das Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalhos

As duas câmaras técnicas como os dois grupos técnicos de trabalho recebem suporte administrativo da Secretaria Executiva do CBH-MOGI, que lhes assiste em suas necessidades **administrativas** (tais como convocações oficiais de seus membros, listas de presença, pedidos

oficiais para cessão de espaços / salas para reuniões, e atas destas reuniões), e **materiais** (tais como auxílio na elaboração de deliberações, relatórios e documentos técnicos). E mantém seus membros **informados** de todo acervo técnico e documentos oriundos do que ocorre no Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos e sobre demandas pertinentes às atribuições regimentais de cada câmara e grupo. De modo que as reuniões ocorrem em face da demanda.

De modo geral os membros das câmaras técnicas e dos grupos técnicos de trabalho anualmente participam oficial e formalmente da elaboração dos **Relatórios Anuais de Situação da UGRHI 09**, discutindo seus principais pontos, dando sugestões e aprimorando-os. E por óbvio participam mais intensa e ativamente da discussão dos assuntos de suas respectivas áreas temáticas.

CTGP – Câmara Técnica de Gestão e Planejamento. Como tarefa e/ou atribuição legal precípua no âmbito do CBH-MOGI cabe à Câmara Técnica de Gestão e Planejamento, a elaboração anual da deliberação de diretrizes e critérios de pontuação para acessar recursos financeiros do FEHIDRO e, via de consequência, a elaboração da deliberação indicando os empreendimentos julgados aptos a tomarem recursos, bem como, a discussão para atualização do PA/PI e, via de consequência, a elaboração da deliberação.

Atribuição legal que demanda dos membros da CTGP em média de quatro a oito reuniões formais por ano para formalização de suas deliberações, salvo as consultas e discussões eletrônicas entre seus pares, em face de demandas mais urgentes. Frequência das reuniões: boa com quórum elevado para trabalho.

Grupo Técnico de Trabalho Cobrança - GTT-Cobrança. Já o **GTT-Cobrança** reuniu se para elaboração anual do Plano de Aplicação dos Recursos da Cobrança, o que demanda em média de uma a duas reuniões formais por ano, fora os contatos por via eletrônica. No mais os membros do GTT-cobrança em parceria com Secretaria Executiva do Mogi, continuaram no exercício de 2019 com a tarefa de a cada reunião plenária noticiar e atualizar continuamente as informações sobre o andamento da cobrança do Mogi, mediante relatórios orais e escritos (que integraram sistematicamente em forma de notas o conteúdo dos informes gerais da secretaria). O objetivo é manter continuamente informado o Órgão Plenário sobre o estado da arte de cada estágio da cobrança na UGRHI 09. Frequência das reuniões: boa com quórum elevado para trabalho.

Grupo Técnico de Trabalho Floresta - GTT- FLORESTA. O GTT-Floresta foi criado para fomentar / estimular a agenda verde no âmbito da UGRHI 09 e acompanhar as metas “verdes” do plano de bacia. Registre-se que por ocasião da elaboração do 3º Plano da Bacia do Mogi 2016-2019, a

participação de seus membros foi relevante para elevar a verba do FEHIDRO a ser distribuída anualmente de 5% para 12,6%, ampliando os recursos destinados ao PDC 4 - Proteção dos Corpos D'Água. No mais o GTT-Floresta vem acompanhando o cumprimento, a evolução ou não das metas "verdes" pactuadas no 3º plano, a saber: Meta nº 8 "*incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes nativas*") e Meta nº 9 "*recuperar as Áreas de Preservação Permanente (APP)*".

Ao GTT-Floresta cabe em última análise fomentar e incentivar pedidos de recursos para empreendimentos verdes do PDC4, acompanhando seu desenvolvimento junto aos tomadores, verificando seus acertos e razões dos tropeços (divulgando-as entre os tomadores e demais membros do colegiado a fim de que melhorem seus pedidos), e nesse passo propondo e buscando soluções que atendam aos tomadores e agentes técnicos.

21º ENCONTRO NACIONAL DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS – ENCOB. O Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas, em parceria com o Governo do Estado do Paraná (Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e Turismo) e com apoio do Fórum Paranaense de Comitês de Bacia, organizou em Foz do Iguaçu – PR, no período de 21 a 25 de outubro de 2019, a 21ª edição do ENCOB, que teve por tema central "Gestão das Águas # FALACOMITÊ".

O ENCOB, nascido em 1998 em Porto Alegre-RS, por iniciativa dos comitês inicialmente de cinco estados, ao longo dos anos auxiliou e estimulou a implementação do sistema integrado de recursos hídricos no âmbito nacional e nos estados, ao realizar encontros nacionais, país afora, tendo por sede unidades da federação. Hoje já é reconhecido como um dos principais eventos do setor das Águas / Recursos Hídricos no Brasil, vez que reúne anualmente cerca de mil pessoas, em média, oriundas dos segmentos da sociedade civil, dos estados da federação e municípios e participantes dos mais de 220 comitês de bacias hidrográficas estaduais e federais instalados no país.

Na plateia e no plenário, como participantes e/ou palestrantes, do setor público ou privado, participam ativamente das atividades previamente programadas pelos organizadores do evento: professores, técnicos, estudantes, usuários de água, representantes de organizações não governamentais e universidades, funcionários dos órgãos federais, estaduais e municipais, dirigentes de agências nacionais, de órgãos gestores estaduais e municipais da água, etc. que atuam diretamente na base do sistema integrado nacional e dos sistemas estaduais de gerenciamento de recursos hídricos (como membros dos comitês de bacia). O que demonstra a capilaridade da representação, com participantes de todos os níveis do sistema integrado de recursos hídricos. Além disso, o fomento da discussão da gestão das águas transfronteiriças e das águas subterrâneas tem induzido a participação de técnicos e representantes de países vizinhos.

Nesse passo os participantes compartilham – nestes encontros nacionais - suas vivências e experiências na gestão diária dos recursos hídricos no âmbito de suas áreas de drenagem e influência regional.

De fato o ENCOB propicia a troca proveitosa de saberes e modelos de gestão em recursos hídricos, e de atualização sobre o que de melhor vem ocorrendo no sistema integrado nacional de recursos hídricos, suscitando debates sobre temas de interesse direto dos comitês. E nesse passo estabelecendo cenários futuros, bem como metas e diretrizes para efetivação das políticas públicas do setor (tais como planejamento integrado e instrumentos de gestão dos recursos hídricos, planos diretores de bacia, segurança hídrica, cobrança pelo uso de recursos hídricos, saneamento básico, segurança de barragens, educação ambiental, monitoramento da governança das águas etc.). Mais. Levantando demandas e buscando soluções para efetivação das políticas públicas ligadas diretamente ao tema água e desenvolvimento sustentável.

Em 2019 durante o 21º ENCOB os comitês como sempre falaram. E o tema central “Gestão das Águas # FALACOMITÊ”, foi dividido em três subtemas, a saber: “a) Instrumentos de Gestão: implementação, eficácia e monitoramento, qual o papel dos Comitês de Bacia; b) Segurança Hídrica, como os Comitês de Bacia estão se planejando; c) Planejamento político institucional nos Comitês de Bacia, como estamos nos fortalecendo no Sistema”.

Conforme proposto pelos organizadores após a apresentação e contextualização dos temas, pelas diversas mesas de debate, seguiu-se a apresentação de dois “casos” por região do país (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste) demonstrando o atual estado da arte, problemas e soluções, conforme se colhe no “caderno de programação” do 21º ENCOB (disponível em <https://www.encob.org/prog>). Para acessar diretamente um resumo das apresentações e dos temas discutidos no 21º ENCOB consulte também <https://www.encob.org/noticiasaguas>.

No penúltimo dia do evento a Assembleia do Fórum Nacional de Comitês de Bacia Hidrográfica reuniu-se no auditório e reelegeram o Sr. Hideraldo Buch como Coordenador do Fórum. O 21º ENCOB ainda contou a programação de visitas técnicas, com destaque para as realizadas à planta, atividades e programas de gestão da Itaipu Binacional: tais como, gestão de resíduos sólidos; refúgio biológico; convênios com os municípios regionais; Central UHE, planta de biogás e mobilidade elétrica sustentável/ desenvolvimento de baterias; Ecomuseu; Escada da Piracema e laboratório de peixes).

Membros do CBH-MOGI participaram das diversas atividades do 21º ENCOB, em especial a Secretária Executiva do Mogi Sra. Irene Sabatino Pereira Niccioli e seu Secretário Adjunto Sr. Lucas Antônio Ribas Casagrande, que além da participação nas atividades técnicas e troca experiências nas diversas mesas de discussão, representaram oficialmente o comitê do Mogi, na reunião do Fórum Paulista de Comitês e na subsequente Assembleia Geral do Fórum Nacional de Comitês de Bacia Hidrográfica que reelegeram seu coordenador. (Fonte: programação oficial e notícias constantes Portal

do Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas do Brasil disponível no sítio <https://www.encob.org/prog> acessado em outubro de 2019 e informes pessoais da Secretaria Executiva do Mogi – outubro 2019).

5 AVALIAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO DE CURTO PRAZO (2016-2019) DO 3º PLANO DIRETOR DA BACIA DO RIO MOGI GUAÇU 2016-2027

O 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019 manteve de modo geral as dezesseis metas do 2º plano 2008-2015, atualizando-as e adaptando-as aos novos tempos e cenários diagnosticados e nesse passo melhorando-as em alguns aspectos.

Os Relatórios de Situação da UGRHI 09, elaborados anualmente, sempre foram o ponto alto do trabalho coletivo deste colegiado. E sem dúvida as análises e recomendações dos últimos RS, citadas fartamente no 3º plano quando de sua elaboração - subsidiaram fortemente a atualização e renovação das atuais dezesseis metas repactuadas no 3º plano de bacia 2016-2019 aprovado em 13 de maio de 2016.

De modo geral, nestes últimos treze anos, o objetivo ao elaborar nossos relatórios de situação dos recursos hídricos sempre foi fornecer a melhor informação possível. Com transparência e ampla publicidade, visando o controle social das metas pactuadas no plano de bacia vigente, com base nos indicadores oficiais e metodologia FPEIR, cujo formato é de fácil compreensão por todos que leem o relatório de situação.

O RS do Mogi vem sendo elaborado de tal forma que mesmo aqueles que não tenham conhecimento de nosso plano de bacia saibam quais são as metas e ações que pactuamos. E, sobretudo em que estágio de cumprimento se encontram tais metas (se estão sendo cumpridas ou não); quais suas tendências evolutivas (para melhor ou para pior); quais as necessidades de correção e reposicionamento; quais as recomendações e orientação para gestão dos recursos hídricos dirigidas aos principais atores da bacia.

Em que pese seu caráter de obrigação legal anual, trata-se de trabalho de natureza coletiva, elaborado com base nos princípios *participação, descentralização e integração*, que regem o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH, e em homenagem ao princípio da *informação*. Mesmo porque a boa informação facilita a participação, avaliação e o controle social do que foi pactuado como meta na unidade de gerenciamento de recursos hídricos!

Feita esta necessária introdução, noticie-se que - conforme fazemos anualmente - a tabela resumo abaixo apresentada *compara* resumidamente os indicadores deste RS 2020, ano base 2019 com as 16 metas de curto prazo (2016-2019), do vigente 3º Plano Diretor da Bacia do Mogi 2016-2019.

De modo geral neste item 5 do RS 2020, ano base 2019, inicialmente apresentamos a tabela resumo adiante com o quadro síntese da situação ou estágio das metas no ano base 2019. Seguido de um breve texto com as explicações (item 5.1) relativas ao cumprimento total, parcial ou mesmo ao não cumprimento das 16 metas.

A estas explicações, razões ou justificativas do cumprimento ou não cumprimento da meta, seguem-se comentários sobre a indicação da *tendência* do indicador da meta (melhorou, estagnou ou piorou), bem como com *recomendações* para gestão administrativa da UGRHI 09 dirigidas aos diversos atores do comitê de bacia.

Nota relevante: Em face do programa de reestruturação do FEHIDRO promovido pela CRHI em 2016, o CBH-MOGI editou a Deliberação CBH-MOGI n.º 165, de 7 de dezembro de 2016, que “seleciona os Programas de Duração Continuada – PDC’s e Sub Programas de Duração Continuada – Sub-PDC’s que serão objeto de distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO por demanda induzida e por demanda espontânea, e dá outras providências”. Seu texto na íntegra encontra-se disponível no portal do SIGRH (www.sigrh.sp.gov.br), na aba do Mogi.

Por óbvio que o CBH-MOGI ao selecionar os 3 PDC’s e 6 Sub-PDC’s que considerou prioritários para acessar aos recursos do FEHIDRO, por demanda induzida ou espontânea, exerceu o direito de escolher entre os oito PDCs e 32 SubPDCs.

Via de consequência toda escolha de alguma coisa implica necessariamente na exclusão de outra coisa. De fato a Deliberação CBH-MOGI nº 165/2016 selecionou: a) no artigo 2º os três programas de duração continuada classificados como PDC 3, PDC 5, PDC 7 (e respectivos Sub-PDC’s 3.1; 3.2; 3.3, 5.1 e 7.2) para receberem recursos por demanda induzida b) e no artigo 3º os PDC’s 4 e 8 (e respectivos SubPDCs 4.2 e 8.2) para receberem recursos por demanda espontânea. O comitê do Mogi fez uso desta estratégia para selecionar assim cinco, ao invés de três PDC’s e respectivos Sub-PDC’s. Via de consequência no artigo 3º também disciplinou que os demais PDC’s (em especial o PDC1; PDC2 e PDC6) e demais Sub-PDC’s não selecionados naquela deliberação, não serão objeto de distribuição de recursos do FEHIDRO.

A ideia motora que está por trás da exigência desta seleção de PDC’s por parte dos comitês apresenta as seguintes consequências:

1) De um lado justifica-se em razão de concentrar recursos do FEHIDRO (com a fixação de pisos mínimos para cada PDC e altos valores médios), o que reduz os empreendimentos a um número razoável que transitará pelo SINFEHDIRO, evitando-se pulverização de recursos pelo elevado número de pedidos.

2) Por outro lado produz consequências diretas sobre as metas pactuadas nos âmbitos dos respectivos planos de bacia dos comitês que levaram em consideração os oito PDC’s para elaborar suas metas e ações (traduzidas em empreendimentos prioritários) e agora se viram na iminência de selecionar alguns em detrimento de outros!

É o caso do CBH-MOGI, um dos quatro comitês que concluíram seu plano em 13 de maio de 2016 (aprovado pela Deliberação CBH-MOGI nº 158/2016) - e que para elaborá-lo (em meio da

reestruturação do FEHIDRO iniciada em meados de 2016 e transição do SINFEDHIDRO I para o SINFEDHIDRO II (ainda não concluída no primeiro quadrimestre de 2019), - levou em consideração para fixar suas 16 metas todos os oito PDC's e respectivos SubPDCs existentes e vigentes então àquela época (até maio de 2016).

De se concluir, por óbvio, que tal seleção obrigatória teve, tem e terá sensíveis impactos sobre as 16 metas fixadas no 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019 que abrangem também os PDC's e Sub-PDC's não selecionados, e que não receberão recursos do FEHIDRO em face daquela seleção (de que trata a Deliberação CBH-MOGI nº 165, de 7 de dezembro de 2016).

Via de consequência (quanto aos demais PDCs e respectivos SubPDCs excluídos em face da Deliberação nº 165/2016) caberá sua execução e/ou consecução aos atores da bacia, diretamente com recursos do próprio orçamento, ou proveniente de outras fontes de financiamento, tais como de bancos públicos ou privados, ou oriundos de programas de órgãos federais ou estaduais, considerando que os recursos do FEHIDRO têm sua aplicação vinculada àquela seleção. Vale registrar ainda que a mesma vinculação com os programas de duração continuada selecionados também se dará com os recursos financeiros da cobrança estadual da água recém iniciada (novembro e dezembro de 2017).

Conclusão. Como sempre em todo processo de políticas públicas desta magnitude, o passar do tempo, a vivência das novas diretrizes, e experiências adquiridas, serão nosso melhor conselheiro e subsidiarão a formulação de novos entendimentos e caminhos, se for o caso. Navegar é preciso. Vale lembrar que esta situação atual pode ser alterada quando da elaboração do Plano de Aplicação e Plano de Investimentos (PA/PI) referente ao quadriênio 2020-2023.

Em continuidade ao presente item / capítulo o GTT –RS 2020 elaborou um quadro síntese da situação e avaliação - no ano base 2019 - das 16 metas pactuadas no 3º Plano Diretor de Bacia do Mogi – com fulcro no cenário de curto prazo do quadriênio 2016-2019 - e nesse passo: a) informando o indicador/ parâmetro de acompanhamento e/ou avaliação da meta; b) apontando a tendência para onde a meta caminha (evolução ou involução); c) fazendo recomendações aos atores dos três segmentos que compõe o colegiado (municípios, entidades da sociedade civil, órgãos do estado) e público em geral no sentido de estimular e fomentar ações / atividades (de investimento e gestão) visando cumprir integralmente as 16 metas e sobretudo mantendo-as de forma contínua e permanente uma vez atingido o patamar pactuado no plano e bacia evitando-se retrocessos.

Segue-se abaixo o quadro síntese.

QUADRO SÍNTESE
DA SITUAÇÃO, NO ANO BASE DE 2019, DAS 16 METAS DO 3º PLANO DE BACIA - Cenário de Curto Prazo 2016-2019

PLANO DE AÇÕES DA UGRHI 09 – CURTO PRAZO (2016-2019)

META 3º PLANO DE BACIA 2016-2019		Meta 2016 -2019	SITUAÇÃO, ANO BASE 2019	INDICADOR DE ACOMPANHAMENTO	TENDÊNCIA	RECOMENDAÇÃO
META 1: Coletar, interceptar, afastar e tratar o esgoto urbano	Coletar o esgoto urbano (pop. urbana atendida)	98,0%	Cumprida (98,1%)	Índice de Remoção de Carga Orgânica (CETESB)	manutenção da remoção da carga orgânica acima dos 50%, rumo ao cumprimento da meta de 70% de redução/remoção (cenário de médio prazo 2020-2023).	Manutenção da meta no quadriênio de 2020-2023, com especial atenção aos esforços ao percentual a ser atingido da remoção da carga orgânica, com ações de construção ou ampliação de ETE nos municípios não contemplados, execução de obras para manter e/ou aumentar a eficiência operacional das ETEs existentes,
	Interceptar e afastar o esgoto urbano (volume coletado)	95,0%				
	Tratar o esgoto urbano (volume interceptado e afastado até ETE's)	100,0%	Parcialmente cumprida (65%)			
	REDUÇÃO DA CARGA ORGÂNICA / Eficiência global de tratamento do esgoto urbano (carga urbana orgânica tratada/carga gerada, em kg_DBO5,20) (meta síntese ou central)	60,0%	Parcialmente Cumprida (87,5%)			
META 2: Destinar de forma adequada os resíduos sólidos	Coleta domiciliar (pop. urbana atendida)	100%	Cumprida (92%)	Avaliação IQR e IQT (CETESB)	A Ugrhi 09 apresentou uma média de percentual de aterros adequados (94,7 %) de 2016 a 2019, bem próximo a 100%, estando um ano ou outro, um ou dois municípios inadequados. A tendência é atingir 100% no cenário de médio prazo	Manutenção da meta para manter os aterros ou áreas de transbordo na classificação “adequada”, com especial atenção aos municípios que apresentam vida útil dos aterros ≤ 5 anos. Para os municípios com transbordo, ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que há comprovadamente o comprometimento dos recursos hídricos
	aterros (municípios com aterros ou IQT adequados)	100%	Parcialmente Cumprida (94,7%)			
META 3: Ampliar a rede regional de monitoramento da qualidade das águas	quantidade de pontos de monitoramento das águas superficiais	manter a rede	Cumprida	Número de projetos apoiados	a UGRHI 09 apresente um número confortável de pontos de monitoramento da qualidade.	Manter a meta, em razão de futuras necessidades de ampliações, revisões que poderão surgir.
	parâmetros águas superficiais	todos com IQA	Cumprida			
	quantidade de pontos de monitoramento das águas subterrâneas	ampliação da rede	Cumprida			
META 4: Instalar rede de monitoramento telemétrico para medição de vazão	Instalar estações fluviométricas telemétricas (Ofício CBH-MOGI nº 51/2015)	11 estações	Não Cumprida	Número de projetos apoiados	dada a importância da renovação da rede fluviométrica da UGRHI 09 é imprescindível a manutenção da meta com a proposta de instalação de 11 estações fluviométricas telemétricas.	Manter a meta

META 3º PLANO DE BACIA 2016-2019		Meta 2016 -2019	SITUAÇÃO, ANO BASE 2019	INDICADOR DE ACOMPANHAMENTO	TENDÊNCIA	RECOMENDAÇÃO
META 5: Montar e manter atualizado cadastro de usuários de água	cadastro de outorga	(Projeto Outorga Eletrônica)	cumprida	Número de projetos apoiados	tratam-se de metas contínuas. manutenção da meta de cadastro e fiscalização em bacias com indícios de criticidade hídrica para investimentos no quadriênio de 2020-2023	Adequar a meta para cadastro e fiscalização para bacias com indícios de criticidade hídrica para investimentos no quadriênio de 2020-2023
	cadastro da cobrança - dados de demanda		cumprida			
	cadastro da cobrança - dados qualidades		cumprida			
	Fiscalização (usuários cadastrados e voluntariamente autodeclarados)	fiscalizar	Cumprida e em andamento			
META 6: Infraestrutura de abastecimento de água	Abrangência do sistema de distribuição	100% da pop. urbana dos distritos-sede	Parcialmente Cumprida (94,96%)	Número de projetos apoiados	atingir a meta de 100% é algo difícil, face ao crescimento constante dos municípios, em especial quanto ao grande número de loteamentos.	Trata-se de meta de caráter continuado, portanto, permanente manutenção da meta. Executar projetos, obras e serviços de Implantação do sistema de infraestrutura de abastecimento de água, com objetivo de atender Distritos Municipais desprovidos de infraestrutura de abastecimento
META 7: Consumo de água e perdas no sistema de abastecimento	consumo per capita (cada município)	< 300 L/hab.dia	Parcialmente cumprida	Índice de perdas SNIS	a meta de perdas físicas menor que 40 % foi a meta readequada para 2016-2019, entretanto o que observamos nos últimos relatórios são informações precárias que dificultam a análise e colocam em xeque os resultados	manutenção da meta, promover financiamento prioritariamente para os municípios que apresentam Índice de perda física $\geq 35\%$, e conscientizar os responsáveis pelo serviço de abastecimento de água a importância da informação correta nos sistemas de banco de dados.
	físicas (por município)	< 40%	Parcialmente cumprida			
META 8: Incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes de espécies nativas	1 viveiro por compartimento	100%	Cumprida		Relação dos viveiros detalhada no próximo capítulo	Recomendação é contemplar a meta 8 e 9 em uma única, mantendo a execução de revegetação de 20 Km2 de APPs de cursos d'água, prioritariamente em mananciais abastecimento público.
META 9: Recuperação de APP's	recuperação de 20 km² de APP's	100%	Parcialmente Cumprida (4%)	Área de revegetada/recuperada	Apesar dos estímulos do Colegiado em financiar ações de recuperação/ revegetação, há dificuldades em se tomar esses recursos e posteriormente dar sequência no processo de financiamento x implantação do projeto. Isto posto, a tendência não é muito promissora.	Recomenda se que o GT Floresta promova ações, a fim de melhorar a tendência desta meta.
META 10: Planos de drenagem e controle de erosão	estudo e levantamento da existência de planos/projetos de drenagem	1	Cumprida (Plano de Saneamento Básico)	Número de projetos apoiados	Com a execução dos Planos de Saneamento Municipais, a tendência é não financiar planos e a atualização será pelos próprios gestores	Promover obras ou serviços de sistema urbano de drenagens de águas pluviais, preferencialmente para municípios que comprovarem a execução dos serviços e obras de contenção de inundações ou

