

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (FEHIDRO)
COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS
FUNDAG - FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA AGRÍCOLA

**PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA
DA UGRHI 18 - RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS
(REVISÃO E ATUALIZAÇÃO)**

NÚMERO CONTRATO FEHIDRO
015/2021

**PRODUTO 3
PROGNÓSTICO
(Volume I)**



CÓDIGO REGEA

2121- R03-22

LOCAL E DATA

São Paulo, 23 de setembro de 2022

REVISÃO

0

Regea – Geologia, Engenharia e Estudos Ambientais

Coordenação Geral

Sandro A. Magro

Oswaldo Yujiro Iwasa

Coordenação Técnica

Débora Riva Tavanti Morelli

Coordenação de SIG

Mariana Guarnier Fagundes

Equipe Técnica

Eleusa Maria da Silva

Fernanda Dall'Ara Azevedo

Flaviano Agostinho de Lima

Francine Machado Alves

Henrique Ferreira Sousa (estagiário)

Ivan Edward Biamont Rojas

Julia Salgado Brandão Bezerra

Mayara Bispo Leite (estagiário)

Susan Alves Bezerra Silva (estagiário)

Tania de Oliveira Braga

Thais Arrigucci Bernardes

Valter Rossi

Vanessa Alves Mantovani

Vítor Luíz Monteiro Bueno

COMITE DA BACIA HIDROGRÁFICA SÃO JOSÉ DOS DOURADOS

Diretoria

Evandro Farias Mura – Presidente

Prof. Dr. Jefferson Nascimento de Oliveira – Vice-presidente

Luís Henrique Gomes – Secretário executivo

Lucíola Guimarães Ribeiro – Secretária executiva adjunta

Secretaria Executiva

Luís Henrique Gomes – Secretário executivo

Lucíola Guimarães Ribeiro - Secretária Executiva Adjunta

Membros do Grupo de Acompanhamento

Alexandre de Oliveira Marques - Prefeitura Municipal de Nova Canaã Paulista

André Luiz Vilar Bergamo - Associação dos Engenheiros, Arquitetos e Agrônomos da Região de Votuporanga (SEARVO)

Ariel Marques Ernandes - Prefeitura Municipal de Santa Fé do Sul

Evando Rogério Santos - Prefeitura Municipal de Rubinéia

Evandro Careno - Secretária da Fazenda e Planejamento

Florisvaldo Capato – Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS)

Franciany Pereira Feltrin - União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo (ÚNICA)

Gilmar Rodrigues de Jesus - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP)

Jamil Atihe Junior - Coordenadoria de Defesa Agropecuária (CDA)

Jefferson Nascimento de Oliveira - Universidade Estadual Júlio Mesquita Filho (UNESP)

José Carlos Zambon - Secretaria de Estado da Saúde/ Grupo de Vigilância Sanitária de Jales (GVS JALES)

Leonardo José de Souza da Cruz - Instituto Ambiente em Foco

Lucas Fim Torres - Prefeitura Municipal de Pontalinda

Lucíola Guimarães Ribeiro - Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE/BTG)

Luiz Eucézio Parra Soares - Prefeitura Municipal de Jales

Marcos Aureliano Silva Cerqueira - Instituto de Pesca

Monalisa Verginia Felício Ferreira - Associação dos Engenheiros da Região de Jales (AERJ)

Neli Antônia Meneghini Nogueira - Cooperativa Agrícola Mista dos Produtores da Região de Jales

Sara da Silva Lisboa Dias - Prefeitura Municipal de Guzolândia

Weslei Brito Barroquela - União Nacional da Bioenergia (UDOP)

SUMÁRIO

4.2. PROGNÓSTICO.....	1
4.2.1. Planos, Programas, Projetos e Empreendimentos com incidência na UGRHI 18.....	1
4.2.1.1. Conteúdo fundamental	1
4.2.1.1.1. Planos, Programas e Projetos em nível Federal	1
4.2.1.1.2. Planos, Programas e Projetos em nível Estadual	11
4.2.1.1.3. Planos, Programas e Projetos no âmbito da UGRHI 18.....	18
4.2.1.1.4. Planos, Programas e Projetos municipais.....	20

Figuras

FIGURA 1 - ESTRUTURA DO PROGNÓSTICO.....	1
FIGURA 2 - ESTRUTURA DO PROGRAMA DE SEGURANÇA HÍDRICA.	6
FIGURA 3 - CONCEPÇÃO DO SISTEMA DE BASE DE DADOS GEORREFERENCIADOS.....	15
FIGURA 4 - REGIONALIZAÇÃO DE DIRETRIZES DE UTILIZAÇÃO E PROTEÇÃO DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS.	16