META 3º PLANO DE BACIA 2016-2019		Meta 2016 -2019	SITUAÇÃO, ANO BASE 2019	INDICADOR DE ACOMPANHAMENTO	TENDÊNCIA	RECOMENDAÇÃO
						alagamentos com finalidade de saúde pública
	estudo e levantamento da existência de planos/projetos de controle de erosões		Cumprida	Número de projetos apoiados	A tendência é não financiar planos e a atualização será pelos próprios gestores	Promover projetos, obras ou serviços de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água em áreas urbana ou rurais, preferencialmente em Bacias ou SubBacias de abastecimento público
META 11: Atualização e integração das bases de dados existentes para a bacia hidrográfica do rio Mogi Guaçu.	Inserção contínua das informações da bacia no sitio eletrônico do SIGRHI	100%	Cumprida	Número de documentos	Meta contínua	Como umas das atribuições da Secretaria Executiva do comitê que semanalmente insere no Portal do SIGRH, na página eletrônica do Mogi, os documentos e base de dados referentes às atividades da UGRHI 09, recomendamos a manutenção da meta.
META 12: Estudos e proposições para o reenquadramento dos corpos d'água em classes de uso preponderante.		(vide Meta 3)	Parcialmente cumprida e em andamento	Número de reuniões	Para cumprir esta meta é necessário cumprir uma série de outras metas, sobretudo a meta de redução da carga orgânica lançada in natura em nossos rios.	Recomendamos rever esta meta no quadriênio 2020-2023 de forma que a meta fique executável
META 13: Elaboração e divulgação de relatórios de situação dos recursos hídricos anuais		anualmente	Cumprida	Relatório de Situação	Meta contínua	Como umas das atribuições do Colegiado, recomendamos a manutenção da meta para continua inserção no Portal do SIGRH, na página eletrônica do Mogi.
META 14: Elaboração e divulgação do plano de bacias	Elaboração do plano de bacia 2020 a 2023	100%	Cumprida – Del CBH Mogi 208 de 28 de junho de 2020	Deliberação de Atualização do Plano de Ação 2020-2023	Meta contínua	Como umas das atribuições do Colegiado, recomendamos a manutenção da meta para continua avaliação e atualização das metas do 3º Plano Diretor da Bacia do rio Mogi
META 15: Implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e uma Agência de Bacia (ou equivalente)	Articulação para a 1) operacionalização da cobrança; 2) atualização contínua do cadastro da cobrança; e 3) Estudo de viabilidade da agência de bacia (ou equivalente)	100%	Parcialmente Cumprida	Emissão dos Boletos/número de reuniões	Meta contínua	Do ponto de vista de curto prazo 2016-2019 a meta foi cumprida com a implantação da cobrança. Em razão de seu subitem (estudo de viabilidade da agência) não ter avançado recomendamos manter somente esta ação para 2020-2023.
Meta 16: Incentivo a programas de treinamento e	Elaborar plano regional de educação ambiental e comunicação social	100%	Parcialmente Cumprida	Número de reuniões	Não financiar elaboração de planos	Recomendamos que as ações de educação ambiental tenham foco na divulgação do Plano de Bacia e o

META 3º PLANO DE BACIA 2016-2019		Meta 2016 -2019	SITUAÇÃO, ANO BASE 2019	INDICADOR DE ACOMPANHAMENTO	TENDÊNCIA	RECOMENDAÇÃO
capacitação; de educação ambiental; e comunicação social alusivos à gestão de recursos hídricos.	Fomentar ações de educação ambiental relativas ao uso racional da água, manejo de resíduos sólidos, conservação dos recursos hídricos; fortalecer o vínculo Comitê x Escola x Comunidade	100%	Cumprida	Número de projetos apoiados	Promover ações alusivas a gestão de recursos hídricos	Relatório de Situação e executem por meio de projetos e de atividades educativas vinculadas às ações integradas de educação ambiental alusivas à gestão de recursos hídricos

ANÁLISES, EXPLICAÇÕES DETALHADAS, RAZÕES E JUSTIFICATIVAS RELATIVAS AO CUMPRIMENTO, NÃO CUMPRIMENTO OU CUMPRIMENTO PARCIAL DAS 16 METAS DO 3º PBH DO MOGI 2016-2019

META N.º 1 – COLETAR, INTERCEPTAR, AFASTAR E TRATAR O ESGOTO URBANO

Quanto ao indicador de proporção/ percentual de efluente doméstico tratado em relação ao efluente total gerado [interceptado e afastado] observa-se a partir de 2011 uma melhoria constante, a saber: 2013 55,9%; 2014 56,7%; 2016 66,2%; 2016 59,7%, 2017 65,6%, 2018 66,7% e 2019 66,6%. O que dá um valor médio de 62,48% nos últimos sete anos. Isto permitiu que atingíssemos e, sobretudo mantivéssemos a categoria "REGULAR" ($\geq 50\% < 90\%$) entre 2013 e 2019. A média do quadriênio 2016-2019 da UGRHI 09 foi de 65%.

Redução / Remoção de 60% da Carga Orgânica no cenário de “curto prazo” 2016-2019. Esta meta de “curto prazo” (2016-2019) foi e continua sendo a META SÍNTESE, ou META CENTRAL, de todos os três planos de bacia do Mogi até agora elaborados e aprovados pelo Órgão Plenário. Esta meta (redução ou remoção da carga orgânica), sem dúvida, resume todo esforço dos membros integrantes do colegiado no que diz respeito à macro meta nº 1 “coletar, interceptar, afastar e tratar o esgoto urbano”, sobretudo no que se refere ao foco central, vale lembrar no tratamento de esgotos domésticos, e com isto reduzir / remover a carga orgânica de esgotos lançados in natura em nossos rios.

Em face das inúmeras dificuldades de se atingir o percentual de 60% de redução / remoção da carga orgânica de nossos rios nos oito anos de vigência do 2º Plano 2008-2015, o CBH-MOGI resolveu manter no 3º Plano de Bacia do Mogi (2106-2019) a mesma meta de 60% de redução / remoção da carga orgânica, ao menos no cenário de “curto prazo” (2016-2019). Porém o 3º Plano de Bacia do Mogi ainda prevê redução de 70% para o cenário de “médio prazo” (2020-2023), e redução da carga orgânica de 80% para o cenário de “longo prazo” (2025-2027). De modo que há muito por fazer nos próximos oito anos (2020-2027).

TENDÊNCIA DA META. Em 2019 a UGRHI 09 no que diz respeito à META SÍNTESE – redução / remoção da carga orgânica de nossos mananciais atingiu 52,5%, apesar de permanecermos no estágio “REGULAR” (redução da carga entre $\geq 50\%$ e $< 80\%$), é uma segunda redução no percentual.

Vale lembrar que ultrapassamos o percentual de 50% de redução pela primeira vez em 2015, quando atingimos 50,47% de remoção, seguida de uma queda em 2016 para 44,82%, e agora uma nova queda em 2019 em relação a 2018 de 53,4% para 52,5%.

De modo que a tendência da meta aponta para a manutenção da remoção da carga orgânica acima dos 50%, porém abaixo do cumprimento da meta de 60% de redução/remoção (prevista para

ser atingida no cenário de curto prazo 2016-2019. E para o cenário de médio prazo a redução / remoção de carga orgânica prevista é da ordem de 70%.

E isto demanda operação eficiente dos equipamentos (ETE's) já existentes e em funcionamento / operação. Cabendo aos Municípios e/ou suas Concessionárias de serviço público de tratamento de água e esgoto, mediante planejamento estratégico e orçamentário que evite descontinuidade, tal como previsto em seus Planos Municipais de Saneamento Básico, prever investimentos periódicos em obras e equipamentos, de forma contínua e permanente, que mantenham as ETE's existentes operando forma eficaz e eficiente.

Bem por isto recomenda-se a todos os atores da bacia, em especial aos responsáveis pela gestão (direta ou indiretamente) das ações de saneamento básico nos Municípios, que se esmerem ao máximo em suas atribuições legais, com o objetivo de manter o atual estágio de classificação "REGULAR", aumentando assim ano a ano este percentual de redução remoção da carga orgânica em nossos rios, mediante a eficiente e permanente operação de tratamento de esgotos.

Razões objetivas apontam para tendência de melhoria da meta síntese de redução / remoção da carga orgânica, via equipamentos de tratamento de esgotos, como adiante se expõe.

Temos razões objetivas para acreditar na tendência de melhoria contínua do indicador de redução / remoção da carga orgânica (meta síntese do colegiado).

De fato, na UGRHI 09, já há uma quantidade significativa de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's) já existentes, concluídas e em operação. E outras ETE's em construção, financiadas com recursos do PAC - Programa de Aceleração do Crescimento pela CEF Caixa Econômica Federal, com contrapartida dos municípios.

Muitas das ETE's existentes, concluídas, inauguradas e em operação, foram financiadas pelo Programa Estadual Água Limpa. Este programa atendeu entre os anos de 2008 e 2017 vários Municípios da UGRHI 09 com população até 50 mil habitantes financiando com recursos a "fundo perdido" a construção de Estações de Tratamento de Esgoto (ETE's), obras acessórias e ou complementares (tais como Estações Elevatórias EE, emissários, etc.). O Programa Água Limpa foi reorganizado / reformulado de acordo com o Decreto nº 63.107 de 26 de dezembro de 2017.

Acrescente-se ainda os significantes recursos dos tesouros municipais, quer como contrapartida de financiamentos, ou mesmo investimentos diretos do tesouro municipal financiando integralmente obras de saneamento (tais como previsto em seus Planos Municipais de Saneamento Básico desde 2015, financiados pela Coordenadoria de Saneamento / SIMA, por intermédio do CBH-MOGI).

Vale destacar que nesses vinte e três anos (1996-2019) os recursos do FEHIDRO (e pela primeira vez em 2018 os da COBRANÇA) financiaram obras complementares e melhorias e

manutenção dos equipamentos instalados pelos mais variados programas inclusive o “Programa Água Limpa”.

Vale lembrar que o FEHIDRO antes de 2007, (quando os recursos antes do marco regulatório federal eram escassos), chegou inclusive a financiar 100% das obras de construção de estações de tratamento de esgoto de sedes urbanas de municípios. Tais como as ETE's de Santa Cruz da Conceição e Dumont. E de distritos tais como a ETE do Distrito de Lusitânia em Jaboticabal; a ETE de Santa Fé em Pirassununga; a ETE Fossa Filtro do Jardim Aeroporto de Aguaí; ETE Eleutério e ETE Distrito de Barão Ataliba Nogueira de Itapira. Além do que recursos do FEHIDRO colaboraram com parte dos recursos financeiros para muitas outras obras complementares e ampliações de ETE's existentes na UGRHI 09.

Os recursos do FEHIDRO ao vinte e três anos (1996-2019) também financiaram “estudos e projetos técnicos de engenharia de sistemas municipais de tratamento de esgoto”, e nesse sentido a par de instituírem a “cultura do planejamento”, também permitiram aos municípios acesso aos mais variados programas estaduais, federais e de outros organismos financiadores.

Doravante, a partir de 2017/2018/2019 somem-se aos recursos do FEHIDRO os recursos da COBRANÇA pelo uso da água de domínio estadual, destinados, sobretudo a subsidiar a manutenção, renovação e operação dos equipamentos de saneamento básico existentes.

RECOMENDAÇÃO GERAL. Recomenda-se aos responsáveis pelas administrações municipais eleitas para o quadriênio (2017-2020) e que já estão há quase quatro anos à frente dos Executivos Municipais e, bem como aos responsáveis pelas concessionárias deste serviço público de tratamento de água e esgoto, que mantenham corpo técnico especializado para a operação eficiente das Estações de Tratamento de Esgoto - ETE's já concluídas e em operação.

E que prossigam nas obras e melhorias de seus equipamentos de coleta, afastamento e tratamento de esgotos visando atender a meta nº 1, que foi repactuada no 3º plano 2016-2019, sobretudo no que diz respeito à REDUÇÃO / REMOÇÃO DA CARGA ORGÂNICA, nossa meta síntese.

Vale lembrar que depois de atingida a meta é preciso mantê-la, SEM RETROCESSOS! Todos sabem das dificuldades para se atingir uma meta. Porém, mantê-la é mais difícil ainda.

Segue-se abaixo o gráfico com o histórico da evolução da meta de redução / remoção da carga orgânica na UGRHI 9 no período de 2007 a 2018.

GRÁFICO COM HISTÓRICO DA EVOLUÇÃO DA REDUÇÃO / REMOÇÃO DA CARGA ORGÂNICA NA UGRHI 09 PERÍODO 2007 A 2018

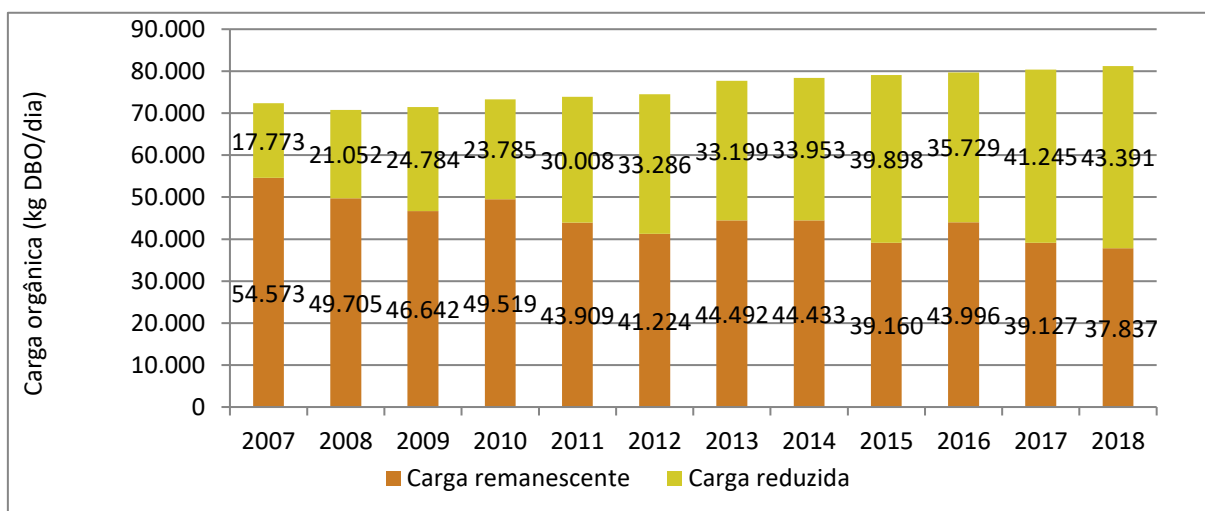


Gráfico comparativo dos últimos doze anos referente a combinação do resultado dos seguintes parâmetros e ou indicadores, a saber: 1) ao Parâmetro e /ou Indicador da eficiência do sistema de esgotamento - Proporção da Carga Orgânica Poluidora Doméstica em porcentagem; e 2) ao Parâmetro e /ou Indicador de esgoto Remanescente (Kg/DBO/dia) - Carga orgânica poluidora remanescente em Kg/DBO/dia. O gráfico compreende todo o período do 2º Plano Diretor de Bacia do Mogi 2008 – 2015, e o primeiro (2016), segundo (2017) e terceiro (2018) anos do atual 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019. Adaptado pelo GTT RS 2020 e Ecosustent. Fonte: Banco de Dados DGRH-CRHI 2020, ano base 2019, para elaboração deste Relatório de Situação.

A corroborar a TENDÊNCIA da meta de se ampliar a redução / remoção da carga orgânica lançada em nossos rios, segue abaixo, como de hábito, levantamento anual realizado pela Secretaria Executiva do CBH-MOGI, com informações sobre o atual estágio de desenvolvimento das Estações de Tratamento de Esgotos na UGRHI 09.

Deste levantamento (em forma de quadro sintético antes e depois do MARCO REGULATÓRIO do saneamento de 2007) constam as Estações de Tratamento de Esgoto - ETE's e equipamentos complementares, nas mais variadas situações (concluídas e operando; com obras em andamento; com projeto técnico concluído e aguardando assinatura de convênio etc.).

As informações deste levantamento foram obtidas diretamente junto aos responsáveis pelos serviços de água e esgoto dos municípios, pelas concessionárias deste serviço público, que como sempre participam das discussões e atividades para elaboração deste relatório RS 2019, ano base 2018 e cujos técnicos responsáveis técnicos foram consultados pessoalmente pela Secretaria Executiva e membros do GTT-RS.

Quanto ao “Programa Estadual Água Limpa”, ora recém reorganizado / reformulado, as notas informativas aqui transcritas neste RS 2020, ano base 2019 foram noticiadas pela regional da Diretoria da Bacia do Pardo Grande BPG, DAEE - BPG de Ribeirão Preto, após consulta oficial anual feita diretamente pelo GTT-RS 2020 aos responsáveis pela condução daquele programa, até sua reorganização.

QUADRO RESUMO SOBRE A SITUAÇÃO DAS ESTAÇÕES DE TRATAMENTO DE ESGOTO DA UGRHI 09 NO PERÍODO 2007-2019

Município	Situação	Órgão Financiador
ETE's CONCLUÍDAS, Inauguradas e em operação nos últimos doze anos 2007-2019		
ENGENHEIRO COELHO	ETE Concluída, inaugurada e em operação	Programa Estadual Água Limpa
SANTA LÚCIA	ETE Concluída, inaugurada e em operação	Programa Estadual Água Limpa
SANTA RITA DO PASSA QUATRO	ETE do Córrego do Marinho (atendendo 60% da população) Concluída, inaugurada e em operação	SANEBASE, FEHIDRO, e Programa Estadual Água Limpa
	ETE Lagoa Aerada – Bacia Capituva (trata os 40% restantes não tratados pela ETE Córrego do Marinho) Projeto executado pelo DAEE. Obra licitada 2014/2015. Cconcluída em 2017.	Obra concluída em 2017 e realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa (fonte: DAEE/BPG)
JABOTICABAL	ETE Sede “Dr. Adelson Taroco” Concluída, inaugurada e em operação, desde 2009. Ao longo dos últimos anos a ETE Sede vem recebendo obras complementares e/ou melhorias realizadas na ETE Sede, cite-se: a) Instalação da peneira rotativa com recursos FEHIDRO em 2012. b) Reforma de três RAFA's (Reatores Anaeróbicos de Fluxo Ascendente) com recursos do SANEBASE em 2015. Completam o sistema municipal de tratamento de esgotos: 1) a ETE “Antônio Petrassi” do Distrito de Córrego Rico (800 habitantes), construída com recursos do SANEBASE e em operação desde 1994. Em 2018 iniciaram-se as obras de ampliação da ETE visando a melhoria de sua eficiência, com a construção de tratamento secundário, que consiste em três filtros anaeróbicos de fluxo ascendente. Finalizadas em junho de 2019 as obras foram financiadas com recursos próprios do SAAEJ. 2) a ETE “Dr. Rodolfo Costa e Silva” do Distrito de Lusitânia (200 habitantes) em operação desde 2000, construída com 100% de recursos do FEHIDRO. Em 2010 seguiram-se obras de melhorias com instalação de manta de PAD nas duas lagoas facultativas existentes, com recursos próprios do SAAEJ. (Fonte: Diretoria SAAEJ Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Jaboticabal 02/07/2019)	Fundo Municipal de Investimento e FUNASA SAAEJ

Município	Situação	Órgão Financiador
LINDÓIA	Concluída, inaugurada e em operação (vem tratando esgotos parcialmente com baixa redução da carga orgânica- ICTEM 2015 2,91) Segundo municipalidade o funcionamento pleno da ETE depende de terminar o emissário e do reforço da fixação da tubulação e nivelamento do mesmo, que está sendo providenciado.	Programa Estadual Água Limpa
TAQUARAL	ETE Concluída, inaugurada e em operação	Programa Estadual Água Limpa
SANTA CRUZ DA CONCEIÇÃO	ETE Concluída, inaugurada e em operação	100% com recursos do FEHIDRO
DUMONT	ETE Concluída, inaugurada e em operação	100% com recursos do FEHIDRO
SERTÃOZINHO	ETE Sede de Sertãozinho Concluída, inaugurada e em operação desde outubro de 2011. Em 2017 foi iniciada a execução das obras de ampliação da ETE, alterando o sistema de tratamento, de lagoas australianas para sistema RAFA (reator anaeróbio de fluxo ascendente), utilizando a lagoa anaeróbia e facultativa como polimento final, com previsão de eficiência de 90%. No decorrer das obras de ampliação da ETE houve rompimento de contrato entre a empresa executora e a Prefeitura Municipal de Sertãozinho (julho de 2017). Feita nova licitação (maio de 2019), na abertura não compareceram candidatos (licitação deserta). Prevista para 25 de julho de 2019 abertura de nova licitação para ampliação da ETE de Sertãozinho. Outras melhorias: Execução de interceptores de esgoto do córrego Sul: 1) 995,10 metros de tubulações em concreto armado, diâmetro 1200 mm – contrato FEHIDRO nº 232/2002. 2) 745,13 metros de tubulações em concreto armado, diâmetro 1200 mm – contrato FEHIDRO nº 217/2003. 3) 656,17 metros de tubulações em concreto armado, diâmetro 1200 mm – contrato FEHIDRO nº 034/2004. 4) 441,75 metros de tubulações em concreto armado, diâmetro 1200 mm – contrato FEHIDRO nº 169/2005.	Caixa Econômica Federal (CEF) (Banco do Brasil- ampliação da ETE Sede de Sertãozinho)

Município	Situação	Órgão Financiador
	5) 547,00 metros de tubulações em concreto armado, diâmetro 1200 mm – contrato FEHIDRO nº 234/2006. Total = 3.385,15 metros Execução de travessia do interceptor de esgoto do córrego Sul sob o córrego – Sifão Invertido – diâmetro Tubulação = 700 mm (2 linhas de tubos) - contrato FEHIDRO nº 031/2007. Completa o Sistema de Saneamento Básico do Município de Sertãozinho a ETE do Distrito de Cruz das Posses, com sistema de tratamento de lagoas Australianas, em construção, com recursos do Banco do Brasil desde 2018 , com previsão de término até dezembro de 2019, e que atenderá 10.000 habitantes O esgoto do Distrito de Cruz das Posses e da Sede Urbana do Município de Sertãozinho é 98% coletado e afastado através de interceptores financiados pelo FEHIDRO. (Fonte: Superintendência do SAEMAS Sertãozinho 15/07/2019)	FEHIDRO (Banco do Brasil – financiamento da construção da ETE de Cruz das Posses)
PIRASSUNUNGA	ETE “Laranja Azeda” Atende a sede / 59.792 habitantes Concluída, inaugurada e em operação desde 2012. Complementações , adequações e ampliações da ETE Laranja Azeda / sede - 2ª etapa realizadas em 2014 e 2015. Instalado em 2014 o gerador adquirido com recursos do FEHIDRO. SAEP informou oficialmente que em janeiro de 2018 foi ampliada a sala de desidratação de lodo e instalada outra centrífuga reserva, permitindo o trabalho sem interrupção, caso dê problemas em uma delas. Há também projeto em andamento para implantação de caixa de areia na Estação Elevatória Completam o sistema Municipal de tratamento de Esgoto: a) A ETE “Santa Fé” em operação desde 2003, financiada pelo FEHIDRO. SAEP informou que solicitou em 2019 Licença Prévia Ambiental para ampliação que consiste na implantação de reatores anaeróbios antes da aeração). b) ETE “Mamonal” operando desde 2011 com recursos do SAEP (Fonte: Diretoria SAEP de Pirassununga 17/06/2019)	Caixa Econômica Federal (CEF) + Complementações Financiadas pelo FEHIDRO SAEP

Município	Situação	Órgão Financiador
MOGI MIRIM	ETE Concluída, inaugurados dois módulos dos quatro previstos em contrato, e em operação desde junho de 2012, tratando 150l/s atualmente. ETE trata atualmente 65% dos esgotos gerados no município. SAEE de Mogi Mirim informou oficialmente que em setembro de 2019 inicia-se as obras do 3º módulo de 75 l/s, além da construção do coletor do Ribeirão Santo Antonio e de trecho do coletor do Rio Mogi Mirim, com previsão de entrega para agosto de 2021. Estima-se que após a terceira etapa concluída, serão tratados aproximadamente 95%. (Fonte: Diretoria SAEE de Mogi Mirim 17/06/2019)	PM de Mogi Mirim + SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim + SESAMM – Serviço de Saneamento de Mogi Mirim (Prefeitura é contratante, SAAE é interveniente-anuente no contrato de concessão). SESAMM investiu 100% de recursos próprios. Atualmente, SAAE paga pela operação e remunera o investimento realizado, através da tarifa prevista em contrato.
PORTO FERREIRA	ETE Fazendinha, concluída parcialmente e em operação desde 2013. ETE Santa Rosa, concluída e em operação desde 2009. O sistema de tratamento de esgoto de Porto Ferreira é composto hoje por duas Estações de Tratamento de Esgotos, a saber: a ETE Santa Rosa que está em operação desde 2009 com capacidade de tratamento de 5l/s e eficiência de 97% de remoção de carga poluente, e a ETE Fazendinha que iniciou sua operação parcial em 2013 e após investimentos em melhorias e ampliação hoje trata 75l/s, com eficiência de 84% de remoção de carga poluente, totalizando desta forma o tratamento de aproximadamente 75% do esgoto da cidade. (Fonte: BRK Ambiental de Porto Ferreira – Setor de Operações de Água e Esgoto 25/06/2019)	Caixa Econômica Federal (CEF)
LEME	ETE Concluída, inaugurada e em operação desde 9 de maio de 2014 Seguiram-se conclusão das obras do Primeiro e Segundo Coletor Tronco. Emissários que asseguram a	Caixa Econômica Federal (CEF)

Município	Situação	Órgão Financiador
	coleta e tratamento de 96% dos esgotos urbanos. Concluído Terceiro Coletor Tronco emissário, assegurando 100% de coleta e tratamento de esgotos urbanos. (Fonte: Diretoria do SAECIL Superintendência de Água e Esgoto da Cidade de Leme, 04/07/2019)	Recursos PAC I e II Recursos do SAECIL
SOCORRO	Concluída, Sabesp deu início a operação em fase de teste entre julho de 2014 e início de 2015. (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	Sabesp
AGUAÍ	ETE DO RIO ITUPEVA (trata 60% dos esgotos gerados no município). Entrou em teste em 2015/2016. Concluída, inaugurada, e em plena operação desde junho de 2016. Aguaí atingirá 100% dos esgotos tratados com a construção de uma EEE - Estação Elevatória de Esgotos às margens do Córrego Maria Júlia no Bairro Montevideu, que será realizada pela SABESP a partir de 2020. Atualmente a Prefeitura Municipal já está realizando as obras de implantação de 6 km de Coletor Tronco e Linha de Recalque da Estação Elevatória de Esgotos, custeada pelos Empreendedores de Novos Loteamentos, cujos efluentes serão recalcados para ETE do Rio Itupeva, que assim tratará 100% dos esgotos urbanos. Já foram executadas as obras de 3km do Coletor Tronco, com previsão de término do restante para o primeiro semestre de 2020. FOSSA FILTRO DO JARDIM AEROPORTO foi reformada e ampliada com financiamento integral do FEHIDRO (Contrato nº 169/2014). As obras iniciaram-se em 2016 e foram concluídas e entraram em plena operação no final de 2018, inclusive com todas as adequações solicitadas pelo Agente Técnico do FEHIDRO, e prestação de contas realizadas em 2019 pela Prefeitura Municipal para encerramento do contrato.	Obra da ETE do Rio Itupeva realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa

Município	Situação	Órgão Financiador
	NOTA RELEVANTE.A Prefeitura Municipal de Aguaí informou que partir de 1º de junho de 2019 o sistema de captação, tratamento e distribuição de água potável, e sistema de coleta, afastamento e tratamento de efluentes / esgotos, passou a ser operado pela SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, mediante concessão inicial por 30 anos. (Fonte: Programa Água Limpa; FEHIDRO; e Prefeitura Municipal de Aguaí - Secretaria Municipal de Planejamento, Serviços Urbanos e Meio Ambiente 10/07/2019)	Obra do Fossa Filtro Realizada com 100% de recursos do FEHIDRO
CONCHAL	ETE entrou em teste operacional em 2015. Concluída, inaugurada e em plena operação em 2016 Completa o Sistema Municipal de Tratamento de Esgoto a ETE Tujuguaba em operação desde abril de 2005 que custou cerca de R\$ 407.775,39, sendo que desse valor 75% foi financiado pela Prefeitura, e o restante pela FUNASA e FEHIDRO. Atende 2500 moradores do Distrito de Tujugaba (tem potencial para atender até 5000) tratando 15% dos esgotos gerados, que somados a ETE Central recém-concluída perfazem 100% de tratamento.	Obra da ETE realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa (fonte: DAEE/BPG) Prefeitura + FEHIDRO + FUNASA
SANTA CRUZ DAS PALMEIRAS	ETE Entrou em teste operacional em 2015/2016. Segundo Coordenação do Programa Água Limpa obra concluída, porém paralisada na fase de operação por falha na manutenção (na Estação Elevatória) e reparo na tubulação de recalque	Obra concluída 100% e realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa e paralisada por falta de manutenção da Prefeitura (fonte: DAEE/BPG)
PONTAL	ETE Empreendimento concluído em 2017 e em operação.	Obra concluída em 2017 e realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa e Prefeitura (fonte: DAEE/BPG)
Outras ETE's EM CONSTRUÇÃO, financiadas por diversas fontes financeiras.		
Barrinha	Obra parada aguardando complementação das lagoas e a construção de 2 emissários às margens direita e esquerda Córrego Jatobá	Utilizou 99,87% de recursos do Programa Estadual Água Limpa. Está em tratativas com Desenvolve SP para conclusão (fonte: DAEE/BPG)

Município	Situação	Órgão Financiador
Descalvado	ETE Obras civis concluídas. Sub judice desde 2012. Superada a questão judicial em 2018 com a assinatura de contrato com a agência DESENVOLVE-SP para financiamento das obras de conclusão da ETE. Assinado contrato em 2018 com a DESENVOLVE SP Ppra conclusão das obras da ETE	Obra civil concluída 100% e realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa. (fonte: DAEE/BPG) DESENVOLVE-SP Município assinou em 2018 contrato com a agência Desenvolve – SP no montante de 3,4 milhões para <i>conclusão das obras de construção da ETE</i> central. Prefeitura informa que contrato vem sendo cumprido em 2018 e 2019. Nesse passo prefeitura informou em junho de 2019 que já comprou manta de revestimento, contratou mão de obra para sua instalação; bem como contratou serviços de recuperação das obras civis (alambrado, reforma do laboratório, recuperação da Estação Elevatória) além de assegurar recursos financeiros para instalações elétricas e demais obras complementares previstas no projeto/contrato. Previsão de conclusão das obras: dezembro de 2019. Operação prevista para 2020. (Fonte: Prefeitura de Descalvado / SEMARH

Município	Situação	Órgão Financiador
		17/062019)
ETEs com projetos executivos elaborados e concluídos, obra licitada, AGUARDANDO DOCUMENTOS PARA INÍCIO DA OBRA, ou JÁ EM ANDAMENTO COM PENDÊNCIAS.		
Américo Brasiliense	ETE Projeto executado pelo DAEE. Obra licitada 2013/2014. Aguardando documentos para início da obra em 2015/2016.	Programa Estadual Água Limpa (Reorganizado conforme Decreto nº 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)
Águas de Lindóia	ETE Moreiras Projeto executado pelo DAEE. Obra licitada, concluída (2015/2016), inaugurada, e em plena operação em junho de 2016. (A ETE Moreiras tratará 50% dos esgotos gerados, que se somarão aos 30% já tratados pela ETE Barreiro já existente e em operação desde 2004. Com a ETE Pelado, já licitada, pretende-se atingir 100% de tratamento dos esgotos gerados na sede urbana)	(ETE Moreiras) Obra concluída e realizada com recursos do Programa Estadual Água Limpa (fonte: DAEE/BPG) (ETE Barreiro) FEHIDRO + SAAE + Prefeitura (ETE Pelado) PAC 2 / FUNASA
Estiva Gerbi	ETE Projeto executado pelo DAEE. Aguarda documentos (prova de dominialidade do terreno) da municipalidade desde 2014 para assinatura de convênio com o Programa Estadual Água Limpa.	Programa Estadual Água Limpa (Reorganizado conforme Decreto nº 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)

Município	Situação	Órgão Financiador
Guatapar	ETE Projeto executado pelo DAEE. Obra licitada. Aguarda documentos da municipalidade desde 2014 para iniciar.	Programa Estadual gua Limpa (Reorganizado conforme Decreto n 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)
Pitangueiras	ETE Projeto técnico de engenharia concluído pelo DAEE com recursos do Programa Estadual gua Limpa /2014. ACP movida pelo MP Estadual por falta de tratamento de esgoto com multa Em junho de 2019 Prefeitura firmou contrato com a agência DESENVOLVE –SP no montante de R\$ 3.8 milhões para construção da ETE e firmou TAC com MP suspendendo a multa. Previsão de conclusão das obras da ETE 12 meses (junho/julho de 2020) (Fonte: Prefeitura Municipal de Pitangueiras / Assessoria 17/06/2019)	Programa Estadual gua Limpa (financiou projeto técnico de engenharia / 2014) DESENVOLVE-SP Município assinou em junho de 2019 contrato com a agência DESENVOLVE – SP no montante de 3,8 milhões para <i>obras de construção da ETE</i> de Pitangueiras.
ETE's com projetos executivos elaborados e concluídos, COM OBRAS PREVISTAS PARA 2017/2019 (Programa Estadual gua Limpa)		
Luiz Antônio	ETE Projeto executado pelo DAEE. Projeto entregue a Prefeitura. Previsão de obras reprogramada de 2016 para 2017/2018.	Programa Estadual gua Limpa (Reorganizado conforme Decreto n 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)

Município	Situação	Órgão Financiador
Pradópolis	ETE Projeto executado pelo DAEE. Projeto entregue a Prefeitura. Previsão de obras reprogramada de 2016 para 2017/2018. Nota: Este empreendimento refere-se à nova estação de tratamento de esgotos que será construída, e visa desativar a ETE já existente em operação.	Programa Estadual Água Limpa (Reorganizado conforme Decreto nº 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)
Motuca	ETE Projeto executado pelo DAEE. Projeto entregue a Prefeitura. Previsão de obras reprogramada de 2016 para 2017/2018.	Programa Estadual Água Limpa (Reorganizado conforme Decreto nº 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)
Santa Lúcia	Projeto executado pelo DAEE, referente à ETE Estação Elevatória de Esgotos para ser tratado na ETE Central já concluída e em operação. Previsão de obras reprogramada de 2016 para 2017/2018.	Programa Estadual Água Limpa (Reorganizado conforme Decreto nº 63.107 de 26/12/2017) Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)
AGUARDA ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO do Sistema de Tratamento de Esgoto contratado pelo DAEE.		
Rincão	O projeto executivo foi financiado / pago pelo DAEE e por falta de área onde seria implantada/ construída a ETE o projeto aguarda definição do local pela municipalidade para construção do equipamento (sob pena de abandono no caso de indefinição) de acordo com informações da Coordenação do Programa Água Limpa	Programa Estadual Água Limpa (Reorganizado conforme Decreto nº 63.107 de 26/12/2017)

Município	Situação	Órgão Financiador
		Aguarda definições da Prefeitura sobre a área do empreendimento e Consultar Desenvolve SP sobre o financiamento da obra (fonte: DAEE/BPG)

De acordo com o quadro acima, nos últimos treze anos (2007-2019) dezoito (18) municípios da UGRHI 09 estão com suas ETE's concluídas e em operação. Nove (9) destas ETE's e obras acessórias foram construídas e financiadas com recursos do Programa Estadual Água Limpa. Já outros municípios apresentam indicativos de situações favoráveis à implantação de ETE's. Tudo isto, contribuiu, contribui e contribuirá muito para a diminuição da carga orgânica lançada "*in natura*" (sem tratamento) nos rios da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu.

ETES CONCLUÍDAS, INAUGURADAS E EM OPERAÇÃO ANTES DE 2007

Em 4 de junho o CBH-MOGI comemorou 23 anos de existência (1996-2019). Algumas ETE's já existiam e estavam em operação antes mesmo da criação do CBH-MOGI em 4 de junho de 1996 como adiante demonstrado na tabela / quadro resumo. Bem por isto resolvemos manter o resumo histórico do saneamento básico no que diz respeito especificamente às Estações de Tratamento de Esgoto na UGRHI 09, iniciado no RS 2016, ano base 2015. Com isto pretendemos demonstrar o histórico da evolução do saneamento básico na UGRHI 09.

Nesse sentido ao quadro síntese (2007-2016) anterior, demonstrativo do atual estágio das Estações de Tratamento de Esgoto da UGRHI 09, adicionamos as ETE's já existentes e em operação antes de 2007. Vale dizer antes da lei ou MARCO REGULATÓRIO da Política Nacional de Saneamento Básico (Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 que "estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico" e seu Regulamento o Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010).

A ideia foi apresentar a história das estações de tratamento de esgoto na UGRHI 09, e sua difícil evolução em face das inúmeras contingências de toda ordem que enfrentam empreendimentos / obras desta magnitude.

Justa homenagem às *gerações passadas* que fizeram sua parte, que fizeram sua lição de casa.

Um alerta amarelo para as *gerações presentes* de que há muito por se fazer ainda.

E sinal indicativo permanente para as *gerações futuras* de que tudo que foi conquistado em saneamento básico - a duras penas ao longo de anos de trabalho de gerações anteriores - **deve ser mantido operando com eficiência e eficácia** pelos atuais responsáveis por tais equipamentos de tratamento de esgotos.

RESILIÊNCIA é a palavra chave para aqueles que atuam no setor de saneamento básico. Pois a construção e manutenção de sistemas de tratamento de esgotos depende de planejamento técnico, decisões e trabalho de curto, médio e longo prazo, de forma continuada, para que se concretizem.

A natureza agradece este pacto entre gerações e colhe seus resultados: água limpa!

QUADRO RESUMO DAS ETES CONCLUÍDAS INAUGURADAS E EM OPERAÇÃO ANTES DE 2007

Município	Situação	Órgão Financiador
ETEs CONCLUÍDAS, inauguradas e em operação ANTES de 2007, e que receberam melhorias nos últimos dez anos.		
SÃO JOÃO DA BOA VISTA	ETE Concluída, inaugurada e em operação desde novembro de 2003. Recebeu melhorias constantes desde então. Tais como retirada de lodo da 2ª lagoa em 2010 e aplicação de hipoclorito antes do lançamento desde 2013. Certificação Ambiental ISO 14.001 Retirada de outra parte do lodo da 2ª Lagoa de sedimentação em 2019 (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	SABESP
ESPÍRITO SANTO DO PINHAL	ETE Concluída, inaugurada e em operação desde setembro de 1981 Recebeu melhorias constantes desde então. Em 2014 instalado aeradores e construída nova caixa de areia e reformado o gradeamento. Com previsão de desassoreamento da 1ª lagoa para 2017. Foram retirados os aeradores. Retirado parte do lodo da Lagoa Anaeróbia (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	SABESP
ÁGUAS DA PRATA	ETE Águas da Prata - Sede entrou em operação em março de 1980 Em 2012 desassoreamento e retirada de lodo e aplicação de hipoclorito no tratamento final antes do lançamento final (completa o sistema municipal de esgotamento no distrito do Ponto Cascata e Vila N.Sra. Aparecida – ETE compacta em obras / e no distrito de São Roque fossa filtro com manutenção trimestral) Certificação Ambiental ISO 14.001 (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	SABESP

Município	Situação	Órgão Financiador
SANTO ANTÔNIO DO JARDIM	ETE Concluída, inaugurada e em operação desde julho de 2004 (Reformada em 2015 e com melhorias no tratamento final com aplicação de cloro na saída do efluente) (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	SABESP
SERRA NEGRA	ETE Concluída, inaugurada e em operação desde 2005. Recebeu melhorias constantes desde então. Retirada de lodo da 1ª lagoa em 2009 e aplicação de cloro na saída do efluente desde 2010 Certificação Ambiental ISO 14.001 (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	SABESP
GUARIBA	ETE Central de Guariba em operação desde 2000 Recentemente (2014) recebeu melhorias de desinfecção com aplicação de cloro na saída (Fonte: Sabesp 27/06/2019)	SABESP
ITAPIRA	ETE Concluída, inaugurada e em operação desde 1992 . ETE Recebeu melhorias constantes desde então, sobretudo com recursos do OGU Orçamento Geral da União, CEF, FEHIDRO e SANEBASE. Melhorias tais como as seguintes obras: 1) Execução de tanque de contato e cloração e Leito de secagem da ETE-Itapira (OGU). 2) Ampliação em 1997 da ETE – Estação de Tratamento de Esgotos com a construção de mais uma Lagoa de Aeração e mais uma Lagoa de Decantação (OGU). 3) Dragagem, tratamento, desidratação e contenção de lodos das lagoas de decantação da ETE-Itapira (contrato FEHIDRO nº 185/2007). 4) (Continuação) da Dragagem, desidratação e destino final de lodo da ETE (contratos FEHIDRO nº 321/2010 e nº 126/2012); 5) Construção de coletor tronco, estação elevatória de esgotos e linha de recalque (contrato SANEBASE nº 0.004/2015). 6) Implantação de sistema de remoção e desidratação de lodo da ETE (Contrato LAL nº 6372 – Desenvolve SP).	SAEE de Itapira FEHIDRO + SANEBASE + OGU Orçamento Geral da União + CEF + Desenvolve SP

Município	Situação	Órgão Financiador
	Completa o sistema municipal de tratamento de esgoto a: a) da ETE DISTRITO BARÃO DE ATALIBA NOGUEIRA, com a execução de ETE e EEE, mediante recursos do contrato FEHIDRO nº 374/2002. b) ETE ELEUTÉRIO, com a execução da ETE e EEE com recursos do contrato FEHIDRO nº 172/2004. SAEE de Itapira Certificado pela ISO 9001 em 2016. SAEE recertificado em 2019 com a ISO 9001:2015. (Fonte: Diretoria Técnica do SAEE Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Itapira, 10/07/2019)	
ARARAS	ETE Araras concluída e em operação desde 1993 Recebeu melhorias constantes desde então. Em 2017 prosseguiram as tratativas junto à CEF no sentido de viabilizar recursos financeiros para obras de melhorias. Em 6 de novembro de 2017, o SAEMA é comunicado via Ofício do Ministério das Cidades que, após análise de documentos apresentados com o projeto para a construção da nova ETE, contatou-se que o sistema de tratamento apresentado não estaria de acordo com as necessidades do município e, portanto, um novo projeto deveria ser apresentado à CAIXA com tecnologia de tratamento de uso consolidado no país, compatível com a vazão do TC e que substituísse o anterior. No início de dezembro de 2017, o SAEMA enviou à CAIXA a documentação técnica contendo nova proposta de melhorias da ETE e solicitou a reprogramação contratual para posterior abertura de processo licitatório e contratação de empresa executora.	SAEMA de Araras Caixa Econômica Federal CEF / PAC

Município	Situação	Órgão Financiador
	26 de fevereiro de 2018 – SAEMA e Prefeitura receberam Parecer Técnico da Engenharia – Reprogramação e Medição, informando pendências técnicas para a aprovação da reprogramação referente ao Contrato 0350.849-46 – Ampliação da ETE de Araras EEE's e Interceptores Condicionantes. 24 de agosto de 2018 – CAIXA aprova projeto para construção da nova Estação de Tratamento de Esgoto. Em 2018 foi licitada nova obra da ETE, tendo início das atividades em 06/12/2018 e previsão de término em 06/12/2020. Esta etapa contempla a construção do Pre Tratamento, Lagoa de Aeração, Decantadores, Desinfecção, Tratamento de Lodo e medidor de vazão. Na próxima etapa de construção, ainda pendente de aprovação, que deverá ocorrer somente quando a obra estiver concluída 80%, será construído mais dois decantadores, leito de secagem de lodo e elementos urbanísticos do local. (Fonte: SAEMA de Araras / Departamento de Obras e Serviços 25/06/2019).	
MOGI GUAÇU	ETE CENTRAL da Av. Brasil, concluída e em operação desde 1988. Localizada na área central da cidade, composta por duas unidades de tratamento distintas quanto à operação, a saber: a) ETE Antiga composta por uma lagoa anaeróbia inaugurada em 1988 (volume útil de 600.00m³ e profundidade de 4m); b) ETE Nova composta por sistema de tratamento de lodos ativados por aeração cujo primeiro módulo foi inaugurado em 2006. Há previsão de implantação de outros módulos. Desde então a ETE CENTRAL vem recebendo melhorias constantes tais como finalização do sistema de desinfecção, e tratamento terciário, além de outras abaixo mencionadas. Com a conclusão em 2015 / 2016 das obras de interligações do INTERCEPTOR DA MARGEM ESQUERDA do Rio Mogi Guaçu o município conduziu mais 25% de esgoto para a ETE CENTRAL da Av. Brasil antes lançada in natura no rio. Assim a partir de 2016 Mogi Guaçu passou a tratar 97% do esgoto coletado em toda malha urbana. Implantação do 2º Módulo da ETE CENTRAL da Av. Brasil, com previsão de início das obras em julho de 2019. Prazo de conclusão: 12 meses. (Financiamento CEF e SAMAE)	Prefeitura SAMAE FEHIDRO

Município	Situação	Órgão Financiador
	ETE CÓRREGO DO YPÊ, concluída e operando desde 1995, o sistema de lagoa anaeróbia. Atualmente ETE em obras de adequação e ampliação desde 2015 (1ª e 2ª etapas), visando implantação de dois módulos de lodos ativados com aeração prolongada com refluxo reversível, financiado pelo Orçamento Geral da União e CEF. ETE DISTRITO MARTINHO PRADO, concluída e em operação desde setembro de 2002. Tratamento pelo sistema de lodos ativados em batelada. Seguindo-se melhorias tais como a implantação e conclusão das obras do sistema de desinfecção do efluente tratado, com recursos do FEHIDRO, e já em operação . ETE DISTRITO CHÁCARAS ALVORADA inaugurada em julho de 2012, realiza o tratamento pelo sistema de lodos ativados MBBR Visando atingir 100% de esgoto tratado, a Prefeitura e o SAMAE informam que obtiveram em 2013 recursos do Ministério das Cidades para construir em 2014 o 2º Módulo da ETE YPÊ, e da ETE CENTRAL (ETE da Av. Brasil), com recursos da ordem de 28,8 milhões de reais (CEF/PAC) e 15,6 milhões de reais do MC/Saneamento. A ETE YPÊ, entre 2015 e 2016 passou por obras de adequação da lagoa e ampliação da ETE. Com previsão de término da 1ª etapa para maio de 2017. A que a 2ª etapa já foi licitada em contrato em 2016, pelo SAMAE que também investiu recursos próprios, e prossegue em obras em 2017 O SAMAE informa ainda que com recursos próprios do PAC e do OGU Orçamento Geral da União vem realizando: a) Reforma e ampliação das ETA I e II, obras iniciadas em julho de 2019, com prazo de conclusão de 12 meses. B) Construção da ETA III, com obras iniciadas em maio de 2019 e prazo de 12 meses para conclusão. c) Construção da ETA Martinho Prado, iniciada em novembro de 2018 com prazo de 12 meses para conclusão.	Ministério das Cidades / Saneamento CEF/PAC Prefeitura SAMAE

Município	Situação	Órgão Financiador
	(Fonte: Superintendência do SAMAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Guaçu, 04/09/2019)	
CONCHAL	ETE Tujuguaba em operação desde abril de 2005 (atende cerca 2.500 pessoas do Distrito de Tujuguaba, tratando 15% dos esgotos gerados no município)	PM de Conchal + FUNASA + Fehidro
ÁGUAS DE LINDÓIA	ETE Barreiro Concluída, inaugurada e em operação desde 2004	SAAE de Águas de Lindóia FEHIDRO + SAAE + Prefeitura
PIRASSUNUNGA	ETE Santa Fé Concluída, inaugurada e em operação desde 2003 (atende 5.768 habitantes + 4000 turistas nos finais de semana no Bairro Cachoeira de Emas e Santa Fé)	100% FEHIDRO
JABOTICABAL	ETE “Antônio Petrassi” do Distrito de Córrego Rico, construída e concluída com recursos do SANEBASE, e em operação desde 1994 . (atende 800 habitantes) ETE “Dr. Rodolfo Costa E Silva” do Distrito de Lusitânia, construída e concluída com recursos 100% do FEHIDRO e em operação desde 2000 (atende 200 habitantes)	SANEBASE 100% FEHIDRO

CONCLUSÃO GERAL: Como vimos acima há inúmeras ETE's já existentes concluídas e em operação, e muitas obras civis de ETE's em construção andamento, e diante deste contexto fático demonstrado aqui neste RS 2020, temos razões objetivas para concluir que o indicador redução / remoção da carga orgânica na UGRHI 9 apresenta tendência de evolução.