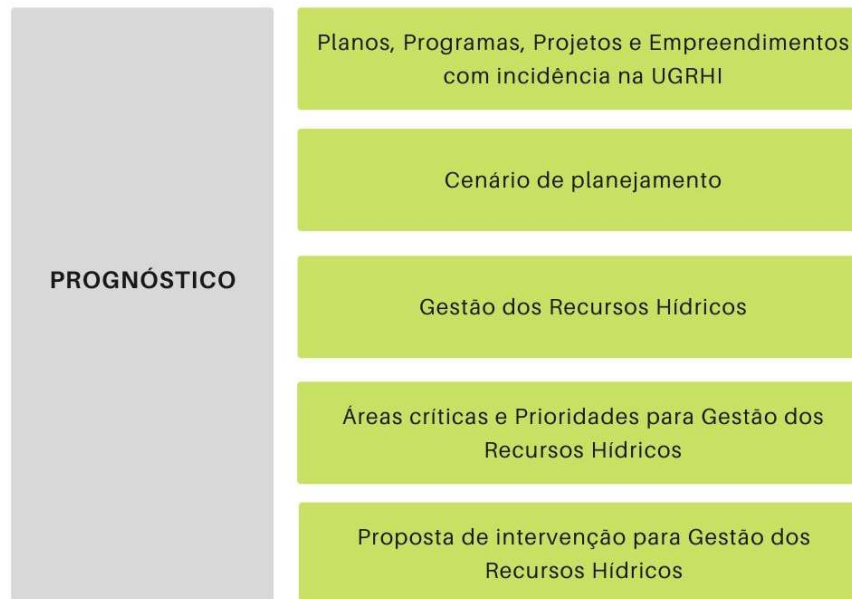
Quadros

QUADRO 1 – AÇÕES DO PA/PI (2022-2023), POR PDC.....	19
QUADRO 2 – PLANOS DIRETORES DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI 18.	20
QUADRO 3 – PLANOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI 18.	22
QUADRO 4 – PLANOS MUNICIPAIS DE DRENAGEM URBANA DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI 18.....	23

4.2. PROGNÓSTICO

O Prognóstico tem como objetivo apresentar a “evolução da situação dos recursos hídricos da bacia, segundo um ou mais cenários, e uma visão de futuro, envolvendo a compatibilização entre disponibilidades e demandas, sejam qualitativas ou quantitativas, bem como em relação aos interesses internos e externos à bacia” (Deliberação CRH nº 146/2012). O item está estruturado em cinco tópicos principais (**Figura 1**), descritos nos subitens a seguir.

Figura 1 - Estrutura do Prognóstico.



Fonte: Deliberação CRH nº 146/2012.

4.2.1. Planos, Programas, Projetos e Empreendimentos com incidência na UGRHI 18

4.2.1.1. Conteúdo fundamental

O presente item tem por objetivo relacionar os Planos, Programas, Projetos e Empreendimentos previstos e implantados na UGRHI vinculados à gestão dos recursos hídricos, visando fundamentar o prognóstico das demandas e disponibilidades hídricas futuras (Deliberação CRH nº 146/2012).

4.2.1.1.1. Planos, Programas e Projetos em nível Federal

O planejamento das políticas públicas do governo federal tem como um de seus principais instrumentos o Plano Plurianual (PPA). Em uma perspectiva de médio prazo de quatro anos, o PPA tem a função de aprimorar a ação governamental, juntamente com outras ferramentas importantes, como a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA) (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2022). De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2022), o PPA 2020-2023 – na condição de estratégia global do governo federal – inova ao apresentar apenas duas dimensões principais – estratégica e tática. Assim, o PPA 2020-2023 atuará como mecanismo facilitador das decisões estratégicas de cada ministério, ancorando-as por meio de seus programas. A dimensão estratégica reflete os

principais eixos direcionadores da agenda de governo, que o chefe do Poder Executivo, por meio dos seus ministros, pretende implementar. As prioridades são desdobradas por meio da dimensão tática, onde são elaborados os programas, com seus objetivos, metas e indicadores.

No âmbito Federal, destacam-se o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Ministério do Desenvolvimento Regional e o Ministério do Meio Ambiente, por apresentarem planos, programas e projetos relativos à gestão dos recursos hídricos, descritos nos itens a seguir.

4.2.1.1.1.1. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Neste item são elencadas as informações pertinentes aos programas gerenciados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, relacionados aos recursos hídricos.

Programa Agropecuária Sustentável

Tem como objetivo promover o desenvolvimento da agropecuária sustentável, da pesca artesanal e da aquicultura familiar; e como público alvo o Produtor agropecuário, industrial e agroindustrial; Agricultor familiar, pequeno produtor familiar, pescador e aquicultor; Extrativistas, assentados da reforma agrária, irrigantes, povos e comunidades tradicionais e população ribeirinha; Centros de pesquisa, universidades; Secretarias Estaduais e municipais de agricultura, organizações sociais, sindicatos, associações e cooperativas.

Programa Pesquisa e Inovação Agropecuária

Tem o intuito de prover conhecimentos e tecnologias adequadas para a adoção de soluções para o setor agropecuário, fomentando a competitividade, a rentabilidade da produção, a segurança alimentar e nutricional, e o desenvolvimento da agropecuária ao produtor rural; empresas ou indústrias voltadas ao processo, à produção e à promoção da agropecuária; e a sociedade.

4.2.1.1.1.2. Ministério do Desenvolvimento Regional

O Ministério do Desenvolvimento Regional atua por meio de políticas públicas para apoiar municípios e melhorar a qualidade de vida da população. Portanto, neste item são elencados os programas, ações e projetos de responsabilidade do MDR, correlacionados aos recursos hídricos.

Plano Nacional de Saneamento Básico

O Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab foi aprovado pelo Decreto nº 8.141 de 20 de novembro de 2013 e pela Portaria Interministerial nº 571 de 05 de dezembro de 2013 e sua elaboração foi prevista na lei de diretrizes nacionais para o saneamento básico – Lei nº 11.445, regulamentada pelo Decreto nº 7.217. Consiste no planejamento integrado do saneamento básico considerando seus quatro componentes: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, coleta de lixo e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, e possui o horizonte de 20 anos (2014 a 2033). Deve ser avaliado anualmente e revisado a cada quatro anos.

Em 2018, seguindo a determinação da lei, a então Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do extinto Ministério das Cidades (atual Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional) iniciou o processo de revisão do Plano.

A partir da Análise Situacional do déficit em saneamento básico, dos investimentos no setor, dos programas e ações do governo federal, de uma avaliação político institucional, e da elaboração dos Cenários para a política de saneamento básico no país, o Plano estabelece Metas para 2023 e 2033 (horizonte final).

O Plansab é monitorado anualmente através da elaboração dos Relatórios de Avaliação Anual. Os Indicadores Auxiliares contribuem para se ter uma visão mais ampla dos impactos das políticas de saneamento em outras áreas como a saúde (como a taxa de mortalidade na infância, taxa de internações por doenças diarreicas agudas etc) e também cruzam informações de acesso aos serviços com informações de renda, educação, raça ou cor da pele etc.

O Plansab traz um levantamento e análise das Bases legais e competências institucionais, relacionadas ao saneamento básico, e determina Princípios fundamentais que orientaram a sua elaboração.

A partir da Análise Situacional do *déficit* em saneamento básico, dos investimentos no setor, dos programas e ações do governo federal, de uma avaliação político institucional, e da elaboração dos Cenários para a política de saneamento básico no país, o Plano estabelece Metas de curto, médio e longo prazos. Destacam-se, dentre as metas propostas, os índices relativamente baixos esperados na área rural, com exceção das regiões Sudeste e Sul.

Plano Nacional de Recursos Hídricos

O Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) é o documento orientador da implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e da atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), formado por instituições no nível federal, dos Estados e Distrito Federal e das bacias hidrográficas. Trata-se de um instrumento essencial para coordenar as ações nas três escalas de gestão dos recursos hídricos (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022).

Cabe ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) acompanhar a execução e aprovar o PNRH, bem como promover a articulação entre o planejamento nacional, regional, estaduais e dos setores usuários da água. No âmbito do CNRH, a Câmara Técnica de Planejamento e Articulação (CTPA) tem o papel de acompanhar, analisar e emitir parecer sobre o Plano Nacional, sua implementação e suas revisões.

O atual PNRH foi aprovado em 2006, pela Resolução CNRH nº 58, com horizonte temporal até 2020, definido a partir de cenários de planejamento. Desde então, passou por duas revisões, que estabeleceram Prioridades para os ciclos 2012-2015 e 2016-2020. Atualmente, o PNRH está em seu último ciclo de implementação e teve suas Prioridades, Ações e Metas prorrogadas para 2021, pela Resolução nº 216, de 11 de setembro de 2020.

O MDR, por meio da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica – SNSH, com a participação e apoio técnico da Agência Nacional de Águas – ANA e em articulação com o Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, está elaborando o novo Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH 2022-2040), por meio de uma estratégia participativa, envolvendo os diversos atores do Singreh e interessados na agenda de recursos hídricos.