É bem verdade que não na velocidade que todos desejávamos.

META N.º 2 – DESTINAR DE FORMA ADEQUADA OS RESÍDUOS SÓLIDOS

Meta nº 2 CUMPRIDA, no quadriênio 2016-2019. De acordo com o indicador que dispõe sobre o “IQR” os aterros sanitários e unidades de transbordo da UGRHI 09, foram classificados como “adequados”, alcançando a meta do 3º PBH do Mogi, segundo Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos da CETESB 2019. Vale lembrar que em 2019 tivemos apenas dois municípios (Santa Cruz das Palmeiras e Santo Antônio do Jardim) com situação inadequada, entre os 38 municípios da UGRHI 09.

Registro histórico. A partir de 2012 a CETESB adotou nova proposta de avaliação do IQR Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos. De fato, a partir de 2012 os aterros sanitários passaram a ser classificados em duas categorias, a saber: “INADEQUADO” (nota entre 0,0 e 7,0) ou “ADEQUADO” (nota entre 7,1 e 10,0). Não mais existindo a classificação intermediária de aterro “controlado”. A par da nova classificação (aterro “adequado” ou “inadequado”) a CETESB também adotou a partir de 2013 nova metodologia de estimativa do cálculo da quantidade de resíduos sólidos gerados por município.

TENDÊNCIA DA META. Nos últimos anos, conforme os relatórios de situação dos recursos hídricos anteriores, a disposição final de resíduos sólidos domiciliares de forma ambientalmente correta a meta apresentou tendência de melhoria substancial.

RECOMENDAÇÃO. Recomenda-se aos responsáveis pelas administrações municipais eleitas para o quadriênio (2017- 2020), que continuem a manter os elevados índices até aqui obtidos. Sobre tudo por que a partir de 2013 os aterros sanitários passaram a ser classificados em apenas em duas categorias “inadequados” e “adequados”. Antes havia a categoria intermediária de aterro “controlado”.

Agora o IQR mudou. Isto requer dos Municípios, pessoal qualificado, atenção redobrada, e monitoramento constante da operação diária do “aterro sanitário” ou “da área de transbordo” pena de rebaixamento da nota para “inadequado”. E com isto comprometer a Meta nº 2 do CBH-MOGI de “destinar de forma adequada (100%) dos resíduos sólidos (domiciliares)”.

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁREA DE TRANSBORDO

O 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019 já atualizou a meta nº 2 (destinar de forma adequada resíduos sólidos) no cenário de curto prazo (2016/2019) para “100% com aterros ou áreas de transbordo IQR classificados como adequados”. Trata-se de meta de caráter permanente e continuada.

De fato, em 2019 dos trinta e oito (38) municípios da UGRHI 09, vinte e três (23) já possuem “áreas de transbordo” vez que já estão destinando seus resíduos sólidos domiciliares para aterros sanitários fora de seus territórios. E para tanto já instalaram e passaram a operar ÁREAS DE

TRANSBORDO que igualmente passaram a ser licenciadas e avaliadas anualmente pela CETESB (com a criação do IQT Índice de Qualidade da Área de Transbordo).

Nesse sentido recomenda-se à CTGP que ao elaborar a deliberação de critérios de pontuação para acesso aos recursos do FEHIDRO e da COBRANÇA continue a assegurar a distribuição / destinação recursos financeiros: a) para a alternativa IQT / área de transbordo (implantação e melhorias continuadas que assegurem sua eficaz operação), e b) para alternativa IQR / aterro sanitários existentes visando desde de obras de melhorias para sua operação eficaz e eficiente até encerramento de aterros.

COLETA DOMICILIAR (POULAÇÃO URBNA ATENDIDA)

A Meta nº 2 do 3º plano de bacia ainda apresenta como submeta a “coleta domiciliar (% da população urbana atendida)”, estabelecendo para o cenário de curto prazo (2016-2019) a exigência de 100% de atendimento da taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos em relação à população total.

Segue-se a tabela informando a cobertura do serviço de coleta município por município com base no último dado disponível do SNIS 2018, fornecido pelo banco de dados da Coordenadoria de Recursos Hídricos da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente ano 2020, base 2019.

Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos em relação à população total (%)						
Município	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Aguai		90,2	90,2	90,2	90,2	90,2
Águas da Prata	99,5	99,0	98,4	89,3	89,3	89,3
Águas de Lindóia	100,0	99,1	98,6	99,9		
Américo Brasiliense	99,2	99,2	100,0	99,2	99,2	
Araras	97,3	97,1	97,0	99,9	99,9	94,6
Barrinha	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9
Conchal	100,0	100,0	100,0	100,0	98,0	97,0
Descalvado	100,0	99,4	100,0	89,2	89,2	89,2
Dumont	96,5	96,5	96,5	100,0	96,5	
Engenheiro Coelho	73,1	100,0	100,0	100,0	100,0	
Espírito Santo do Pinhal	88,9	88,9	100,0	88,9	88,9	88,9
Estiva Gerbi	100,0	100,0	100,0	100,0	79,8	79,5
Guariba	100,0	97,9	100,0	100,0	97,9	97,9
Guataporá	100,0	100,0	100,0	57,8	70,2	73,4
Itapira						99,6
Jaboticabal	97,0	100,0	100,0	97,4	97,0	97,4
Leme	100,0	100,0	99,0	100,0	100,0	100,0
Lindóia	100,0	100,0	100,0	90,8	90,6	90,7
Luís Antônio	96,6	96,6	96,6			
Mogi Guaçu	99,3	100,0	100,0	98,4	94,9	94,9
Mogi Mirim	93,9		98,4	97,9	97,4	97,1
Motuca	100,0	100,0	100,0	100,0	91,8	100,0
Pirassununga	95,0	91,6	98,5	91,6	91,6	91,6
Pitangueiras	100,0	99,1	100,0	99,1	96,2	95,0
Pontal			98,1	98,1	98,1	100,0
Porto Ferreira		100,0	100,0	96,4	98,2	99,0
Pradópolis	100,0	100,0	100,0			
Rincão	100,0	100,0	100,0	81,2	81,2	
Santa Cruz da Conceição	100,0	100,0	100,0	100,0	90,7	89,7
Santa Cruz das Palmeiras	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9	96,9
Santa Lúcia	94,0	90,3	94,0	94,0	94,0	94,0
Santa Rita do Passa Quatro	100,0	100,0	89,5	90,0	89,5	100,0
Santo Antônio do Jardim	100,0	100,0	100,0			
São João da Boa Vista	96,0	100,0	100,0	96,0	96,0	
Serra Negra	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sertãozinho	100,0	73,1	100,0	100,0	100,0	98,8
Socorro	84,0	81,6	83,3	87,7	75,0	74,2
Taquaral	100,0	95,9	100,0	95,9	95,9	95,9

META N.º 3 – (MANTER) E AMPLIAR A REDE REGIONAL DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

A meta geral do 3º plano de “ampliar a rede regional de monitoramento da qualidade das águas” está dividida em três cenários. Interessa-nos no atual momento o cenário de “curto prazo” (2016-2019) do vigente 3º plano de bacia que é “manter a rede”, manter o que já foi ampliado e consolidado durante a vigência do 2º plano. O RS 2016, ano base 2015 apresentou um amplo histórico da rede de qualidade superficial e subterrânea nos últimos nove anos (2007-2015).

Neste período (2007-2015) foram retirados alguns pontos e inseridos outros (conforme histórico descrito naquele relatório) em função da vivência, da experiência, das realidades dos compartimentos, e da nova divisão territorial das agências da CETESB. Visando, sobretudo atender às necessidades da UGRHI 09, que possui a terceira melhor rede de monitoramento da qualidade das águas do estado.

De modo que já havia uma rede ampliada e consolidada em 2015. Assim ao elaborar o 3º plano o CBH-MOGI houve por bem no que diz respeito a esta meta - para o cenário de “curto prazo” (2016-2019), - propor apenas “manter a rede” superficial, pois esta vinha e vem atendendo às necessidades de monitoramento da qualidade das águas da UGRHI 09. Não obstante o colegiado ainda propôs para o cenário de “médio prazo” (2020-2023) “estudar (sua) ampliação”, visando no cenário de “longo prazo” (2024-2027) até mesmo “ampliar a rede”, se for o caso. Já no que diz respeito à rede subterrânea, no curto prazo, o 3º plano dispôs sobre a realização de “estudar a ampliação da rede”, por óbvio em parceria com o órgão gestor, como feito nos últimos anos.

Historicamente a CETESB opera e mantém uma rede básica de monitoramento da qualidade das águas do Rio Mogi Guaçu desde 1978. E em face da dinâmica dos fatos da vida vem atualizando-a no decorrer dos anos. A partir da vigência da Lei Estadual nº 7.663 /1991, que instituiu a Política Estadual e o Sistema Integrado de Gerenciamento Recursos Hídricos, a CETESB em colaboração com os comitês de bacia, vem melhorando e ampliando a rede de monitoramento das águas. Caso do CBH-MOGI como acima já se noticiou. Do que também faz prova o Plano Estadual de Recursos Hídricos PERH 2016-2019, ao demonstrar esta constante evolução da rede no item 3.2 (pág. 54) e informar que: “a rede de monitoramento da CETESB alcançou 449 pontos em 2016, 22% superior à rede de 2012, quando esta apresentava 369 pontos”. Em 2018 a CETESB alcançou 471 postos de monitoramento e 85% deles estão classificados em 2018 pelo órgão ambiental entre ótimo, bom e regular.

Esse modelo viabiliza a continuidade da série histórica de dados, e será de grande valia para alimentar o banco de dados do processo de reenquadramento dos corpos hídricos (de que trata a Meta 12), bem como a interpretação e análise das informações decorrentes.

Conclusão. A meta nº 3 de “manter a rede” de monitoramento das águas vem sendo cumprida.

TENDÊNCIA DA META. A tendência da meta de curto prazo de se “manter a rede” é de estabilização e manutenção do que aí está efetivamente operando. Sobretudo em razão de que a rede de monitoramento de qualidade da água superficial existente já foi ampliada, revisada e consolidada em função da experiência histórica adquirida nos últimos anos (2007-2015) conforme noticiado em relatórios anteriores a este.

RECOMENDAÇÃO. Recomenda-se ao órgão gestor da qualidade que continue a manter a rede de monitoramento da qualidade das águas superficial e subterrânea operando permanentemente como tem ocorrido nos últimos anos, atualizando-a e melhorando-a, em parceria com o colegiado, como sempre fez, quando os estudos técnicos, vivência e experiência operacional da rede de monitoramento demonstrar ser necessário.

META N.º 4 – INSTALAR REDE DE MONITORAMENTO TELEMÉTRICO PARA MEDIÇÃO DE VAZÃO

Histórico da meta rede de monitoramento telemétrico. O RS 2016, ano base 2015 apresentou um amplo histórico da rede de qualidade superficial e subterrânea no período entre os anos 2007 a 2015 para onde remetemos o leitor a fim de maiores detalhes. Em apertada síntese aquele relatório história que o CBH-MOGI após analisar as causas do não cumprimento da então meta nº 4 de “instalação de oito telemétricas”, em todo o período de vigência do 2º plano 2008-2015, resolveu propor sua revisão/modificação e atualização durante a elaboração do 3º plano.

Vale lembrar que na vigência do 2º plano (2008-2015) seguiu-se instalada somente uma unidade telemétrica ou posto automático na empresa International Paper do Brasil Ltda. de Mogi Guaçu, cuja proposta de instalação nasceu no bojo do “Projeto Estiagem”, monitorada pela Agência Ambiental da CETESB de Mogi Guaçu.

Bem por isto entre julho de 2015 até abril de 2016, quando da elaboração do 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019, a Secretaria Executiva manteve estreito contato com o representante do DAEE-CTH, que resultou em detalhado relatório sobre a parceria do CBH-MOGI com o DAEE-CTH, conforme consubstanciado no anexo relatório técnico do Ofício CBH-MOGI nº 51, de 28 de julho de 2015, que consolidou a proposta de revisão da meta nº 4.

Nesse passo a nova proposta de redação da meta nº 4 do 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019 nasceu escrita “a quatro mãos” fundada na histórica parceria (CBH-MOGI / DAEE-CTH) que se pretendia continuar no 3º plano, e em novas informações, tais como:

a) considerando a notícia sobre a instalação de “sala de situação” no DAEE- BPG de Ribeirão Preto;

- b) considerando a discussão técnica e troca de informações (entre o comitê e o responsável pelo DAEE-CTH) sobre as necessidades mínimas da UGRHI 09 com relação à rede de monitoramento de quantidade;
- c) considerando os últimos oito relatórios de situação anteriores a 2016, que informavam que esta meta não foi atingida em face de sua complexidade e falta de recursos;
- d) considerando que nesse passo o Mogi só tinha uma estação automática como acima informado.

Nesse sentido ofício/relatório CBH-MOGI nº 51/2015 apresentou ao coordenador do DAEE-CTH aquela proposta (previamente discutida e acertada entre as partes comitê e DAEE-CTH). Traduzida numa “lista mínima de instalação, manutenção e operação continuada da rede de monitoramento hidrológico em tempo real (ou ao menos com poucos dias de defasagem)” de onze postos / estações de vazão, a saber:

- 1) Seis da ANA – Agência Nacional de Águas em parceria com o órgão paulista gestor da quantidade (DAEE-SP); e
- 2) cinco do DAEE, cujos dados serão objeto imediato da “sala de situação” a ser instalada no DAEE-BPG de Ribeirão Preto (onde inclusive já se encontravam monitores e computadores).

O que permitiria monitoramento da quantidade em tempo real, com sensíveis reflexos sobre a gestão dos recursos hídricos da UGRHI 09. E via de consequência exigiria o envolvimento e comprometimento da ANA e DAEE para seu atendimento.

De fato, o 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019 – ao renovar a meta nº 4 - previu para o curto prazo (2016-2019) “instalar 11 estações fluviométricas / telemétricas (conforme ofício CBH-MOGI nº 51/2015)”.

Tudo conforme com o previamente acertado em reuniões técnicas entre o CBH-MOGI e DAEE-CTH. E por óbvio - o 3º plano de bacia - assegurou recursos do FEHIDRO para financiar as ações que visavam cumprir aquela meta.

Concluindo a exposição histórica. Como o CBH-MOGI não vem destinando recursos do FEHIDRO para o PDC 1 e PDC 2 (em face da seleção de PDCs constante da Deliberação CBH-MOGI nº 165, de 7 de dezembro de 2016), e nem houve sinalização de recursos orçamentários por parte da ANA e DAEE, a meta continua não sendo cumprida, no cenário de curto prazo (2016-2019).

Contudo com o advento do início da cobrança da água (no último bimestre de 2017, e seu prosseguimento em 2018) esta situação com relação ao PDC 1 e PDC 2 foi prevista quando da atualização do Plano de Investimentos e Plano de Ação PI-PA, do 3º Plano Diretor de Bacia do Mogi 2016-2019 UGRHI 09, com a destinação de recursos financeiros da COBRANÇA para estes PDCs, sobretudo no médio e longo prazo. De modo que a tendência da meta aponta para possibilidade futura de cumprimento.

Conclusão. Meta nº 4 não cumprida, no cenário de curto prazo (2016-2019).

TENDÊNCIA da meta. No momento a tendência de curto prazo (2016-2019) é de difícil atendimento da meta. Não obstante em face da aprovação do Plano Estadual de Recursos Hídricos PERH 2016-2019 recém concluído, que certamente destinou recursos para as redes de monitoramento de qualidade e quantidade (vazão) e dos recursos financeiros da cobrança do Mogi destinados ao cumprimento da meta nº 4 na atualização do PI-PA do 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019, vislumbra-se que ao menos no cenário de “médio prazo” (2020-2023) e “longo prazo” (2024-20127) a tendência da meta aponta para possibilidade de cumprimento.

RECOMENDAÇÕES. Nesse sentido recomenda-se a retomada de contatos em 2019 entre a coordenação do DAEE-CTH e a Mesa Diretora do CBH-MOGI visando fomentar cumprimento da meta nos cenários de médio e longo prazo.

META N.º 5 MONTAR E MANTER ATUALIZADO CADASTRO DE USUÁRIOS DE ÁGUA

Meta nº 5 “Montar e manter atualizado cadastro de usuários de água”. Trata-se de meta de natureza continuada. Que se inicia com a montagem inicial do cadastro de usuários de água e a subsequente manutenção de sua atualização permanentemente. De se concluir que se trata de meta que se encontrará sempre “em andamento” e cujo atendimento será quase sempre parcial, considerando que as atualizações não se encerram. Muito embora com o passar dos anos o cadastro apresente um conjunto de dados cada vez mais consistentes.

O RS 2016, ano base 2015 apresentou um amplo histórico da rede de qualidade superficial e subterrânea no período entre os anos 2007 a 2015 para onde remetemos o leitor a fim de maiores detalhes. De sua vez por conta da cobrança o que o RS 2016, ano base 2015, fez também um histórico sobre cadastro de usuários de água na UGRHI 09, e sua atualização em face da cobrança pelo uso da água em fase final de implantação (último dos nove passos). Neste histórico informou que a implantação definitiva da cobrança pelo uso da água dado o seu caráter arrecadatário exigia por primeiro a “consistência dos dados” do cadastro de usuários pagadores para que depois se pudesse emitir com segurança os boletos para cobrança. Isto veio ocorrendo no CBH-MOGI desde 2010 até mais recentemente (após encerramento do 2º Ato Convocatório da Cobrança em abril de 2017).

E esta atualização continuada do “cadastro de usuários pagadores pelo uso da água” vem ocorrendo e sendo cumprida nos últimos anos (2015, 2016, 2017, 2018, 2019) sob a coordenação da Diretoria Regional da Bacia do Pardo Grande - BPG do DAEE de Ribeirão de Preto, a quem coube esta delegação (vide comentários meta nº 15). Atualização da qual faz prova: a) o 1º Ato Convocatório realizado entre os dias 3 de agosto a 3 de novembro de 2015; b) o 2º Ato Convocatório) realizado

entre os dias de 2 de janeiro a 2 de abril de 2017; c) a emissão envio pelo correio dos boletos de cobrança dos dois últimos meses de 2017; d) a emissão envio pelo correio dos boletos de cobrança dos doze meses de 2018.

Quanto ao detalhamento da meta no cenário de curto prazo (2016-2019) a tendência da meta é de melhoria constante da “montagem e atualização do cadastro de usuários de água”, em razão:

- a) da atualização permanente do “cadastro de usuários pagadores”;
- b) da entrada em vigor da via portal do DAEE do Projeto de Outorga Eletrônica, em andamento naquele departamento de águas e energia elétrica, desde junho de 2017.

De outro lado ainda como submeta de “curto prazo” (2016-2019) está prevista a “fiscalização de usuários cadastrados e voluntariamente autodeclarados”, [e como submeta de “médio prazo” (2020/2023) “fiscalizar bacias críticas em campo”] atribuição precípua do DAEE, o que em maior ou menor grau vem ocorrendo em suas operações fiscalizadoras de rotina.

CONCLUSÃO. Em face do quadro acima apresentado de se concluir pelo cumprimento da meta nº 5.

TENDÊNCIA da meta. Como já se viu e demonstrou acima a tendência da meta “montar e manter atualizado o cadastro de usuários de água” é de melhoria constante da “em razão: a) do ato declaratório que se findou seguido da emissão dos boletos de cobrança em novembro e dezembro de 2017 e no exercício de 2018; b) da atualização permanente do “cadastro de usuários pagadores”; c) b) da entrada em vigor do via portal do DAEE do Projeto de Outorga Eletrônica.

META N.º 6 - INFRAESTRUTURA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA – (ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO PARA ATENDIMENTO DE 100% DA POPULAÇÃO URBANA DOS DISTRITOS-SEDE)

Esta meta prevê no cenário de “curto prazo” (2016-2019) a “abrangência do sistema de distribuição [de água] para atendimento de 100% da população urbana dos distritos -sede” dos municípios da UGRHI 09. E posteriormente no cenário de “médio prazo” (2020-2023) estende este atendimento de 100% para todos os distritos (sede urbana e rural (ais)).

A UGRHI 09 no quadriênio 2016-2019 atingiu 94,96% o índice de atendimento de água. Vale dizer muito próximo da meta de 100% de atendimento da população de todos os distritos-sede dos 38 municípios da UGRHI 09, prevista no vigente 3º Plano Diretor da Bacia do Mogi 2016-2019.