Plano Plurianual (PPA) 2020-2023

A promoção da segurança hídrica tem como pilares a disponibilidade de água de adequada qualidade e em quantidade suficiente para o atendimento das necessidades humanas e ecossistêmicas, assim como a redução do risco de que eventos naturais extremos ou acidentais possam prejudicar a população. Essas duas vertentes orientam as ações da Secretaria Nacional de Segurança Hídrica (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022).

A macropolítica de segurança hídrica está organizada em três subeixos estratégicos fundamentais, que envolve: infraestrutura hídrica; gerenciamento de recursos hídricos; e revitalização de bacias hidrográficas.

No Plano Plurianual (PPA) 2020-2023, a Secretaria Nacional de Segurança Hídrica tem, sob sua responsabilidade, ações em dois Programas. As ações enquadradas no Programa 2221 - Recursos Hídricos envolvem medidas estruturantes e estruturais, que englobam ações voltadas para a gestão de recursos hídricos, a elaboração de estudos e projetos, a revitalização de bacias hidrográficas e a execução e recuperação de obras para acesso à água. Já as ações enquadradas no Programa 2218 - Gestão de Riscos e Desastres tratam de estudos, projetos e execução e recuperação de obras para amortecimento de cheias e inundações e para contenção de erosões marinhas e fluviais (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022).

Planejamento Estratégico 2019-2022

Tendo em vista os desafios relacionados à maior frequência de eventos hidrológicos extremos no País, à ocorrência de desastres relacionados à segurança de barragens, à garantia da segurança hídrica e à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, o Planejamento Estratégico é o instrumento norteador das ações da ANA.

A Agência definiu um conjunto de objetivos, indicadores e iniciativas que orientarão sua atuação no período 2019 a 2022. Construído a partir do segundo semestre de 2018, com colaboração de relevantes entidades e autoridades públicas e privadas, enquanto partes interessadas externas, o Planejamento 2019-2022 foi elaborado em um processo que envolveu a participação de toda a organização.

Em 2021, a ANA revisou o planejamento em decorrência das novas atribuições relacionadas ao Saneamento Básico, simplificou o documento e fez os aprimoramentos necessários em função da avaliação de sua implementação ao longo de dois anos (ANA, 2022).

Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas

O Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas – Procomitês, instituído pela Resolução ANA nº 1.190/2016, foi criado para promover o aprimoramento dos comitês de bacia hidrográfica dos estados e do Distrito Federal. Esses comitês integram o Sistema Nacional de Gestão de Recursos Hídricos - SINGREH, e constituem o espaço de representação das comunidades das bacias hidrográficas, com prerrogativas de deliberar acerca dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH, em consonância com os fundamentos da descentralização e da participação estabelecidos na Lei nº 9.433/1997.

A partir da adesão voluntária dos comitês de bacia hidrográfica, o Procomitês tem como objetivo primordial contribuir para a consolidação desses colegiados como espaços efetivos de implementação da política de recursos hídricos. O programa integra um conjunto de iniciativas semelhantes da ANA, tais como os programas Progestão e o Qualiágua, nos quais o apoio financeiro aos entes constituintes do SINGREH está condicionado ao cumprimento de metas

previamente pactuadas e contratadas, com a anuência dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (ANA, 2022).

Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas

Visando reduzir riscos a saúde do ecossistema e da população, o Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes) é uma iniciativa inovadora da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) para o tratamento do esgoto urbano.

O Prodes consiste na concessão de estímulo financeiro pela União – sem financiamento de obras ou equipamentos – aos prestadores de serviço de saneamento que investirem na implantação e operação de Estações de Tratamento de Esgotos (ETE). Ou seja, o pagamento é feito de acordo com os resultados alcançados, pelo esgoto efetivamente tratado. Além de incentivar a implantação de estações de tratamento, o programa tem como principal objetivo reduzir os níveis de poluição em bacias hidrográficas e proteger os mananciais de sistemas de produção de água (ANA, 2022).

Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão)

Criado para fortalecer a gestão das águas em território nacional, de forma integrada, descentralizada e participativa, o Progestão também tem como objetivo promover o uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos.

Em apoio aos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs), que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), a Agência Nacional de Águas (ANA) desenvolveu o Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão); é um programa de incentivo financeiro, com o princípio de pagamento por alcance de metas definidas entre a ANA e as entidades estaduais, com base em normativos legais. A adesão é voluntária e se dá por meio de decreto oficial específico.

O Estado de São Paulo aderiu ao Pacto Nacional pela Gestão das Águas em 2014 e o CRH aprovou, através da Deliberação nº 173/2015, as metas a serem alcançadas no âmbito do PROGESTÃO, cuja coordenação está a cargo da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos – SSRH.

Programa Produtor de Água

Para incentivar o produtor rural a investir em ações que ajudem a preservar a água, a Agência Nacional de Águas (ANA) criou o Programa Produtor de Água. O Programa usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que estimula os produtores a investirem no cuidado do trato com as águas, recebendo apoio técnico e financeiro para implementação de práticas conservacionistas. Além do ganho econômico da sua produção, o produtor também melhora a quantidade e a qualidade da água da região, beneficiando a todos.

Plano Nacional de Segurança Hídrica

Realizado de forma pioneira e inovadora, a partir de diretrizes e critérios advindos do conceito de Segurança Hídrica, o Plano Nacional de Segurança Hídrica - PNSH assegura ao Brasil um planejamento integrado e consistente de infraestrutura hídrica, com natureza estratégica e relevância regional, com base nos principais problemas de segurança hídrica do país. O PNSH se soma ao planejamento da gestão de recursos hídricos e preenche o rol de instrumentos necessários ao alcance de objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos, que estabelece a

necessidade de assegurar à atual e às futuras gerações a adequada disponibilidade de água e de atuar na prevenção contra eventos hidrológicos críticos (ANA, 2022).

O Programa de Segurança Hídrica – PSH trata-se de um instrumento de planejamento executivo e dinâmico, que reúne os investimentos estratégicos recomendados pelo PNSH para minimização dos riscos associados à escassez de água e controle de cheias.

Figura 2 - Estrutura do Programa de Segurança hídrica.



Fonte: ANA, 2022.

Polos de Produção Irrigada e os Projetos Públicos de Irrigação

O Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) é responsável pela condução da Política Nacional de Irrigação, Lei nº12.787, de 11 de janeiro de 2013, conforme preconiza a Lei nº13.844, de 18 de junho de 2019. Possui diversas ações voltadas a expansão da irrigação para o desenvolvimento regional, tais como: os Polos de Produção Irrigada e os Projetos Públicos de Irrigação.

A Portaria MDR nº 1.082, de 25 de abril de 2019, estabelece a iniciativa Polos de Produção Irrigada como parte integrante das ações de implementação da Política Nacional de Irrigação e de incentivo ao desenvolvimento regional, indicando as ações para reconhecimento dos polos.

Nessa perspectiva, a proposta da iniciativa Polos de Produção Irrigada traz uma nova abordagem quanto da Política Nacional de Irrigação, ou seja, trata-se de um planejamento que incorpora a dimensão setorial da irrigação a visão do desenvolvimento regional em que as demandas dos diversos atores que possuem nexos com a atividade são organizadas a partir da abordagem bottom-up, com a elaboração de uma carteira de projetos e priorização das principais demandas.

Com a promulgação da Lei 12.787, de 11 de janeiro de 2013, que disciplina o marco legal da Política Nacional de Irrigação, no que tange à implantação dos projetos de irrigação, esta prevê ações de fomento, como incentivos fiscais para regiões com os mais baixos indicadores de desenvolvimento social e econômico, bem como as consideradas prioritárias para o desenvolvimento regional (art. 11), além de crédito e seguro rural, com prioridade para a aquisição de equipamentos de irrigação mais eficientes no uso dos recursos hídricos, a modernização tecnológica dos equipamentos em uso e a implantação de sistemas de suporte à decisão para o manejo da irrigação (art. 12).

O MDR tem atuado diretamente no aporte financeiro para a realização de estudos e implantação de infraestruturas de irrigação por meio de instrumentos de cooperação com os governos dos estados e municípios (convênios e termos de compromisso). Nesta seara, as infraestruturas implantadas podem beneficiar projetos públicos ou que sirvam para suporte à prática de irrigação e drenagem em benefício de projetos privados (art. 26 da Lei 12.787/2013) (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022).

Fundos Constitucionais de Financiamento (FNO, FNE e FCO)

A Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989 criou os Fundos Constitucionais de Financiamento do Centro-Oeste (FCO), do Nordeste (FNE) e do Norte (FNO), com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social das Regiões Centro-Oeste, Nordeste e Norte, por meio das instituições financeiras federais de caráter regional, mediante a execução de programas de financiamento aos setores produtivos.

Os recursos dos Fundos Constitucionais de Financiamento são os principais instrumentos de financiamento da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR): parcela de recursos tributários da União são destacados para implementação de políticas de desenvolvimento regional e de redução das desigualdades inter-regionais do País.

Os recursos que compõem esses Fundos correspondem a 3% do produto da arrecadação do IPI e IR. Deste total, cabe ao FNO 0,6%, ao FCO 0,6% e ao FNE 1,8%. Além disso, compõem os recursos desses Fundos os retornos e resultados de suas aplicações, o resultado da remuneração dos recursos momentaneamente não aplicados, calculado com base em indexador oficial e as disponibilidades dos exercícios anteriores (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022).