Segundo o SNIS 2017, mantivemos com 29 municípios, em 2017, com índice "BOM". Observa-se nos últimos sete anos a estabilidade deste índice, a saber: 2011 95,2%, 2012 95,6%, 2013 95,0%, 2014 95,0%, 2015 94,79%, 2016 94,82%, 2017 94,92% e 2018 95%.

Sabe-se por experiência que atingir a meta de 100% é algo difícil, face ao crescimento constante dos municípios, em especial quanto ao grande número de loteamentos. Trata-se de meta de caráter continuado e permanente.

TENDÊNCIA. A tendência da meta é de manter os elevados índices atendimento de água obtido seguidamente nos últimos anos.

RECOMENDAÇÕES. No de modo geral recomenda-se aos responsáveis pelos setores de saneamento dos Municípios que continuem respondendo as pesquisas do SNIS Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Mesmo porque estes dados técnicos integram o "Diagnóstico de Água e Esgoto", publicação oficial daquele órgão, que subsidia a elaboração de parâmetros/indicadores oficiais deste relatório de situação dos recursos hídricos.

Recomenda-se ainda aos Municípios, por intermédio de seus serviços municipais de água ou concessionários deste serviço público, que atendam ao previsto em seus respectivos PMSB Planos Municipais de Saneamento Básico financiados pela CSAN-SIMA. Vale dizer que cumpram o planejado no município em termos de metas, ações, obras, e, sobretudo com provimento de recursos financeiros do orçamento municipal (inclusive como contrapartida para outras fontes oficiais). E nesse sentido assegurem o atendimento continuado e permanente da meta nº 6.

CONCLUSÃO. A meta nº 6 de “curto prazo” prevê atendimento de 100% da população da sede urbana, logo foi apenas PARCIALMENTE CUMPRIDA / atingida, considerando-se que a UGRHI em 2017 (último ano / dado informado pelo SNIS) obteve 94,92% de atendimento.

META N. º 7 – CONSUMO DE ÁGUA E PERDAS NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO – (REDUÇÃO DO CONSUMO PARA > 300 L/HAB.DIA E DAS PERDAS FÍSICAS POR MUNICÍPIO PARA 40%)

A meta geral nº 7 (“consumo de água e perdas no sistema de abastecimento”) ao dispor sobre a meta do cenário de “curto prazo” (2016-2019) propõe neste primeiro quadriênio a redução do consumo igual ou menor que 300 litros /por habitante / por dia também das perdas físicas por município para igual ou menor que 40%. Estabeleceu assim dupla redução vale dizer do consumo diário por habitante e das perdas físicas na rede propriamente dita.

Durante a elaboração do 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019, o colegiado conforme recomendado pelos Relatórios de Situação anteriores, manteve a meta nº 7 de redução das perdas, contudo, em face da experiência e dificuldades vivenciadas, flexibilizando-a dos atuais 25% (curto prazo do 2º plano) para perdas menores que <40% no cenário de “curto prazo” (2016-2019) do 3º plano.

Porém inovou ao fixar – paralelamente a submeta de redução das perdas físicas na rede de abastecimento- a submeta de redução do consumo per capita para todos os municípios da UGRHI 09, a saber: menor que < 300L/hab.dia (no “curto prazo” 2016-2019).

Submeta que se pretende ir reduzindo e/ou diminuindo no cenário de “médio prazo” (2020-2023) para menor que <250L/hab.dia (com redução também das perdas para < de 35%) e no cenário de “longo prazo” para menor que < 200L/hab.dia (com redução das perdas para < 30%).

Buscou-se dupla redução, ou atacar os dois lados da questão: 1) diminuição do consumo individual; paralelamente a 2) a redução das perdas físicas na rede de abastecimento público.

RECOMENDA-SE aos responsáveis pelos Municípios e Concessionárias de serviço público de tratamento de água e esgoto o máximo empenho em ambos os caminhos pactuados.

PLANOS DE CONTROLE DE PERDAS DE ÁGUA NA UGRHI 09

De se lembrar que o CBH-MOGI / CTGP entre 2006 e 2011 destinou recursos para elaboração dos “planos de controle de perdas” (empreendimento não estrutural) induzindo esta demanda. De fato no período 2006-2011, ao todo foram contratados 18 planos, porém 3 (Aguai, Dumont e Luiz Antônio) foram cancelados, e somente 15 encontram-se concluídos, como demonstrado na tabela/quadro abaixo.

15 PLANOS DE CONTROLE DE PERDAS DE ÁGUA FINANCIADOS PELO FEHIDRO ENTRE 2006-2011

Código do Empreendimento	Município tomador	status atual
(código 2011-MOGI-332)	Águas de Lindóia	situação: concluído
(código 2009-MOGI-277)	Américo Brasiliense	situação: concluído
(código 2001- MOGI-85)	Araras	situação: concluído
(código 2008-MOGI-206)		situação: concluído
(código 2009-MOGI-261)	Descalvado	situação: concluído
(código 2009-MOGI-242)	Engenheiro Coelho	situação: concluído
(código 2011-MOGI-345)	Guatapar	situação: concluído
(código 2006-MOGI-145)	Itapira	situação: concluído
(código 2008-MOGI-226)	Jaboticabal	situação: concluído
(código 2006-MOGI-136)	Pirassununga	situação: concluído
(código 2011-MOGI-346)	Pradópolis	situação: cancelado
(código 2011-MOGI-343)	Rincão	situação: concluído
(código 2011-MOGI-359)	Santa Cruz das Palmeiras	situação: concluído
(código 2009-MOGI-243)	Santa Rita do Passa Quatro	situação: concluído
(código 2008-MOGI-205)	Sertãozinho	situação: concluído

PLANOS DE CONTROLE DE PERDAS DE ÁGUA

FINANCIADOS DIRETAMENTE PELOS MUNICÍPIOS OU POR OUTRAS FONTES

Há ainda municípios com planos de controle de perdas financiados diretamente pelo tesouro municipal ou por outras fontes financeiras, a saber:

Município de Mogi Mirim. Possui plano de controle de perdas desde 2009, elaborado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Mogi Mirim, com recursos humanos e financeiros próprios.

Os planos de controle de perdas financiados pelo FEHDIRO, posteriormente, integraram e fizeram parte do conteúdo material do *Plano Municipal de Saneamento Básico*, de que trata a Lei Federal nº 11.445/2007, quando de sua elaboração pelos membros do GEL (Grupo Executivo Local).

Os municípios que eventualmente já possuíam planos de drenagem concluídos, financiados diretamente com recursos municipais ou por outras fontes, também fizeram esta integração ao texto do Plano Municipal de Saneamento Básico financiado pela CSAN-SSRH, e que teve como consultora a Engecorps.

Registro histórico sobre a meta de controle de perdas na rede.

Quanto ao primeiro quadro acima, de se informar que os 15 planos de controle de perdas de água (empreendimento de natureza não estrutural) foram financiados pelo FEHIDRO (no período 2006-2011) mediante **demanda induzida** proposta pela CTGP/Comitê.

O comitê visava com tais “planos” consolidar no âmbito da UGRHI 09 a **cultura do planejamento**: O que fazer? Como fazer? Quem faz? Quanto custa? Origem dos recursos? Previsão de recursos financeiros próprios e de outras fontes públicas ou privadas para manutenção e operação permanente do controle de perdas na rede pública de abastecimento.

Nos anos subsequentes ao exercício de 2011 o Colegiado / CTGP passou a financiar pelo FEHIDRO – apenas empreendimentos estruturais – referentes ao PDC 5, e *apenas para os municípios que já possuíam Plano de Controle e Redução de Perdas*, financiado diretamente pelo município, FEHDIRO, ou por outras fontes financeiras.

Em meados de 2012 os 38 Municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu - UGRHI 09 foram incluídos no **“Programa de Apoio à Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento PMSB da UGRHI 09”** implementado e financiado com recursos financeiros da Coordenadoria de Saneamento da Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos CSAN-SSRH (que custou cerca de 6 milhões de reais, média de 160 mil por plano).

A partir de então (2012) o Comitê / CTGP com base no art. 3º da Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que definiu o que é “saneamento básico” em termos legais e disciplinou a

obrigação legal de se elaborar PMSB, passou a entender que o PMSB ao dispor sobre **abastecimento de água potável** (art. 3º, inciso I), englobava a vertente da meta “elaboração planos de perdas”.

Bem por isto caberia aos municípios, ao menos sua elaboração. Para tanto já fazendo uso do diagnóstico e dos subsídios (ainda que gerais) e conhecimento técnico adquirido com a elaboração do respectivo PMSB (já financiado pela CSAN-SSRH).

Em razão deste novo entendimento a partir de 2012 o CBH-MOGI passou a financiar com recursos do FEHIDRO somente empreendimentos estruturais / vale dizer só **obras**, no que diz respeito ao PDC 5.

Em 2016 o CBH-MOGI aprovou empreendimentos estruturais (obras) referente a controle de perdas (PDC 5) para 7 empreendimentos no montante de R\$ 1.460.000,00). Sendo 4 empreendimentos no 1º pleito (R\$ 750.000,00) e 3 empreendimentos no 2º pleito (R\$ 710.000,00).

Já em 2017 o CBH-MOGI aprovou 8 obras / empreendimentos estruturais referente ao controle de perdas (PDC 5), Quatro empreendimentos no 1º pleito de 2017 (R\$ 1.087.611,53) e outros quatro empreendimentos no 2º pleito de 2017 (R\$ 1.038.191,28).

Em 2018 o CBH-MOGI aprovou 5 obras / empreendimentos estruturais referente ao controle de perdas (PDC 5) no montante de R\$ 1.317.664,50

Em 2019 o CBH-MOGI aprovou 10 obras / empreendimentos estruturais referente ao controle de perdas (PDC 5) no montante de R\$ 2.739.253,01

Os registros acima sobre a distribuição de recursos em 2016, 2017, 2018 e 2019 para empreendimento enquadrados no PDC 5 (controle de perdas) demonstram claramente que a meta de controle de perdas vem sendo objeto de cumprimento na UGRHI 09.

CONCLUSÃO: meta nº 7 vem sendo parcialmente cumprida.

TENDÊNCIA. A tendência em razão do acima exposto é de melhoria constante desta meta.

RECOMENDAÇÃO. (1) Ao GTT-RS recomenda-se que anualmente consulte e cobre diretamente os municípios sobre estágio obtido nos dois índices objeto da meta (redução do consumo e redução das perdas). (2) Recomenda-se aos representantes dos Municípios, por intermédio de seus serviços municipais de água ou concessionários deste serviço público, que atuem conforme seus Planos Municipais de Saneamento recém-concluídos e entregues oficialmente em 2015. Vale lembrar que de modo geral o Plano Municipal de Saneamento Básico- PMSB prevê ações e recursos próprios e de terceiros o para atendimento continuado e permanente da meta de redução de perdas na rede. Visando atender a inovadora proposta de **dupla redução** (do consumo per capita e de perdas na rede física de distribuição) constante da meta nº 6 do 3º plano de bacia do Mogi.

META N.º 8 - INCENTIVAR A CRIAÇÃO E MANUTENÇÃO DE VIVEIROS E BANCO DE SEMENTES DE ESPÉCIES NATIVAS

Esta meta geral no cenário de curto prazo (2016-2019) prevê a “criação de um viveiro por compartimento”. Vale dizer a criação de um viveiro de mudas de essências nativas em cada um dos cinco compartimentos da UGRHI 09. E o CBH-MOGI pretende prosseguir avançando com dois viveiros por compartimento no cenário de médio prazo (2020-2023) até atingir um viveiro por município no cenário de longo prazo (2024-2027).

Atualmente temos viveiros públicos ou privados nos seguintes municípios a saber:

Compartimento Alto Mogi: Mogi Guaçu (pertencente à Prefeitura Municipal).

Compartimento Médio Mogi: Santa Rita do Passa Quatro (pertencente à Prefeitura Municipal em parceria com ETEC). Descalvado (pertencente à Prefeitura Municipal).

Compartimento Baixo Mogi: Sertãozinho (pertencente à Prefeitura Municipal), Pradópolis (pertencente à Usina São Martinho), Jaboticabal (pertencente à Prefeitura Municipal)

Compartimento Jaguari Mirim: São João da Boa Vista (pertencente à Prefeitura Municipal).

Compartimento Peixe: Socorro (pertencente à Associação Ambientalista Copaíba).

CONCLUSÃO. A Meta nº 8 Incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes de espécies nativas que no cenário de curto prazo prevê um viveiro por compartimento foi cumprida.

TENDÊNCIA. É de cumprimento da meta no médio e longo prazo, conforme prevê o 3º Plano de Bacia.

RECOMENDAÇÃO. Recomenda-se aos três segmentos da UGRHI 09 que se apresentem como tomadores, ou mesmo que financiem com recursos próprios ou de outras fontes, a criação e manutenção de viveiros de mudas e banco de sementes e mudas nativas, e informem a Secretaria Executiva do CBH-MOGI.

Mesmo por que esta Meta verde nº 8 Incentivar a criação e manutenção de viveiros e banco de sementes de espécies nativas, ao lado da Meta nº 3 (redução / remoção da carga orgânica), são prioridades definidas no 3º Plano da Bacia do Mogi 2016-2019.

Com esta meta verde a UGRHI 09 visa atender com mudas nativas a recuperação e/ou revegetação de áreas ciliares, minas / olhos d'água e mananciais diagnosticados como fundamentais para o abastecimento público. E nesse passo garantir a necessária segurança hídrica. Plantando árvores, plantando água, plantando vida!

META N.º 9 – RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP'S)

Essa Meta nº 9 “recuperação de Áreas de Preservação Permanente” prevê no cenário de curto prazo (2016-2019) a “recuperação de 20 km² de APP”.

O RS 2016, ano base 2015 depois de fazer um amplo histórico sobre o diagnóstico e recuperação de APP's na UGRHI 09, informava que havia recuperado aproximadamente 4 km² de APP, dos 20 km² que pretendia recuperar durante a vigência do 2º Plano de Bacia 2008-2015. Vale dizer em torno de 25% da meta foi cumprida, em razão de inúmeras dificuldades relatadas naquele histórico.

Bem por isto, em razão de sua experiência e vivência com relação a esta meta verde, o CBH-MOGI quando da elaboração 3º Plano de Bacia manteve como meta os mesmos 20 km² de recuperação de APP.

No 3º Plano não mais se mencionava “diagnóstico”, pois vários documentos, estudos foram elaborados na vigência do 2º Plano de Bacia 2008-2015. Bem por isto o 3º Plano só trata de recuperação de Área de Preservação Permanente - APP: mantendo o mesmo índice ou meta de 20 km². Em face, sobretudo das dificuldades para se atingir a tal meta “verde” e já noticiadas nos relatórios de situação anteriores.

Frutos e dificuldades do trabalho do GTT-Floresta no período 2016-2018. Ao amplo histórico da Meta nº 9 relatado no RS 2016, ano base 2015, junte-se como complemento o relatado no RS 2017, ano base 2016, que trazia um detalhado histórico sobre o trabalho do GTT-Floresta entre os anos de 2013 a 2016, e para onde também remetemos o leitor que desejar maiores detalhes.

Aqui nesse espaço do RS 2020, ano base 2019, cabe em apertada síntese relatar dois principais pontos a saber:

1) Se de um lado o GTT-Floresta (enquanto ponto positivo de sua atuação) conseguiu quando da elaboração do 3º Plano de Bacia 2016-2019 elevar substancialmente o percentual da verba destinada ao PDC 4 – Proteção dos Corpos d'Água, que passou de 5% (no 2º Plano de Bacia) para os atuais 12,6% do 3º Plano, e nesse sentido estimular a tomada de recursos para tais empreendimentos entre os membros do colegiado.

2) De outro lado o GTT-Floresta não conseguiu (ponto negativo) gerenciar administrativamente o conflito inerente aos empreendimentos verdes entre tomadores de recursos do PDC 4 e agente técnico do FEHIDRO. Colhe-se junto aos membros do GTT-Floresta o relato de tomadores de recursos que noticiaram que as dificuldades no trânsito da análise dos empreendimentos entre tomador e agente técnico ainda perduram e via de consequência desestimulam novas propostas de empreendimentos verdes. Registre-se que em 2016 foram aprovados 3 pedidos referente ao PDC 4, dois seguiram em frente com parecer favorável e um foi cancelado pelo agente técnico. Vale dizer que o GTT-Floresta em relação a este tipo de conflito está ciente de todas as suas variáveis, porém ainda não conseguiu formular o encaminhamento administrativo desta discussão para as instâncias superiores do SIGRH, provocando o diálogo entre as partes, visando solução de consenso, imparcial, que atenda ao MPO - Manual de Investimentos do FEHIDRO, aos interesses dos tomadores bem como dos agentes técnicos.

Esta situação narrada no nº 2 acima apresentou reflexos nos exercícios dos anos base 2017 e 2018.

De fato no exercício de 2017 os dois empreendimentos indicados / hierarquizados pela Deliberação CBH-MOGI nº 171, de 27/06/2017 e Deliberação CBH-MOGI nº 174, de 27/10/2017 respectivamente código 2017-MOGI-576 e código 2017-MOGI-594, para receberem recursos financeiros, porém ambos foram cancelados pelo agente técnico ainda durante a fase de análise dos mesmos, ou seja não passaram para a fase de contratação.

No exercício de 2018 não foram sequer protocolados pelos tomadores pedidos para empreendimentos do PDC 4. E adiante-se: isto repetiu-se também no primeiro pleito de distribuição de recursos de 2019: quando novamente não houve candidatos a tomador pelo PDC 4. No segundo e terceiro pleitos do ano de 2019 foi indicado um empreendimento em cada pelas Deliberações CBH-MOGI nº 195 de 27/09/2017 e CBH-MOGI nº 199 de 13/09/2019, ambos se encontram com contrato assinado com o FEHIDRO.

De modo geral tais fatos reclamam dos membros deste colegiado e dos integrantes do SIGRH uma análise mais acurada da questão. Discussão que só deve ocorrer se houver provocação formal, que salvo melhor juízo deve ser promovida e conduzida pelo GTT-Floresta no biênio março 2019-2021.

Em resumo: No ano de 2016 houve a aprovação e contratação de apenas dois empreendimentos pelo FEHIDRO. Em 2017 foram aprovados pelo colegiado outros dois empreendimentos que, contudo, foram cancelados pelo agente técnico, não chegando sequer a serem contratados. E em 2018 não houve nenhum candidato a tomador de recursos pelo PDC 4. Em 2019 com dois empreendimentos em início de financiamento, com status de contrato assinado. Nesse sentido muito pouco foi ou será acrescido aos 4km² já existentes de APP. De fato, tem sido notório o diminuto número de candidatos a tomador neste PDC 4, em que pese todo o estímulo provocado pelo 3º Plano de Bacia 2016-2019. E, salvo outras iniciativas de natureza privada, das quais não temos registro, financiadas diretamente pela iniciativa privada (empresas) e produtores rurais que fazem a suas expensas a recuperação de Área de Preservação Permanente - APP em suas propriedades (como no caso do CAR / PRAD) ainda estamos ainda muito longe dos 20Km²!

CONCLUSÃO. Verifica-se de pronto que no ano base de 2019 que o pretendido cumprimento da meta nº 9 no cenário de curto prazo (2016-2019) de “ recuperação de 20 km² de APP”, com recursos financeiros oriundos do FEHIDRO e da COBRANÇA pelo uso de recursos hídricos de domínio do estado, sofreu um processo de estagnação como já relatado, de modo que é forçoso concluir pelo não cumprimento da meta no ano ao menos no base de 2019. Contudo releva anotar que considerando apenas o ano base de 2016 já temos 4,3 Km²! de recuperação de APP na UGRHI 09, ou seja, já cumprimos 21,4% dos 20 Km² pretendidos, o que coloca a Meta nº 9 no cenário de curto prazo (2016-2019) até a elaboração deste relatório como parcialmente cumprida. De modo que no quadro resumo

sobre a situação da metas propõe-se informar que a Meta nº 9 vem sendo cumprida parcialmente no quadriênio (2016-2019) no cenário de curto de prazo, porém com a observação de houve estagnação de seu cumprimento no ano base 2018 e retomada em 2019, e remetendo o leitor para estes comentários, a fim de que se inteire dos fatos aqui relatados.

TENDÊNCIA. Em que pese a estagnação e não cumprimento da meta observado no ano base de 2019 a tendência da meta é de evolução no seu cumprimento, ainda que de forma lenta e gradual. Mesmo porque o CBH-MOGI sinalizou que se trata de meta prioritária para bacia – e nesse passo alocou mais que o dobro de recursos para o PDC 4 - (Conservação e proteção dos corpos d'água), que passou de 5% no 2º Plano de Bacia 2008-2015 para 12,6% do total anual disponível no 3º Plano de Bacia 2016-2019.

Recomendação. Orientar e estimular os membros dos três segmentos integrantes do CBH-MOGI para que se candidatem como tomadores destes recursos no biênio 2019-2021.

META N.º 10 - PLANOS DE DRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO

A meta geral nº 10 refere-se a “planos de drenagem e planos de controle de erosões” e ao dispor sobre a meta do cenário de curto prazo (2016-2019) propõe neste primeiro quadriênio que se realize “estudo e levantamento da existência de planos / projetos de drenagem e controle de erosão (ou macrodrenagem rural)”.

Segue-se o levantamento atualizado dos planos de drenagem.

PLANOS DE MACRODRENAGEM URBANA FINANCIADOS PELO FEHIDRO (Drenagem e manejo das águas pluviais urbanas)

Código do Empreendimento	Município tomador	status atual
código 2010-MOGI-284	Aguai	situação: concluído
código 2010-MOGI-296	Águas da Prata	situação: concluído
código 2011-MOGI-334	Descalvado	situação: concluído
código 2010-MOGI-323	Engenheiro Coelho	situação: concluído
código 2008-MOGI-209	Espírito Santo do Pinhal	situação: concluído
código 2011-MOGI-348	Guariba	situação: concluído
código 2010-MOGI-291	Guataporã	situação: concluído
código 2006-MOGI-154	Jaboticabal	situação: concluído
código 2010-MOGI-302	Lindóia	situação: concluído
código 2009-MOGI-250	Mogi Guaçu	situação: cancelado
código 2009-MOGI-240	Porto Ferreira	situação: concluído
código 2010-MOGI-292	Santa Cruz da Conceição	situação: concluído
código 2010-MOGI-324	Santa Lúcia	situação: concluído
código 2009-MOGI-267	Santa Rita do Passa Quatro	situação: concluído
código 2008-MOGI-227	Santo Antônio do Jardim	situação: concluído
código 2008-MOGI-208	Sertãozinho	situação: concluído

PLANOS DE MACRODRENAGEM URBANA FINANCIADOS POR OUTRAS FONTES OU DIRETAMENTE PELOS MUNICÍPIOS

Há ainda municípios com planos de macrodrenagem financiados diretamente pelo tesouro municipal ou por outras fontes financeiras, a saber:

São João da Boa Vista – possui desde maio de 2010 o “Plano Diretor de Macrodrenagem do Município de São João da Boa Vista”, elaborada pela empresa de consultoria Hidrostudio Engenharia.