Programa de Desenvolvimento Urbano (Pró-Cidades)

O programa tem por objetivo proporcionar aos estados e aos municípios brasileiros condições para formulação e implantação de política de desenvolvimento urbano local a partir do financiamento de investimentos apresentados na forma de projetos integrados de melhoria de um perímetro urbano, previamente definido, e, assim, garantir maior efetividade da função social da cidade e da propriedade urbana, priorizando a ocupação democrática de áreas urbanas consolidadas.

Trata-se de financiamento de intervenções estruturantes, a partir da qualificação do espaço público; da democratização do acesso aos equipamentos e mobiliários urbanos; do estímulo à utilização de imóveis vazios e ociosos prioritariamente para habitação de interesse social; e do uso de tecnologias para cidades inteligentes, revertendo o processo de esvaziamento e degradação urbana, além de promover a ampliação da oferta de habitações bem localizadas. O orçamento destinado ao Programa de Desenvolvimento Urbano é de R\$4.000.000.000,00 (quatro bilhões de reais), divididos em quatro anos (2019-2022) de execução.

O programa funciona por meio de processo de seleção pública de empreendimentos com vistas à contratação de operações de crédito para financiar as ações de desenvolvimento urbano, e os proponentes poderá enviar suas propostas e, após serem selecionadas serão firmadas por meio de contrato de financiamento junto ao agente financeiro escolhido.

Poderão ser financiadas, no âmbito do Pró-Cidades, intervenções de desenvolvimento urbano com execução de projetos e obras de reabilitação urbana e edilícia que priorizem a ocupação democrática pela permanência de famílias de baixa renda e promovam transformações estruturais por meio de empreendimentos integrados e inteligentes que contemplem as seguintes modalidades: Reabilitação de área Urbana e/ou Modernização Tecnológica Urbana.

Os investimentos em soluções inteligentes deverão estar vinculados a gestão urbana, mobilidade e transportes urbanos, segurança pública, serviços de saúde e educação, edificações, energia, iluminação, abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta e tratamento de resíduos sólidos, política habitacional, telecomunicações e acesso à internet de alta velocidade (banda larga), engajamento comunitário e participação social, governo eletrônico, sistemas georreferenciados de informações territoriais, dentre outros (Ministério do Desenvolvimento Regional, 2022).

Projeto Apoio à Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável no Brasil

O objetivo do Projeto Apoio à Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável no Brasil - ANDUS é a elaboração de uma estratégia nacional de desenvolvimento urbano, ancorada no tripé econômico-social-ambiental da sustentabilidade, que visa à compatibilização de instrumentos do planejamento e da gestão urbana e ambiental, em direção a uma visão de desenvolvimento urbano sustentável (DUS).

As atividades produzidas no âmbito do Projeto ANDUS contribuem para a formulação da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano e da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. O Projeto ANDUS apoia a revisão e a criação de instrumentos de desenvolvimento urbano considerando as distintas realidades municipais brasileiras, incorporando a visão ambiental e as diretrizes das principais agendas internacionais urbanas-ambientais (MDR, 2022).

Deverão ser integrados instrumentos e orientações de mitigação e adaptação à mudança do clima e de valorização de serviços ecossistêmicos.

4.2.1.1.1.3. Ministério do Meio Ambiente

O Ministério do Meio Ambiente (MMA) tem como missão formular e implementar políticas públicas ambientais nacionais de forma articulada e pactuada com os atores públicos e a sociedade para o desenvolvimento sustentável.

Neste item são elencadas as informações pertinentes aos programas, ações e institucionais gerenciados pelo MMA, relacionados aos recursos hídricos.

Programa Crescimento Verde

Lançado em outubro de 2021, o Programa Nacional de Crescimento Verde visa oferecer financiamentos e subsídios para incentivar projetos e atividades econômicas sustentáveis, priorizar concessão de licenças ambientais e gerar os chamados “empregos verdes”.

Com o pacote de incentivos, o objetivo é neutralizar a emissão de carbono pelo país até 2050. O novo programa conta com recursos nacionais e internacionais, públicos ou privados, reembolsáveis e não reembolsáveis, fundos de impacto e investimentos de risco. Hoje, já existem linhas de crédito de bancos públicos — da Caixa Econômica Federal e do Banco do Brasil, que chegam a R\$ 400 bilhões para projetos sustentáveis. O recurso contempla áreas de conservação e restauração florestal, saneamento, gestão de resíduos, ecoturismo, agricultura, energia renovável, mobilidade urbana, entre outras.

Programa Nacional de Recuperação de Áreas contaminadas

A gestão de áreas contaminadas, eixo da Agenda Ambiental Urbana, tem como foco ações efetivas que estimulem a investigação e remediação destas áreas, com o objetivo final de prover ganho de

qualidade ambiental nas cidades. O caminho para essas ações concretas passa pelo incremento e pelo nivelamento do conhecimento técnico desse tema entre os entes federativos, o setor privado e a sociedade em geral, bem como pela modernização de normas associadas ao tema (MMA, 2022).

Visando melhorar a gestão de áreas contaminadas, o Ministério do Meio Ambiente lançou o Programa Nacional de Recuperação de Áreas Contaminadas e trabalha no desenvolvimento de uma plataforma digital integrada ao Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), que permitirá o mapeamento e a gestão dessas áreas por todo o país, reunindo informações sobre suas principais características e possibilitando aos estados e municípios mais uma ferramenta para a melhoria da qualidade ambiental e da saúde dos brasileiros.

4.2.1.1.1.4. Financiadora de Inovação e Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia

A Financiadora de Inovação e Pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - Finep exerce a função de Secretaria-Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, responsabilizando-se por todas as atividades de natureza administrativa, orçamentária, financeira e contábil.

Neste item são elencadas as informações pertinentes ao programa Finep Sustentabilidade, detalhado a seguir.

Programa Finep Sustentabilidade

O programa tem por objetivo apoiar o desenvolvimento e a adoção de tecnologias para a redução no consumo de recursos naturais. Tem como público alvo as empresas brasileiras e outras pessoas jurídicas com fins lucrativos.

O Finep Sustentabilidade é realizado através de financiamento reembolsável, operado diretamente junto à Finep, utilizando recursos do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). São passíveis de apoio Planos Estratégicos de Inovação (PEIs) de desenvolvimento e/ou a adoção de tecnologias para a redução no consumo de recursos naturais. A proponente deve abordar, no conteúdo da proposta, a qual dos temas a seguir a proposta está alinhada:

- Redução do uso de recursos naturais diretamente no processo produtivo – notadamente a água;
- Aproveitamento de resíduos sob o conceito de economia circular e que diminuam o uso de recursos naturais;
- Reuso agrícola e industrial de água;
- Redução de perdas no sistema de abastecimento de águas urbano e rural;
- Eficiência e uso racional da água em processos de produção, incluindo irrigação;
- Soluções tecnológicas que ampliem o uso racional da água e o acesso à água e esgoto.

4.2.1.1.1.5. Caixa Econômica Federal

No presente item apresenta-se o programa da Caixa Econômica Federal que envolve o financiamento de ações voltadas aos recursos hídricos.

Programa Saneamento para Todos

O programa denominado “Saneamento para Todos” foi criado para melhorar as condições de saúde e a qualidade de vida da população urbana e rural. São financiados empreendimentos do setor

público ou privado. Com recursos do FGTS e da contrapartida do solicitante, o programa promove ações de saneamento básico integradas com outras políticas setoriais.

Podem ser financiadas:

- Ações que aumentem a cobertura ou a capacidade de produção de abastecimento de água.
- Ações de aumento da cobertura dos sistemas de esgotamento sanitário ou da capacidade de tratamento e destinação final adequados de efluentes.
- Ações integradas de saneamento em áreas ocupadas por população de baixa renda e com precariedade ou a inexistência de condições sanitárias e ambientais mínimas.
- ações com foco em melhoria das condições de salubridade ambiental associadas ao manejo das águas pluviais. Em particular, por meio da promoção de ações de prevenção e de controle de enchentes, inundações e de seus danos nas áreas urbanas, e de melhoria da qualidade da água dos corpos que recebem lançamentos de águas pluviais.
- ações que aumentem a cobertura dos serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos domiciliares e assemelhados; à implantação de infraestrutura necessária à execução de coleta de resíduos de serviços de saúde, varrição, capina, poda e atividades congêneres; bem como ao apoio à implementação de ações relativas à coleta seletiva, triagem e reciclagem, além da infraestrutura necessária à implementação de ações de redução de emissão de gases de efeito estufa em projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL).
- ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental e promoção da participação comunitária e, quando for o caso, ao trabalho social destinado à inclusão social de catadores e ao aproveitamento econômico do material reciclado.
- ações pelos prestadores de serviços públicos de saneamento com vistas ao alcance de metas de redução e controle de perdas no sistema de abastecimento de água, considerando as políticas, normas e procedimentos que permitam obter, processar, analisar e divulgar dados relativos ao sistema.
- ações da preservação e da recuperação de mananciais para o abastecimento público de água, por intermédio de ações na bacia do manancial, de coleta, transporte, tratamento de esgotos sanitários, instalações de ramais prediais ou ramais condominiais de esgoto sanitário além de unidades sanitárias em domicílios de baixa renda, de desassoreamento de cursos de água, de proteção de nascentes, de recomposição de matas ciliares, de recuperação de margens e de recuperação de áreas degradadas, inclusive pela deposição indevida de resíduos sólidos, de processo erosivo, em particular os causados por drenagem inadequada de água em vias, de apoio à implantação de coleta seletiva de materiais recicláveis.
- de ações relativas ao trabalho socioambiental nas áreas de educação ambiental e promoção da participação comunitária; e
- elaboração de planos municipais e regionais de saneamento básico, à elaboração de estudos de concepção e projetos para empreendimentos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, saneamento integrado, desenvolvimento institucional, manejo de águas pluviais e manejo de resíduos sólidos. Inclui aqueles que objetivam a redução de emissão de gases de efeito estufa enquadrados como projetos de MDL, no âmbito do Protocolo de Quioto, manejo da construção e