Se surgirem novas informações de conclusão de novos planos pelos municípios estas serão incorporadas no próximo RS. Recomenda-se aos Municípios que tão logo concluem ou atualizem seus planos informem de imediato o colegiado.

CONCLUSÃO: Meta nº 10 cumprida.

Em 2016 o CBH-MOGI/CTGP aprovou empreendimentos estruturais (obras) referente a drenagem urbana (antigo PDC 7 – atual SubPDC 3.3) para 2 empreendimentos no montante de R\$ 430.000,00). Já em 2017 foram aprovados 5 empreendimentos referente ao PDC7.2 atual SubPDC 3.3, a saber: dois no 1º pleito de 2017 (R\$ 450.728,08) e três no 2º pleito (R\$ 705.000,00). No exercício de 2018 foram aprovados dois empreendimentos referente ao tema drenagem (SubPDC 3.3) no montante de R\$ 367.318,76. Em 2019, foram 18 empreendimento nos três pleitos ocorridos durante o ano, no montante de R\$ 4.329.136,84.

Tais informações demonstram que os municípios acima mencionados - no levantamento dos que possuem plano de drenagem - vem tomando recursos financeiros do FEHIDRO + COBRANÇA para construir as obras previstas naquele plano. E comprova que os recursos financeiros para obras de drenagem foram destinados de acordo com o planejado. Vale dizer sinaliza estreita aderência com os planos de drenagem e 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019.

RECOMENDAÇÃO. O Relatório Técnico nº 131 do IPT é de leitura obrigatória para os gestores municipais. Mesmo porque o Relatório Técnico sobre Erosão do IPT apresenta dados e mapas sobre a erosão e inundação. Os quais serão de grande proveito para subsidiar os municípios no que diz respeito à gestão de eventuais pontos de inundação em seu território. Além de se constituir em extraordinária base de dados para a eventual elaboração de planos municipais de erosão, diretamente pelos gestores municipais.

Dada a sua importância o quadro 167 do Diagnóstico do 3º plano de bacia do Mogi 2016-2019 (página 363) reproduz uma relação do número de pontos que apresentam problemas em cada um dos 38 municípios da UGRHI 09, informando sua localização! Tudo com base no coletado no Plano Regional Integrado de Saneamento Básico 2014, elaborado pela Engecorps, financiado pela SSRH-Coordenadoria de Saneamento. De modo que não há razão para se alegar falta de dados ou

desconhecimento dos principais pontos de erosão já ao menos diagnosticados e localizados no território municipal e que reclamam ações (respostas) de curto, médio e longo prazo.

TENDÊNCIA DA META. A tendência é de cumprimento da meta, conforme indicador acima (estudo ou levantamento dos planos existentes), pendente de atualização anual como a ora realizada neste relatório de situação. Recomendação. Considerando que o comitê não tem mais financiado planos de drenagem (empreendimentos não estruturais pelo antigo PDC 7, atual SubPDC 3.3), considerando que cada um dos 38 PMSB dos municípios da UGRHI 09, prevê sua elaboração e destinação de recursos para tanto, recomenda-se aos atores representantes dos Municípios (por intermédio de seus serviços municipais de água ou concessionários deste serviço público, se for o caso), que elaborem direta ou indiretamente e/ou atualizem seu respectivo plano de drenagem.

META N.º 11 – ATUALIZAÇÃO E INTEGRAÇÃO DAS BASES DE DADOS EXISTENTES PARA A BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU

Esta meta geral prevê como meta no cenário de “curto prazo” (2016-2019) a “inserção contínua das informações da bacia no sítio eletrônico do SIGRH” e sua consequente “manutenção” nos quadriênios de “médio prazo” (2020-2023) e “longo prazo” (2024-2027).

O RS 2016, ano base 2015, (para onde remetemos o leitor em busca de maiores detalhes) ao discorrer sobre o tema faz um amplo histórico (1996-2015) sobre os documentos e dados atualizados e disponíveis nos arquivos da Secretaria Executiva e/ou página do Comitê no sítio www.sigrh.sp.gov.br tais como: Relatórios de Situação anteriores, planos de bacia, atual (3º) e anteriores, indicadores informados anualmente pela DGRH-CRHI etc., porém, não sistematizados e integrados em banco de dados único.

O CBH-MOGI no último RS 2017, ano base 2016 e também nos dois anteriores a este, (RS 2016 e RS 2015) analisou a proposta de criação ou elaboração de um “banco de dados” o que demandava recursos de toda ordem (financeiros, humanos, programas de informática, etc.) do qual não dispúnhamos e continuamos não dispondo até a presente edição deste RS 2020, ano base 2019. Assim em razão do elevado custo financeiro de implantação do sistema, da falta de recursos financeiros para contratação do programa de informática – software e de recursos humanos para sua operação continuada o CBH-MOGI propôs a revisão da meta quando da elaboração do 3º Plano de Bacia do Mogi (2016-2019).

O que de fato ocorreu no 3º plano que passou a meta de “elaboração de banco de dados integrado” (vigente no 2º plano e cujo cumprimento era parcial em face da ausência do “banco”) para “inserção contínua das informações da bacia no sítio eletrônico do SIGRH”, como de fato já vinha

ocorrendo concretamente em anos anteriores o que vem permitindo o cumprimento integral da meta em 2016, 2017, 2018 e 2019.

Sem dúvida esta revisão foi a melhor alternativa para a meta nº 11 proposta pelo 3º plano. Em face de seu custo reduzido, e, sobretudo disponibilizando um meio já conhecido, existente (Portal do SIGRH) e de fácil de acesso. Permitindo aos usuários o imediato acesso aos dados fundamentais do comitê. No futuro, quem sabe, com a criação da agência de bacia ou órgão funcional equivalente, se possa vir a definir um banco de dados próprio para UGRHI 09, ou mesmo em parceria com os comitês da vertente paulista do Rio Grande, para fazer frente aos elevados custos de toda ordem retro expostos.

Vale relembrar que no final de 2016 o colegiado lançou o CD “CBH-MOGI 20 anos de Serviços Prestados à Comunidade” que reuniu o arquivo e registro geral das 73 reuniões plenárias e histórico das principais atividades do CBH-MOGI de 1996 a 2016. Igualmente disponibilizado no Portal do SIGRH (no sítio www.sigrh.sp.gov.br, na aba do CBH-MOGI), e que consolida grande parte de seus dados e acervo.

Conclusão: Meta nº 11 cumprida

Tendência da meta. Em razão da revisão da meta nº 11 pelo 3º plano de bacia do Mogi (2016-2019) a tendência doravante é de cumprimento integral da meta. Recomendando-se à Secretaria Executiva do comitê que anualmente continue a inserir no Portal do SIGRH, na página eletrônica do Mogi, os documentos e base de dados referentes às atividades da UGRHI 09, ao lado do que já está historicamente disponibilizado naquele sítio oficial das entidades e órgãos integrantes do sistema estadual de recursos hídricos.

META N.º 12 - ESTUDOS E PROPOSIÇÕES PARA O REENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA EM CLASSES DE USO PREPONDERANTE

O 3º Plano de Bacia do Mogi (2016-2019) fixou como meta geral “o estudo”, e em seguida ao dispor sobre esta meta nº 12 no cenário de “curto prazo” (2016-2019) remete o leitor para a meta nº 3 do plano de bacia que dispõe sobre a rede de monitoramento de qualidade das águas.

Mais. Esta meta geral nº 12 fixou ainda como meta no cenário de “médio prazo” (2020-2023) o “estudo da atualização do enquadramento de corpos hídricos”. Via de consequência seguida da meta prevista para o cenário de “longo prazo” (2024-2027) de “propor a implementação da alteração da classe de corpos hídricos” em função daquele estudo.

Quanto à meta do cenário de “curto prazo” (2016-2019) cabe comentar o quanto se segue.

Preliminarmente de se citar que “O “Plano de Bacia” deve avaliar a conformidade do enquadramento estabelecido para os corpos d’água em relação à qualidade das águas, obtida a partir

de seu monitoramento, e apontar onde ocorre comprometimento ou conflito em termos de qualidade ou de quantidade da água. Uma vez aprovadas pelo CBH e pelo CRH, as ações relativas à efetivação do enquadramento passam a integrar o “Plano de Bacia”.

Esta citação foi colhida do texto do atual Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH 2016-2019 (versão de abril de 2017, página 36) apreciada na reunião extraordinária do CRH, em 24 de abril de 2017.

Vale lembrar que na mesma reunião o CRH aprovou a Deliberação CRH nº 203/2017 que referenda a proposta de alteração de classe da qualidade do Rio Jundiáí, em determinados trechos (que indica), de classe 4 para classe 3, contida na Deliberação dos Comitês PCJ nº 261, de 16 de dezembro de 2016.

Este pioneiro reenquadramento do Rio Jundiáí foi baseado em estudo técnico e farta documentação (sobre dados históricos de monitoramento, informações e pareceres técnicos que o subsidiaram) apresentado pelo CBH-PCJ que pode assim demonstrar uma somatória prévia de ações proativas entre as quais se destacam o tratamento de esgoto, ações corretivas dos particulares usuários, que permitiram elaborar proposta. Muitos anos e ações proativas se passaram até chegar a este ponto!

O 2º Plano de Bacia do Mogi (2008-2015) previa como meta de “curto prazo” (2008-2011) o estudo de reenquadramento de corpos d’água. Meta que jamais foi cumprida até 2015 o último ano da vigência do 2º plano.

De modo que ao elaborarmos o 3º plano 2016-2019 esta meta foi revisada na forma acima exposta - com base na vivência e experiência adquirida pelo colegiado. A fim de dar-lhe a concretude possível.

De fato, em seus vinte e dois anos de existência, somente em 2016 a UGRHI 09 atingiu pela primeira vez 50,4% de redução da carga orgânica lançada in natura em nossos rios (que coloca a UGRHI 09 no patamar de “REGULAR”) - graças às estações de tratamento de esgoto construídas, ampliadas e melhoradas nos últimos anos (veja quadro na meta nº 1). Sem menoscabo de outras ações paralelas proativas fomentadas e incentivadas pelos usuários / setores industrial e rural e representantes dos demais segmentos que integram e participam deste colegiado.

Em suma. Diante do quadro acima exposto de se concluir que neste primeiro quadriênio 2016-2019 – o reenquadramento, na UGRHI 09, permanecerá como está: vale dizer fica mantida a classificação legal existente em regulamentos estaduais até maiores avanços em outras metas tais como: a) a implantação definitiva da cobrança pelo uso da água de domínio estadual (iniciada no último bimestre de 2017), b) entrada em operação de novas ETE’s ampliando a redução da carga orgânica, e c) manutenção, melhoria e ampliação da rede quali-quantitativa etc.

Mesmo porque o reenquadramento dos corpos d'água exige recursos financeiros expressivos para se atingir o desejável que for fixado. Como no caso do exemplo do CBH-PCJ acima descrito. E note-se que apenas trechos do rio foram alterados.

Isto demanda projetos, obras e serviços que guardam intrínseca relação de causa e efeito, de modo que um (mudança do reenquadramento), é inatingível sem o outro (recursos financeiros), para financiar tais mudanças desejáveis.

Na atualidade o CBH-MOGI está concentrando esforços no tratamento de esgotos domésticos (cujas obras apresentam altos custos financeiros) visando preliminarmente à redução da carga orgânica lançada in natura na UGRHI 09.

Conclusão: a meta nº 12 do cenário de “curto prazo” (2016-2019) encontra-se em andamento.

TENDÊNCIA da meta. Fica claro que para se chegar ao “estudo da atualização do enquadramento de corpos hídricos” (meta prevista para o cenário de “médio prazo” 2020-2023), precisamos antes cumprir uma série de outras metas do 3º plano como acima se demonstrou, sobretudo a meta de redução da carga orgânica lançada in natura em nossos rios.

Recomendações. Tarefa recomendada a todos os atores da bacia, enquanto protagonistas das ações (ou respostas) aos problemas que se impõe. A carga orgânica só será reduzida em grande parte graças ao tratamento de esgotos. Tratar esgoto é preciso! A isto se junte necessariamente outras ações paralelas proativas de saneamento básico e uso racional da água, – muitas de mera gestão administrativa que não demandam dinheiro - fomentadas e desenvolvidas pelos usuários de água, pelos setores industrial e rural e representantes dos demais segmentos que integram e participam do CBH-MOGI e que têm o dever e papel precípua de incentivar e cobrar tais mudanças das entidades que representam neste colegiado das águas.

META N.º 13 - ELABORAÇÃO E DIVULGAÇÃO DE RELATÓRIOS DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS ANUAIS

Esta meta geral prevê no cenário de “curto prazo” (2016-2019) do 3º plano de bacia a elaboração e divulgação anual de relatórios de situação dos recursos hídricos.

Trata-se de obrigação legal que vem sendo cumprida ano a ano pelos colegiados.

O CBH-MOGI já elaborou treze Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº 9, respectivamente dos anos base 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019.

Com este décimo terceiro RS 2020, ano base 2019, já é o quarto que inicia o ciclo de avaliações das metas pactuadas no 3º Plano de Bacia do Mogi (2016-2019).

Conclusão. Meta nº 13 cumprida.

A Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2014 trata dos relatórios de situação (artigos 7º ao 9º), e ao dispor sobre os requisitos (artigo 3º) para elaboração de um plano de recursos hídricos da UGRHI, ou plano de bacia hidrográfica, faz menção ao relatório como instrumento de sua avaliação e divulgação do cumprimento das metas previstas no plano.

De fato o inciso IV do artigo 3º, faz menção direta sobre a natureza e objetivo do relatório de situação, ao disciplinar e propor sobre o “estabelecimento de um processo de acompanhamento da implementação do Plano de Bacia Hidrográfica e da execução das ações nele previstas utilizando-se do “Relatório de Situação dos Recursos Hídricos” como instrumento de avaliação e divulgação do cumprimento das metas previstas no plano, assim como de eventuais ajustes que possam vir a ser necessários em relação às referidas metas ou ações.” (grifos nossos).

TENDÊNCIA DA META. Considerando que se trata de diretriz legal disciplinada pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991 (artigos 19; 26, inciso VII e 27, Inciso I) de se concluir que a tendência é de anualmente atender esta meta.

RECOMENDAÇÃO. Recomenda-se aos membros dos três segmentos que a par de participarem de sua elaboração anual, que divulguem (segunda parte da meta) o relatório no âmbito de suas entidades, em especial no que diz respeito ao item recomendações e, sobretudo atendam tais recomendações.

META N.º 14 – ELABORAÇÃO E DIVULGAÇÃO DO PLANO DE BACIAS

Esta meta geral traz no cenário de “curto prazo” (2016-2019) do 3º plano de bacia a previsão de “elaboração do plano de bacia 2020-2023”.

Vale lembrar que o 3º Plano Diretor da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu 2016-2019, foi aprovado conforme Deliberação CBH-MOGI nº 158, de 13 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial do Estado de 19/05/2016, seção I, páginas 100 e 101. E como de praxe apresentou cenários de planejamento de curto (2016-2019), médio (2020-2023) e longos prazos (2024-2027). À sua elaboração e aprovação seguiu-se ampla divulgação de seu texto por todos os meios.

A meta do cenário de “curto prazo” para se elaborar o que seria o 4º plano de bacia 2020-2023, seguida do 5º plano (2024-2027), e do 6º plano (2028-2031) está prevista no conjunto geral de metas do colegiado, como não poderia deixar de ser.

Contudo sua aplicação ainda se trata de evento futuro, para qual devemos voltar nossos olhos a partir de 2019, e observadas as diretrizes e sinalizações da CRHi / DGRH e CORHI, observado o quadro geral do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos.

Como em 2017 e 2018 ainda havia comitês concluindo seus planos de bacia referentes ao quadriênio 2016-2019, e como os planos possuem horizonte de planejamento de doze anos (dividido em cenários de curto, médio e longo prazo) pode ocorrer proposta pelos órgãos superiores do SIGRH de prorrogação planos de bacia recém-aprovados.

O CBH-MOGI em 2016 foi dos quatro primeiros comitês a concluir seu 3º plano de bacia 2016-2019. Consulte o histórico de sua elaboração no RS 2017, ano base 2016.

CONCLUSÃO. Com relação à meta nº 14 que prevê a “elaboração do plano de bacia 2020-2023” podemos classificá-la em junho de 2019 como “em andamento”, vale dizer aguardando orientação dos órgãos superiores do SIGRH.

TENDÊNCIA da meta. A tendência é de cumprimento da meta.

RECOMENDAÇÕES. Como recomendação geral ao colegiado recomenda-se à Mesa Diretora o acompanhamento das diretrizes da CRHi-DGRH sobre o direcionamento desta matéria.

META Nº 15 – IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS E DE UMA AGÊNCIA DE BACIA (OU ÓRGÃO EQUIVALENTE)

Esborço histórico sobre a implantação da cobrança na UGRHI 09. O RS 2016, ano base 2015 traz um longo e detalhado histórico sobre a implantação da cobrança na UGRHI 09. Posteriormente este relato foi complementado pelo RS 2017, ano base 2016, e também pelo RS 2018, ano base 2017 para onde remetemos o leitor que desejar maiores detalhes.

O fluxograma que orientou a implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do estado previa fases pré-estabelecidas, ou “nove passos” para sua efetiva concretização, culminando efetivamente o último passo com emissão e envio dos boletos de cobrança pelo correio para os usuários regularmente cadastrados.

Em apertada síntese neste espaço do RS 2020, de se dizer que a implantação dos nove passos da cobrança na UGRHI 09 ocorreu no período de novembro de 2010 a novembro de 2017, quando efetivamente se iniciou a cobrança no CBH-MOGI com a emissão e envio pelo correio dos boletos aos usuários nos dois últimos meses de 2017. Ao todo passaram-se oito anos para superar os “nove passos” de implantação da cobrança.

Vale lembrar que a cobrança no CBH-MOGI estava prevista no 3º Plano de Bacia do Mogi 2016-2019 – UGRHI 09 para iniciar no âmbito da UGRHI 09 a partir do segundo semestre de 2016, prosseguindo em 2017 pelos doze meses do ano.

Porém na UGRHI 09, como se viu, a cobrança começou no último bimestre de 2017. E prosseguiu em 2018 com dificuldades. E seguiu finalmente avante em 2019 em face vivência e experiência adquirida em sua efetiva implantação. Percalços como o relatado no item 4 do RS 2019 sobre a atuação dos membros do GTT-Cobrança no exercício de 2018, tais como no caso do atraso em seis meses (janeiro a junho de 2018) na emissão e envio dos boletos da cobrança pelo correio para os usuários cadastrados por alegado problema no programa de informática. Problema somente superado após reunião de membros do GTT e Presidente do Mogi com a diretoria regional do DAEE-BPG e técnicos encarregados deste processamento, seguindo-se finalmente a postagem dos boletos do CBH-MOGI no correio no dia 13 de julho de 2018 (referente a cobrança dos doze meses de 2018).

Vale lembrar que no exercício de 2018 arrecadamos 75% do valor máximo possível da cobrança, e que em 2019 deveremos chegar aos 100% deste valor, de acordo com escala de progressividade da cobrança estabelecida pelo Decreto Estadual nº 58.791, de 21 de dezembro de 2012 que aprovou a cobrança escalonada nos primeiros três anos no âmbito da UGRHI 09 (em 50% no exercício de 2017, em 75% em 2018 e em 2019 e daí para frente em 100%).

Com base na última tabela, apresentada pelo DAEE-BPG com dados do que foi arrecadado com a cobrança no exercício de 2018 (foram arrecadados R\$ 4.646.035,29 até 31 de dezembro) o GTT-Cobrança fez um cálculo estimativo, “pé no chão”, para o próximo exercício, acrescentando 25% ao valor arrecadado em 2018, e projetando uma arrecadação para o exercício de 2019 de algo em torno de no máximo R\$ 5.811.294,11. Números que só foram concretamente conhecidos em 31/12/2019 quando o quadro do que efetivamente foi arrecadado esteve fechado.

Agência de bacia ou órgão equivalente. Importante registrar que conforme previsto na Deliberação CBH-MOGI nº 110, de 19/11/2010, referendada pela Deliberação CRH nº 126, de 19/04/2011, e aprovado pelo Decreto Estadual nº 58.791, de 21 de dezembro de 2012, atribui-se ao DAEE Departamento e Águas e Energia Elétrica a implantação e operacionalização da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio do estado na UGRHI 09, “até que estudos técnicos e econômicos indiquem a viabilidade da instalação da Agência de Bacia”.

No caso do Mogi esta tarefa coube ao DAEE-BPG divisão regional de Ribeirão Preto que também tem a mesma atribuição legal com relação aos comitês Pardo, Baixo-Pardo e Sapucaí Mirim-Grande.

DETALHAMENTO DA META Nº 15.

Cabe lembrar que o 3º plano diretor da bacia do Mogi 2016-2019, ao atualizar suas metas, dispôs como meta geral nº 15 do colegiado “a implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e de uma agência de bacia ou (organismo) equivalente”.

E como meta de curto prazo (2016-2019) estabeleceu a “articulação para a 1) operacionalização da cobrança; 2) atualização continua do cadastro de cobrança; e 3) estudo de viabilidade da agência de bacia ou (organismo) equivalente”.

Primeira parte. Enquanto meta tal como descrita no cabeçalho acima é inegável que: a) houve o cumprimento da implantação da cobrança (em 2017, 2018 e no ano base de 2019); b) bem como houve o cumprimento da implantação de um organismo equivalente a agência de bacia que processou e realizou este serviço no caso o DAEE-BPG. Primeira conclusão: De modo que de se concluir que do ponto de vista geral a meta nº 15 descrita no cabeçalho foi cumprida.

Segunda parte. Já quando examinamos a meta nº 15 descrita no cenário de curto prazo (2016-2019) e subdividida em três partes constatamos que:

- 1) houve articulação e cumprimento da “operacionalização da cobrança” pelo DAEE-BPG.
- 2) houve articulação e cumprimento da “atualização continua do cadastro da cobrança” pelo DAEE-BPG que ao processar e emitir os boletos de cobrança, o fez e faz com fundamento no cadastro continuamente atualizado e alimentado por seus técnicos operacionais.
- 3) houve, porém, cumprimento parcial da articulação para se elaborar “estudo de viabilidade da agência de bacia ou equivalente”. Este estudo ainda não foi feito, mesmo porque não temos ainda uma série histórica de dados concretos sobre quanto realmente o Mogi arrecada.

De fato quanto a este subitem 3 tudo o que temos de dados são apenas as arrecadações de dois meses de 2017 , de doze meses de 2018 que já foram cobrados e a arrecadação de 2019 com o valor cheio de 100% do boleto.

De se reiterar e lembrar que o 3º plano do Mogi 2016-2019 previa início da cobrança para segundo semestre de 2016. Mas lamentavelmente isto não aconteceu. O ideal seria já termos uma série histórica de no mínimo quatro anos de arrecadação cheia, para podermos elaborar o estudo e proposta bem fundamentado.

Possivelmente somente após examinarmos os números da arrecadação dos doze meses de 2019 e 2020 (de arrecadação cheia) é que estaremos prontos para elaborar um estudo fundamentado seguido de uma proposta de criação de agência de bacia (em razão de seu alto custo operacional em termos de recursos materiais e humanos), ou de se manter o organismo equivalente (hoje representado pelo DAEE) por mais um tempo / período.

Uma outra possibilidade é propor a criação de uma agência de bacia que atenderia ao CBH-MOGI e aos Comitês de Bacia do Pardo, Baixo-Pardo e Sapucaí-Grande, financiada pelos quatro comitês. Ou até mesmo uma agência de bacia que atenda os comitês integrantes da vertente paulista do Rio Grande. Por enquanto são apenas ideias. O fato é que no cenário de médio prazo (2020-2023) esta matéria deve retornar como pauta de discussão prioritária do colegiado.

Segunda conclusão: De modo que de se concluir que do ponto de vista da meta descrita no cenário de curto de prazo (2016-2019), sobretudo em razão de seu subitem terceiro (estudo de

viabilidade da agência) não ter avançado no âmbito do colegiado de se concluir que meta foi parcialmente cumprida.

CONCLUSÃO GERAL. De modo geral pelas razões acima expostas de se concluir que a meta nº 15 no cenário de curto (2016-2019) foi parcialmente cumprida.

TENDÊNCIA da meta. A tendência é de que a meta de implantação da cobrança no âmbito da UGRHI 09 continue a ser cumprida nos próximos anos, restando apenas em aberto a discussão da questão do estudo de viabilidade ou não da criação da agência de bacia. RECOMENDAÇÃO. O fato é que no cenário de médio prazo (2020-2023) recomenda-se a Mesa Diretora do Mogi que retome como pauta prioritária do colegiado esta questão do estudo de viabilidade da agência de bacia (ou equivalente).

META 16 – INCENTIVO A PROGRAMAS DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO, DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL; E COMUNICAÇÃO SOCIAL ALUSIVOS À GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A meta de curto prazo (2016-2019) é “elaborar plano [e programa] regional de educação ambiental e comunicação social”; e “fomentar ações de educação ambiental relativas ao uso racional da água, manejo de resíduos sólidos, conservação dos recursos hídricos, fortalecer o vínculo comitê x escola x comunidade”.

As comemorações e eventos instituídos oficialmente no âmbito da UGRHI 09 como o Dia e Semana da Água, o Dia e Semana do Meio Ambiente, Dia da Árvore, e Projeto Estiagem (campanha de uso racional da água nos meses de estiagem maio a outubro) realizadas em 2019 atenderam de modo geral a meta pactuada. E são realizadas às expensas financeiras das entidades dos três segmentos inscritos no CBH-MOGI.

Registre-se que no exercício de 2018 não houve proposta(s) de tomador (es) de recursos do FEHIDRO apresentando pedidos com características de projeto de educação ambiental regional no âmbito da UGRHI 09, como o apresentado em 2017 pela Fundação Educacional Guaçuana FEG Faculdade Municipal Prof. Franco Montoro FMPFM (código 2017-MOGI-612 / Contrato 282/2018 / não iniciado até 06/2019). Em 2019, novamente como em 2017, não houve proposta(s) de tomador (es) de recursos do FEHIDRO apresentando pedidos com características de projeto de educação ambiental que se enquadrasse à meta 16.

DETALHAMENTO DA META Nº 16.

Segue-se a análise e detalhamento da meta de curto prazo (2016-2019) dividida em duas partes e respectivas conclusões em relação a cada uma.

1) A primeira parte da meta de curto prazo “elaborar plano [e programa] regional de educação ambiental e comunicação social” encontra-se parcialmente cumprida. Pois se de um lado não há um plano e programa regional escrito formalmente, quando se toma a somatória do conjunto individual

de ações de educação ambiental e comunicação social realizado no âmbito local de cada entidade integrante dos três segmentos da UGRHI 09, sobretudo no âmbito territorial dos municípios, o resultado global é expressivo, a apresenta concretude de caráter regional, (muito embora formalmente ainda não escrito). E isto até mesmo independentemente da disponibilidade de recursos financeiros do FEHIDRO. Primeira conclusão: esta primeira parte da meta 16 pode ser classificada como parcialmente cumprida.

2) A segunda parte da meta de curto prazo “fomentar ações de educação ambiental relativas ao uso racional da água, manejo de resíduos sólidos, conservação dos recursos hídricos, fortalecer o vínculo comitê x escola x comunidade”. Esta segunda parte é praticamente um objetivo permanente das entidades dos três segmentos integrantes do CBH-MOGI. E sua execução depende muito mais do orçamento direto dos atores da bacia do que do pequeno recurso anual do FEHIDRO destinado ao programa de duração continuada nº 8 (SubPDC 8.2). Foram os recursos oriundos diretamente do orçamento dos municípios, das entidades da sociedade civil e dos órgãos do estado, integrantes do CBH-MOGI, que financiaram em 2016, 2017, 2018 e 2019 a maioria das inúmeras ações e atividades voltadas para educação ambiental no âmbito local das entidades destes três segmentos. Do que fazem prova as campanhas, datas e semanas educativas sobre água/ gestão de recursos hídricos/ proteção de mananciais e nascentes, meio ambiente e saneamento básico, proteção de florestas e matas ciliares, bem como os demais eventos oficiais educacionais promovidos sobretudo no âmbito dos 38 municípios da UGRHI 09. Segunda conclusão: esta segunda parte da meta 16 pode ser classificada como cumprida.

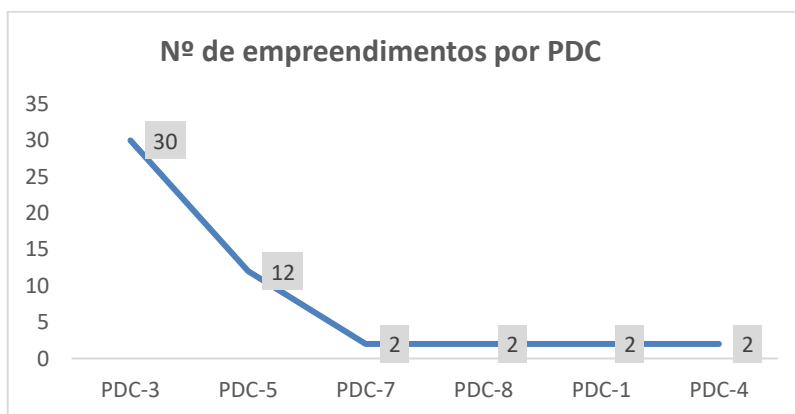
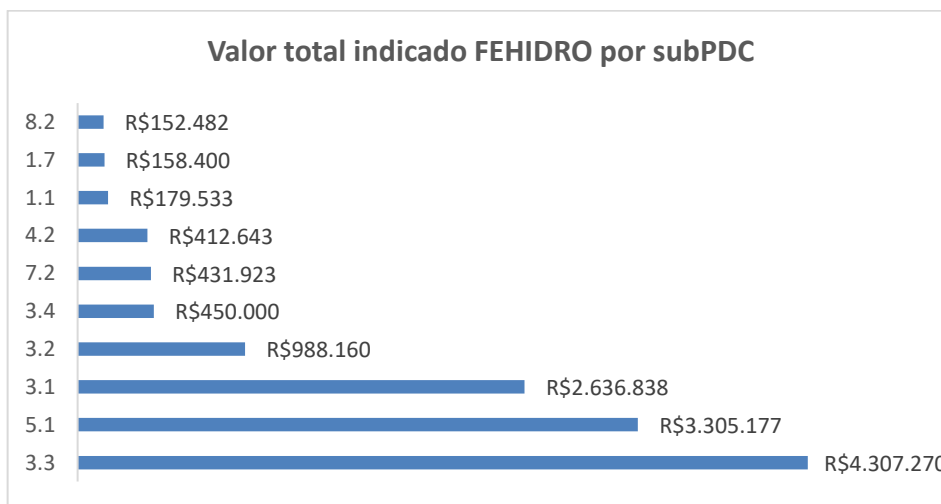
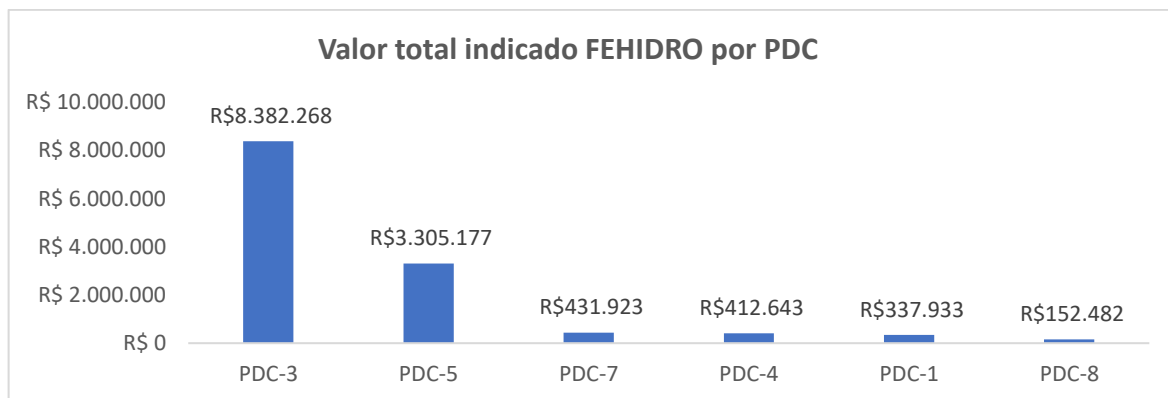
TENDÊNCIA DA META. A tendência é de se continuar avançando no cumprimento da meta 16, no âmbito regional e local, tanto do ponto de vista da educação ambiental formal (voltada para rede de ensino, profissionais da área de saneamento básico, associações civis e clubes de serviço, capacitação e treinamento de profissionais e multiplicadores municipais), como da educação ambiental informal (público em geral) sobretudo durante as datas, semanas e eventos comemorativos com reflexos e afinidades com o tema gestão de recursos hídricos.

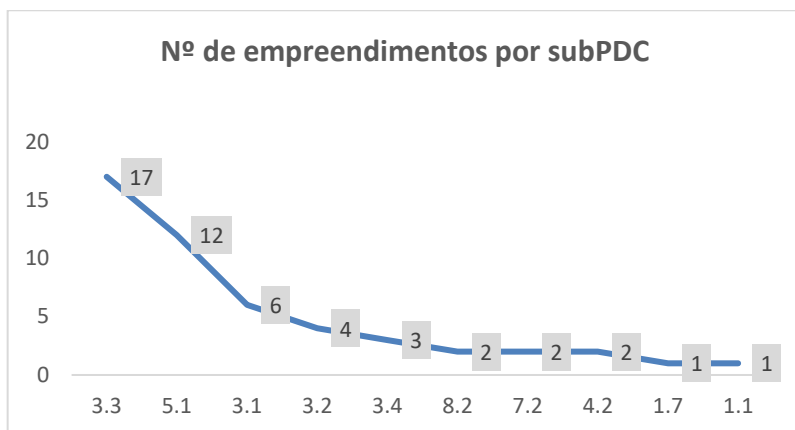
RECOMENDAÇÕES. Aos diversos atores dos três segmentos e em especial aos agentes públicos municipais responsáveis pelos temas e atribuições legais com afinidade com gestão de recursos hídricos recomenda-se: a) que intensifiquem parecerias com os Interlocutores do Município Verde Azul em razão das características de desenvolvimento sustentável daquele programa; b) visando com esta estreita parceria continuar promovendo a realização de campanhas, datas e semanas comemorativas municipais alusivas à educação ambiental e comunicação social que abordem temas relativos ao uso racional da água, manejo de resíduos sólidos, conservação dos recursos hídricos, proteção de florestas e mananciais, saneamento e meio ambiente.

6 PLANO DE AÇÃO DA BACIA DO RIO MOGI GUAÇU 2016-2019 x NÚMERO DE AÇÕES EXECUTADAS DE ACORDO COM O PDC E SUBPDC NOS ANOS BASE DE 2017, 2018 e 2019 COM RECURSOS DO FEHIDRO

EXERCÍCIO OU ANO BASE DE 2017

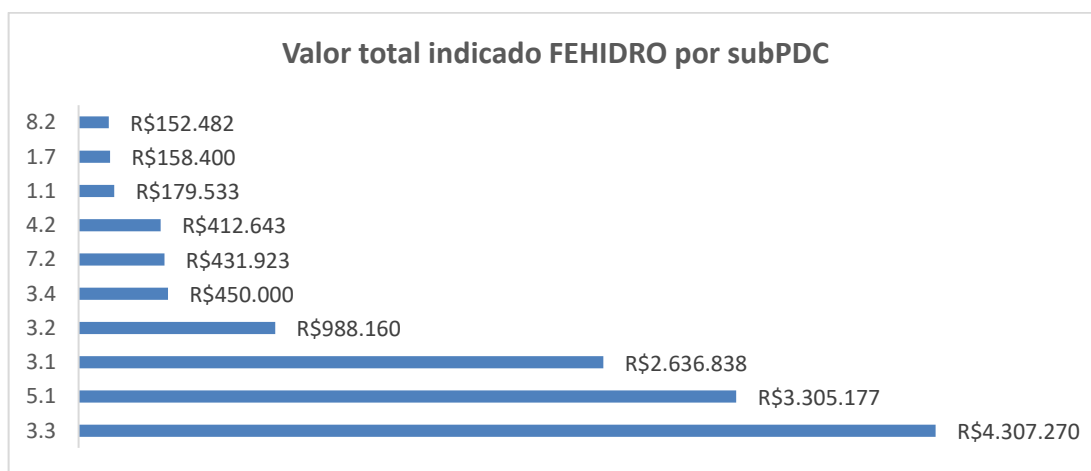
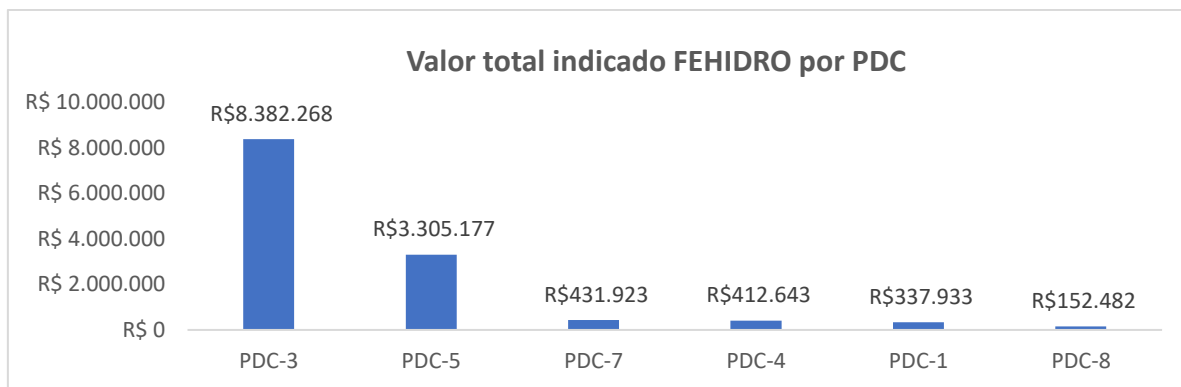
Em 2017 foram R\$ 6.902.175,96 de recursos do FEHIDRO oriundos da Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para fins de Geração de Energia Elétrica – CFUHR investidos em 26 empreendimentos.

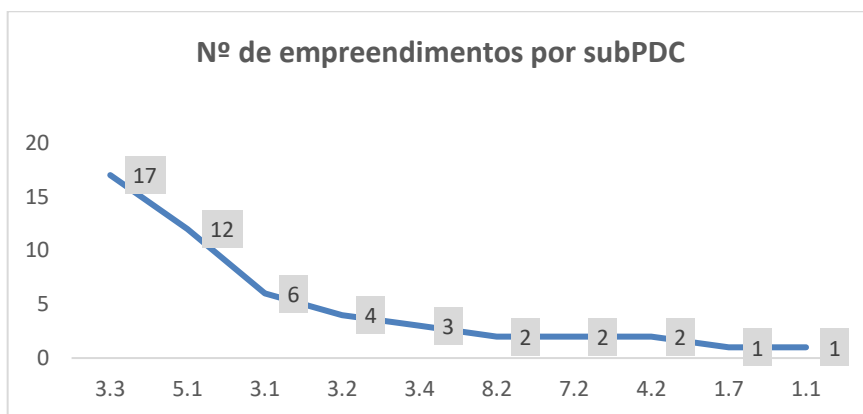
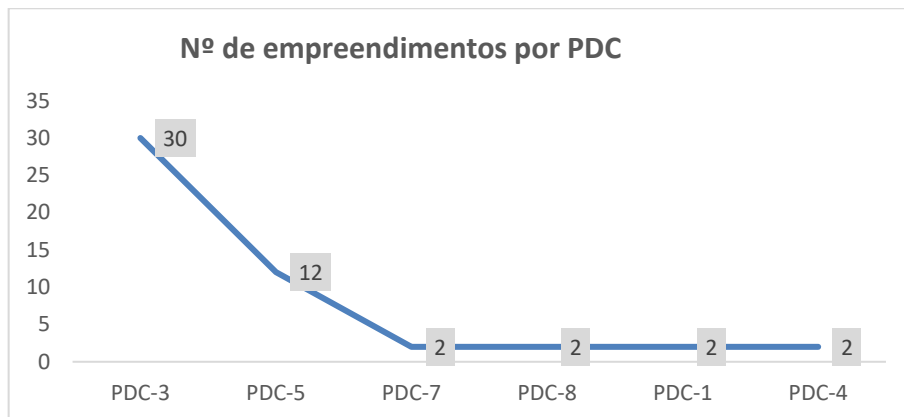




EXERCÍCIO OU ANO BASE DE 2018

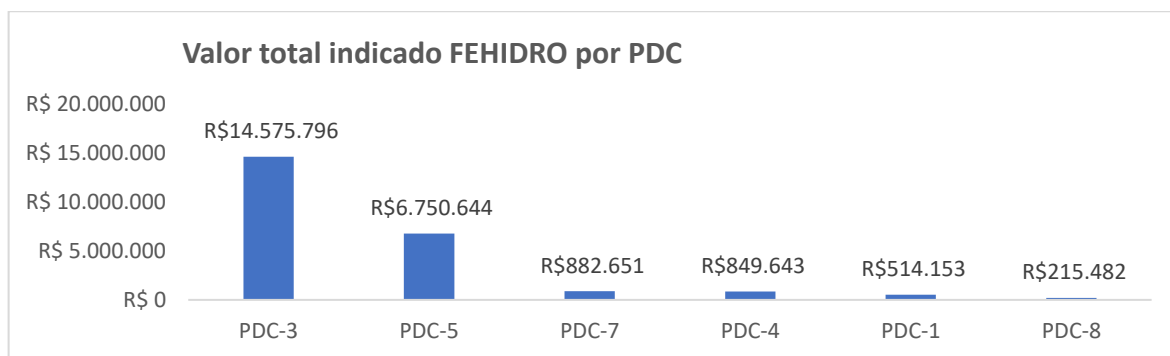
Em 2018 foram R\$ 3.863.767,23 de recursos do FEHIDRO oriundos da Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para fins de Geração de Energia Elétrica – CFUHR e da Cobrança pelo Uso da Água - COB investidos em 16 empreendimentos.



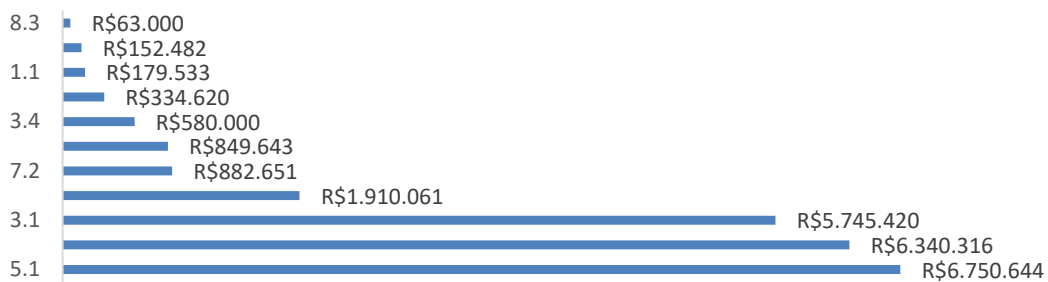


EXERCÍCIO OU ANO BASE DE 2019

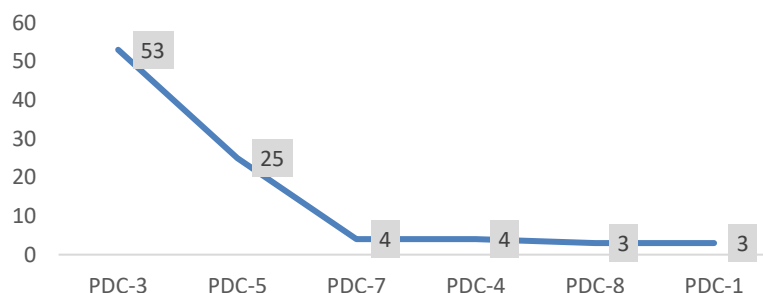
Em 2019 foram R\$ 13.022.425,19 de recursos do FEHIDRO oriundos da Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para fins de Geração de Energia Elétrica – CFUHR e da Cobrança pelo uso da Água - COB investidos em 50 empreendimentos.



Valor total indicado FEHIDRO por subPDC



Nº de empreendimentos por PDC



7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Relatório de Situação 2020, ano base 2019, com base na metodologia FPEIR, é um trabalho coletivo, de natureza participativa, que expõe os resultados obtidos através de consultas aos membros do comitê, e com apoio do DGRHI-CRHI.

Com isto busca-se uma gestão participativa via Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, onde os principais atores da bacia, é dizer os representantes legais dos três segmentos Municípios, Sociedade Civil e Estado, atuam juntos na gestão e no planejamento dos recursos hídricos da UGRHI 09, na avaliação anual das 16 metas pactuadas no 3º plano de bacia 2016-2019, e nas eventuais correções de curso destas metas/ações, sempre buscando o desenvolvimento sustentável da UGRHI 9.

Evidencia-se neste RS 2020, mais uma vez, que o uso da água no setor rural é a maior demanda da bacia. A UGRHI 09 possui característica fortemente agrícola e as mudanças climáticas têm provocado, cada vez mais, um aumento da demanda rural dos recursos hídricos.

A demanda industrial e abastecimento público urbano por água respondem respectivamente pela segunda e terceira maior demandas, da bacia. Bem por isto neste relatório há diversas orientações para gestão destes três setores, visando assegurar o desenvolvimento sustentável da UGRHI 09.

Não conseguimos no cenário de curto prazo (2016-2019) previsto em nosso 3º plano de bacia atingir 60% da redução e/ou remoção da carga orgânica mediante tratamento de esgotos domésticos urbanos. Mas este RS 2020, aponta que há investimentos financeiros em obras de saneamento básico em curso nos municípios, oriundas de empréstimos bancários, do FEHIDRO e da COBRANÇA. Em face de tais investimentos não há razões objetivas para perder o sono quanto a atingirmos nossa meta de redução / remoção da carga orgânica mediante tratamento de esgotos, ainda que fora do prazo desejado.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 2018/CETESB**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2018. 120 p. : il. Color; pdf; 9 mb. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Publicado também em CD e impresso. Disponível também em: <<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 2017/CETESB**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2018. 120 p. : il. Color; pdf; 8 mb. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Publicado também em CD e impresso. Disponível também em: <<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 2016**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2016. 122 p. : il. Color; pdf; 8 mb. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Publicado também em CD e impresso. Disponível também em: <<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 2015**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2015. 124 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Publicado também em CD e impresso. Disponível também em: <<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 2014**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2014. 126 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Publicado também em CD e impresso. Disponível também em: <<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos 2010**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2010. 186 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Publicado também em CD e impresso. Disponível também em: <<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/residuos-solidos/residuos-urbanos-saude-construcao-civil/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Resumo Executivo – Relatório de Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo 2018**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2019. 9 p. : il. Color; PDF; 806 KB. Disponível também em: <<https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2019/07/Resumo-Executivo-Relat%C3%B3rio-de-Qualidade-das-%C3%81guas-Interiores-no-Estado-de-S%C3%A3o-Paulo-2018.pdf>>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo 2017**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2018. 301 p. : il. Color; PDF; 37 MB. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <<http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/>>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas interiores no estado de São Paulo 2016**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2017. 287 p. : il. Color; PDF; 50 MB. (Série Relatórios

/ CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2015**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo: CETESB, 2015. 562 p. : il. Color 100 MB. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2014**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2014. 371 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2013**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2013. 303 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2012**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2012. 354 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2011**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2011. 342 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2010**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2010. 300 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2009**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2009. 312 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2008**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2008. 531 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

CETESB (São Paulo). **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2007**. [recurso eletrônico] / CETESB. - São Paulo : CETESB, 2007. 540 p. : il. color. (Série Relatórios / CETESB, ISSN 0103-4103). Disponível também em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU. DELIBERAÇÃO CBH-MOGI, Nº: 054, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2004. **"Declara crítica a micro bacia hidrográfica do Córrego Uberabinha, afluyente da margem direita do Rio Jaguari Mirim, localizada na região dos Municípios de Santa Cruz das Palmeiras e Casa Branca."**

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU. DELIBERAÇÃO CBH-MOGI, N.º 055, DE 26 DE NOVEMBRO DE 2004. **"Declara crítica a bacia hidrográfica do Ribeirão dos Cocais, afluente da margem direita do Rio Jaguari Mirim, localizada na região dos Municípios de Casa Branca e Santa Cruz das Palmeiras."**

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU. **Plano de bacia do rio Mogi Guaçu – UGRHI-09: Atualização 2008-2011.** São Paulo: CBH-MOGI/FMPFM GEOSYSTEC, 2008. 198p.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2016 - ano base 2015.** CBH-MOGI, 2016. 140 p.. Aprovado pela Deliberação CBH-MOGI nº 163, de 07 de dezembro de 2016. Disponível em < www.sigrh.sp.gov.br >.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2017 - ano base 2016.** CBH-MOGI, 2017. 119 p.. Aprovado pela Deliberação CBH-MOGI nº 172, de 27 de junho de 2017. Disponível em < www.sigrh.sp.gov.br >.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO MOGI GUAÇU. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2018 - ano base 2017.** CBH-MOGI, 2018. 148 p.. Aprovado pela Deliberação CBH-MOGI nº 178, de 15 de junho de 2018. Disponível em < www.sigrh.sp.gov.br >.

SÃO PAULO (Estado). INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Relatório Técnico nº 131.057-205 – B1-1/189 ANEXO B1. "DOSSIÊ DAS UNIDADES DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO – UGRHIS"**. São Paulo, IPT, 2012.189p.

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 MEIO AMBIENTE. Coordenadoria de Recursos Hídricos. **Noções e Conceitos de Planejamento aplicados a Gestão de Recursos Hídricos.** São Paulo, 2009. (Não publicado).

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. Resolução SMA nº 14, de 05 de março de 2010. **Define diretrizes técnicas para o licenciamento de empreendimentos em áreas potencialmente críticas para uso da água subterrânea no Estado de São Paulo Anexo I - Mapa das áreas potencialmente críticas para uso da água subterrânea.** IG, CETESB, DAEE, 1997. Publicado no DOE de 06/03/2010, seção I página 96. Disponível em: <https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/2010_Res_SMA_14.pdf>.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. Coordenadoria de Recursos Hídricos/ Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos CRHi/DGRH. **Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo / Relatório de Situação UGRHI's 2019 / Dados para elaboração e Apoio.** São Paulo, (2018), e atualizações. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos DGRH, em Microsoft Office Excel 2010. (Não publicado). Disponível em < <http://bit.do/RS2019>>, acessado em maio, junho e julho de 2019.

9 EQUIPE TÉCNICA

GRUPO TÉCNICO DE TRABALHO PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO 2020, ANO BASE 2019

Formado por membros da Secretaria Executiva, Coordenadores e Vice Coordenadores da Câmara Técnica de Gestão e Planejamento e da Câmara Técnica Institucional e outros, a saber: Irene Sabatino Pereira Niccioli, Lucas Antônio Ribas Casagrande, Aparecido Hojaij, Carlos Roberto Sarni, Marcus Vinicius Lopes da Silva, Wilson Francisco Braga Martucci.

REALIZAÇÃO, PARTICIPAÇÃO E COLABORAÇÃO

Este Relatório de Situação foi realizado com a participação e colaboração dos membros representantes dos três segmentos (Municípios, Entidades da Sociedade Civil e Órgãos do Estado) e das Câmaras Técnicas de Gestão e Planejamento CTGP e, Institucional CTI, GTT-Cobrança, GTT-Floresta, Interlocutores do Município Verde Azul, integrantes do CBH-MOGI - Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº 09. Segue-se anexo à contracapa final a relação nominal dos colaboradores.

APOIO



Prof. Eng.º Wilson Francisco Braga Martucci
ecosustent@ecosustent.com.br
www.ecosustent.com.br

CBH-MOGI, novembro de 2020

ANEXO

COLABORADORES E PARTICIPANTES DAS ATIVIDADES E TRABALHOS DE ELABORAÇÃO DO RS 2019, ANO BASE 2018, DA UGRHI 09 Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu

Segmento dos Municípios

Prefeituras Municipais: **Aguaí**, Prefeito José Alexandre Pereira de Araújo; **Águas da Prata**, Prefeito Carlos Henrique Fortes Dezena; **Águas de Lindóia**, Prefeito Gilberto Abdo Helou; **Américo Brasiliense**, Prefeito Dirceu Braz Pano; **Araras**, Prefeito Rubens Franco Júnior; **Barrinha**, Prefeito Mituo Takahasi; **Conchal**, Prefeito Luís Vanderley Magnusson; **Descalvado**, Prefeito Antônio Carlos Reschini; **Dumont**, Prefeito Alan Francisco Ferracini; **Engenheiro Coelho**, Prefeito Pedro Franco de Oliveira; **Espírito Santo do Pinhal**, Prefeito Sérgio Bianchi; **Estiva Gerbi**, Prefeita Cláudia Botelho de Oliveira Diegues; **Guariba**, Prefeito Francisco Dias Mançano Júnior; **Guataporã**, Prefeito Juraci da Costa Silva; **Itapira**, Prefeito José Natalino Paganini; **Jaboticabal**, Prefeito José Carlos Hori; **Leme**, Prefeito Wagner Ricardo Antunes Filho; **Lindóia**, Prefeito Luís Carlos Scarpioni Zambolim; **Luís Antônio**, Prefeito Gabriel Carvalhaes Rosati; **Mogi Guaçu**, Prefeito Walter Caveanha; **Mogi Mirim**, Prefeito Carlos Nelson Bueno; **Motuca**, Prefeito João Ricardo Fascinelli; **Pirassununga**, Prefeito Ademir Alves Lindo; **Pitangueiras**, Prefeito Marcos Soriano; **Pontal**, Prefeito André Luís Carneiro; **Porto Ferreira**, Prefeito Rômulo Rippa; **Pradópolis**, Prefeito Sílvio Martins; **Rincão**, Prefeito Edson Brito Bolito; **Santa Cruz da Conceição**, Prefeita Patrícia Capodifoglio Landgraf; **Santa Cruz das Palmeiras**, Prefeito José Crescentino Bussaglia; **Santa Lúcia**, Prefeito Luiz Antônio Noll; **Santa Rita Passa Quatro**, Prefeito Leandro Luciano dos Santos; **Santo Antônio do Jardim**, Prefeito Gilmar Pezotti; **São João da Boa Vista**, Prefeito Vanderlei Borges de Carvalho; **Serra Negra**, Prefeito Sidney Antônio Ferraresso; **Sertãozinho**, Prefeito José Alberto Gimenez; **Socorro**, Prefeito André Eduardo Bozola de Souza Pinto; **Taquaral**, Prefeito Laércio Vicente Scamaral.

Segmento da Sociedade Civil

União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo - **UNICA** / Vitor Antenor Morilha; Sindicato da Indústria da Fabricação de Açúcar no Estado de São Paulo – **SIAESP** / Carina Pereira Spindola; Sindicato da Indústria da Fabricação do Alcool no Estado de São Paulo – **SIFAESP** / Roberta Patelli Lago; Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - **CIESP** – Diretoria Regional de São João Boa Vista / Bianca Govzdenovic Medina Bricio; Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – **FIESP** / Adriano Melo; Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - **CIESP** - Diretoria Regional de Ribeirão Preto / Paulo Cassim; Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – **ASSEMAE** / Aparecido Hojaij; Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto – **ABCON** / Carlos Roberto Ferreira; Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba – **SOCICANA** / Elaine Aparecida Maduro Costa; **Sindicato Rural de Jaboticabal** / Fernanda Cristina Revolti; Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade São Paulo campus de Pirassununga - **FZEA-USP** / Tamara Maria Gomes;

Universidade Federal de São Carlos - Centro de Ciências Agrárias de Araras **UFSCAR-CCA** / Claudinei Fonseca Souza e Adriana Cavaleiri Sais; **ETEC - CETEC “Arnaldo Pereira Cheregtti”** / Wilson Francisco Braga Martucci; Fundação Hermínio Ometto **UNIARARAS** / Ricardo Luiz Bruno; Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade – Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Peixes Continentais - **ICMBIO** / **CEPTA** / Fernando Rochetti dos Santos e Rogério René Garcia Machado; **Faculdade Municipal Professor Franco Montoro** / Márcio Antônio Ferreira; Associação Engenheiros Arquitetos e Engenheiros Agrônomos de Descalvado **AEAEA** / José Ramalho Gabrielli Júnior; **Associação dos Engenheiros Arquitetos e Agrônomos de São João da Boa Vista** / Willian Feldberg Karp; **Associação Coletores de Material Reciclável de Espírito Santo do Pinhal** / Ricardo Fenólio; Associação dos Engenheiros Arquitetos e Agrônomos de Mogi Mirim **ASEAAMM** / Guilherme Lucas de Laurentis;

Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Região de Mogi Guaçu - AEARMG / Danilo César Osti Pacobelo e Érica Gushiken Capuani; **Associação Civil Eco Mantiqueira** / Marcelo Francisco Percêgo; **Associação Náutica e Ecológica Vale do Mogi Guaçu - ANEV** / Fábio José Ferraz; **Associação Ambientalista COPAÍBA** / Ana Paula Balderi; **Associação APPA de Araras - APPA** / Luiz Carlos Mion; **Grupo Ecológico Água - GEA de Socorro** / Celi Alves da Silva; **BRK Ambiental de Porto Ferreira** / Alex Zampieri Galbeati e Marina Bosso;

Central Energética Moreno de Açúcar Álcool Ltda. / Roberta Patelli Lago; **Associação Regional de Engenheiros e Arquitetos de Pirassununga AREA** / Luciano Avoglio; **Associação de Educação do Homem de Amanhã - AEHDA de Araras** / Raianny Hilk Perina;

Sindicato Rural de Mogi Mirim / Cristina de Fátima Borgheti Mariano; **Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo** - Delegacia de São Carlos / Fábio de Santi; **Colônia de Pescadores Z-25 Cachoeira de Emas Pirassununga** / Joel Pereira de Oliveira; **Associação Brasileira do Agronegócio de Ribeirão Preto ABAGRP** / Roberto Ferraz Rosa; **Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental Seção São Paulo ABES-SP** / Bernardo Arantes do Nascimento Teixeira; **Associação Pinhalense de Engenheiros Arquitetos e Agrônomos** / Euzébio Belí; **Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos UNIFEOB** / Tiago Cavaleiro Barbosa; **CIESP Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – Regional de Sertãozinho** / André Luiz Bolonha Ferreira; **Associação dos Canoeiros do Rio Mogi Guaçu de Porto Ferreira** / Sérgio Aparecido Antonini e Ivan Gerônimo de Godoi; **Associação Nacional dos Órgãos Municipais de Meio Ambiente – ANAMA** / Luciano Bonfim dos Santos; **Associação PARCEL-CEA** / Cássia de Freitas; **Ação, Ética & Cidadania AE&C** / Fernando Carlos Fachini; **Associação dos Engenheiros e Técnicos de Mogi Mirim – AETMM** / Marina Olívia Silva; **Associação dos Engenheiros Agrônomos. Técnicos e Tecnólogos de Aguai – AEAT** / Yuri Augusto Nogueira; **Centro Universitário Adventista de São Paulo – Campus Engenheiro Coelho UNASP** / Paulo Henrique Stehling Fachini;

Segmento dos Órgãos do Estado

Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente - SIMA João Del Giudice Neto, Ivan Suarez da Mota e Cristina Maria do Amaral Azevedo; **Polícia Militar Ambiental** / Ivo Fabiano Moraes e Fábio da Nobrega; **Fundação Florestal** Fabrício Pinheiro Cunha e Simone Clélia de Freitas; **Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB** / Marcus Vinicius Lopes da Silva e Davi Faleiros; **SAA-CDRS Coordenadoria de Desenvolvimento Regional Sustentável** Melissa Pin Lucheti Sampaio e Vera Lúcia Palla; **Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP** / José Márcio Carioca e Isabel Cristina Correia; **Secretaria de Logística e Transportes** / Danilo Luiz Dezan e Elaine Zancopé Carnieri; **Secretaria da Educação** Eduardo Donizeti Jerônimo e Matheus Camargo de Carvalho; **SAA-APTA Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios** Fábio Rosa Sussel e Marcello Villar Book; **Secretaria da Saúde** Grupo Regional de Vigilância Sanitária GTVS 26 Mari Cecília Castoldo Bassi e Tabajara Benedito Souza Cezar Resende; **Secretaria de Turismo** Christine Fuchs Gercco e Ivete Terezinha Camargo; **DAEE-BPG Ribeirão Preto** Irene Sabatino Pereira Niccioli e Lucas Antônio Ribas Casagrande; **DAEE-BPG Mogi Guaçu** José Roberto Carlos e Guilherme Jacobussi Lamounier; **Secretaria de Desenvolvimento Regional** Maciel dos Santos Rocha.

CTGP - Câmara Técnica de Gestão e Planejamento

(*Segmento dos Órgãos do Estado*) **Companhia Ambiental do Estado de São Paulo CETESB** / Vânia Duarte Coelho Dias; **Secretaria de Agricultura e Abastecimento Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável SAA-CDRS** / Vera Lúcia Palla; **Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE – BPG** / Guilherme Jacobussi Lamounier; **Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP** / Isabel Cristina Correia; **Fundação Florestal FF** / Simone Clélia de Freitas.

(*Segmento da Sociedade Civil*) **Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento – ASSEMAE** / Aparecido Hojaij; **CIESP Regional de São João da Boa Vista** / Bianca Gvozdenovic Medina

Brício; **Etec-CETEC de Aguai** / Wilson Francisco Braga Martucci; **SEESP** Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo – **Delegacia São Carlos** / Fábio de Santi; Associação dos **Canoeiros** do Rio Mogi Guaçu de Porto Ferreira / Sérgio Antonini. Substitutos imediatos: Faculdade Municipal Professor Franco Montoro de Mogi Guaçu **FMPFM** / Márcio Antônio Ferreira; Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental **ABES-SP** / Bernardo Arantes do Nascimento Teixeira; Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – **FIESP** / Adriano Melo; Associação dos **Coletores** de Material Reciclável de Espírito Santo do Pinhal / Ricardo Fenólio; Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos – **UNIFEOB** / Tiago Caveleiro Barbosa;

(*Prefeituras Municipais*) **Jaboticabal** / Laudicéia Giacometti Lopes; **Sertãozinho** / Carlos Roberto Sarni; **Mogi Guaçu** / Adilson Fabocci; **São João da Boa Vista** / Júlio Luís de Almeida Lino; **Itapira** / Denis Augusto Mathias. Substitutos imediatos: **Cravinhos** Marília Diepolo Rigotto; **Socorro** Marcelo Tavares; **Santa Cruz da Conceição** Ronaldo Tavares de Araújo; **Guariba** Eliana Regina Rascaglia Barbetta; **Santa Cruz das Palmeiras** Camila Daronco.

CTI – Câmara Técnica Institucional

(*Segmento dos Órgãos do Estado*) Companhia Ambiental do Estado de São Paulo **CETESB** / Marcus Vinicius Lopes da Silva; Secretaria de Agricultura e Abastecimento Coordenadoria de Desenvolvimento Regional Sustentável **SAA-CDRS** / André Luís Gonçalves; Departamento de Águas e Energia Elétrica - **DAEE – BPG** / Guilherme Jacobussi Lamounier; Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – **SABESP** / Isabel Cristina Correia; Fundação Florestal **FF** / Fabrício Pinheiro Cunha.

(*Segmento da Sociedade Civil*) Federação das Indústrias do Estado de São Paulo - **FIESP** / Adriano Melo; Sindicato da Indústria da Fabricação do Alcool no Estado de São Paulo – **SIFAES** / Roberta Patelli Lago; Fundação Hermínio Ometto – **UNIARARAS** / Ricardo Luís Bruno; **SOCICANA** de Guariba / Elaine Aparecido Maduro Costa; Grupo Ecológico **GEA de Socorro** / Celi Alves da Silva. Substituto imediato: **FZEA-USP** de Pirassununga / Tamara Maria Gomes; Associação dos Engenheiros e Arquitetos da Região de Mogi Guaçu **AEARMG** / Danilo César Osti Pacobello; União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo - **ÚNICA** / Vitor Antenor Morilha; Associação Brasileira do Agronegócio de Ribeirão Preto **ABAGRP** / Roberto Lima Ferraz Rosa; **Associação Civil Eco Mantiqueira** / Marcelo Francisco Percêgo.

(*Prefeituras Municipais*) **Santa Lúcia** / Iole Sabino dos Santos; **Vargem Grande do Sul** / Marcelo Cossi; **Pradópolis** / Alexandro Tadeu Tosso; **Dumont** / Carla Danezi; **Estiva Gerbi** Antônio Eugênio Madruga.

Grupo Técnico de Trabalho Cobrança – GT Cobrança do Mogi

Amauri da Silva Moreira (**CETESB**), Adriano Melo (**FIESP**), Aparecido Hojaij (**ASSEMAE**), Carlos Roberto Sarni (**Prefeitura Municipal de Sertãozinho**), José Laércio Sanches (**DAEE-BPG**), Paulo Cassim (**CIESP Ribeirão Preto**), Vitor Antenor Morilha (**UNICA**), Vera Lúcia Palla (**SAA-CDRS – EDR Jaboticabal**).

Grupo Técnico de Trabalho Floresta – GT Floresta do Mogi

André Luís Gonçalves (**SAA – CDRS - EDR Jaboticabal**), Ana Paula Balderi (**Associação Ambientalista Copaíba**), Iole Sabino Santos (**Prefeitura Municipal de Santa Lúcia**), Ricardo Fenólio (**Coletores**), Roberto Savério (**SAA – CDRS - EDR Jaboticabal**); Tiago Cavalheiro Barbosa (**UNIFEOB**), Vera Lúcia Palla (**SAA – CDRS – EDR Jaboticabal**), Wilson Martucci (**Etec-CETEC Aguai**).

Interlocutores do Município Verde Azul

Municípios: **Aguai**, Gelson Benedito Souza Vallim; **Águas da Prata**, Antônio Marcos Aires da Cunha Santos / Rafael Sebastião Dezena de Freitas; **Águas de Lindóia**, José Mauro / Carolina de Lima Milhorini; **Américo Brasiliense**, Alan Rogério Stein / Andréia Regina Leandro de Campos; **Araras**, Raquel Eliana Metzner / Daniel Kobori; **Barrinha**, informação não disponível; **Conchal**, Luciano Bonfim

dos Santos / Julio Almeida Galdino ; **Descalvado**, Dario Maio / Cristiano Scala Chiaratti; **Dumont**, Exupério de Souza Marques / Vivaldo dos Reis Moraes; **Engenheiro Coelho**, Gesiel Pereira / Margarida das Dores Paes Delgado; **Espírito Santo do Pinhal**, Antônio Agostinho Ferreira / César Augusto Doné ; **Estiva Gerbi**, Antônio Eugênio Madruga / Anderson Zanco; **Guariba**, Eliana Regina Rascaglia Barbeta / Jânio; **Guataporã**, Julio Yoji Takaki / Cláudio Aparecido Nunes; **Itapira**, Anderson Martelli / José Alair de Oliveira; **Jaboticabal**, Marcelo H. Mazeo / Ana Paula Gomes Souto; **Leme**, Thaís Torres Magalhães / Pedro Carlos Faggion Albers; **Lindóia**, Miguel Cultrera / Rosália Pereira de Lima Rocha; **Luís Antônio**, Wililam Francisco Alves / Valmir Oliveira Carneiro de Mesquita; **Mogi Guaçu**, Vera Cristina Ramalho Padovani / Maria Otília Papa; **Mogi Mirim**, Ivair Luiz Biazotto / Paulo Henrique de Oliveira ; **Motuca**, Pedro Luiz Vaz de Lima / João Victor Lopes da Silva; / **Pirassununga**, Cristiano Faleiro Sandoval / Thais Regina Rosada; **Pitangueiras**, David Pivetta Trentini / Juliana Rodrigues Pinheiro Fontes; **Pontal**, Rogério Concario / Lucas Ravagnani Mari; **Porto Ferreira**, Cristiane Daniele Francisco / Eduardo Gustavo de Lima; **Pradópolis**, Jorge Alves de Vasconcelos / Alessandro Tadeu Touse; **Rincão**, Manoela D'Ándrea Barros; **Santa Cruz da Conceição**, Ronaldo Tavares de Araújo / Matheus Alberto Schwenger; **Santa Cruz das Palmeiras**, Fábio Aparecido de Souza / Milene Cauduro Prudenciano; **Santa Lúcia**, Iole Sabino Santos / Andreza Molinari; **Santa Rita do Passa Quatro**, Rodrigo Torres Cardoso / Benedito de Souza Lopes Neto; **Santo Antônio do Jardim**, Leandro Teixeira Trincha / Fabiana Felisberto Faria; **São João da Boa Vista**, Evelyn Talita Zanette / João Gabriel Consentino; **Serra Negra**, informação não disponível; **Sertãozinho**, Marcela Renata Dorascenzi Pereira / Sílvia Regina Meira; **Socorro**, João Batista Preto de Godoi / Marcelo Tavares de Oliveira; **Taquaral**, Ana Paula Aparecida Goiato Furlan / Michell Ferreira dos Santos.

12ª MESA DIRETORA DO CBH-MOGI – UGRHI 09

(biênio março 2019 a março 2021)

PRESIDENTE DO CBH-MOGI

Patrícia Capodifoglio Landegrif

Prefeita de Santa Cruz da Conceição

VICE-PRESIDENTE

Aparecido Hojaij

ASSEMAE – Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento

SECRETÁRIA EXECUTIVA

Irene Sabatino Pereira Niccioli

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

SECRETÁRIO EXECUTIVO ADJUNTO

Lucas Antônio Ribas Casagrande

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

Direitos Reservados

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu

Novembro de 2020