demolição e preservação de mananciais, desde que esses empreendimentos possam ser enquadrados nas demais modalidades.

4.2.1.1.2. Planos, Programas e Projetos em nível Estadual

No âmbito do Governo do Estado, a Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente destaca-se na gestão e financiamento de planos, programas, projetos relevantes à gestão dos recursos hídricos e saneamento.

4.2.1.1.2.1. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

A Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), tem o objetivo de conduzir de forma sustentável o desenvolvimento socioeconômico, em todo o território de São Paulo, por meio da gestão sistêmica das Políticas Estaduais de Meio Ambiente e Infraestrutura. A seguir são apresentados os planos, programas, projetos relacionados à gestão dos recursos hídricos e saneamento, sob responsabilidade da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente.

Plano Estadual de Recursos Hídricos

A Política Estadual de Recursos Hídricos do estado de São Paulo, estabelecida pela Lei nº 7.663/1991, define, como um dos seus instrumentos, a elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).

Segundo a Lei nº 16.337/2016, que dispõe sobre o PERH, são objetivos do Plano Estadual: a definição de diretrizes para o gerenciamento de recursos hídricos, a recuperação e a proteção da qualidade dos recursos hídricos, a promoção e o incentivo ao uso racional das águas, e a indicação de um conjunto de metas a serem atingidas por meio da implementação de programas de duração continuada (PDCs), que incluem a previsão de investimentos e indicadores de acompanhamento das ações para avaliação da eficácia de sua implantação.

O primeiro PERH foi publicado em 1990 e abrangeu o período de 1990-1993. Por ser anterior à normativa legal de 1991, passou a ser considerado um marco para o planejamento e gerenciamento integrado dos recursos hídricos no estado de São Paulo e no Brasil. A versão do PERH 2016-2019 propôs novas ferramentas para uma gestão mais participativa e responsável no aproveitamento dos recursos hídricos do estado de São Paulo.

Atualmente, encontra-se em revisão o Plano Estadual de Recursos hídricos, período 2020-2023, tendo agora incorporado ao planejamento paulista a Agenda 2030 das Organizações das Nações Unidas (ONU), cujos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) dão forte destaque para a água. A Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, por intermédio da Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) realizou, entre 15 de outubro e 15 de novembro de 2020 a consulta pública da versão de revisão do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH 2020 - 2023. O planejamento teve duração de 36 meses e teve a participação de 27 órgãos e instituições, além dos 21 Comitês de Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo.

Plano Estadual de Saneamento Básico

O Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Lei 14.026/20) tem como um de seus princípios fundamentais a universalização do acesso aos serviços de saneamento, quais sejam: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Tem os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB) como instrumentos indispensáveis para a elaboração da política pública de saneamento e o monitoramento dos resultados alcançados. São também obrigatórios para a contratação ou concessão de serviços, bem como para o recebimento de recursos financeiros da União.

O Estado de São Paulo está iniciando os trabalhos para elaboração de seu primeiro Plano Estadual de Saneamento Básico, contemplando os quatro serviços de saneamento básico, previstas diretrizes e os programas para ações no setor, respeitando as peculiaridades regionais e locais. Os diagnósticos e prognósticos abrangerão os 645 municípios, organizados nas 22 Bacias Hidrográficas, e terão um horizonte de planejamento de 20 anos com revisões quadrienais (Infraestrutura e Meio Ambiente, 2022).

Protocolo Etanol Verde

Para direcionar ações para a superação desses desafios e para a restauração das áreas ciliares no Estado de São Paulo, foi definido o Protocolo Etanol Mais Verde, assinado em junho de 2017 entre o Governo do Estado de São Paulo, representado pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, Secretaria da Agricultura e Abastecimento e pela CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, e pelo Setor Sucroenergético, representado pela União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo – UNICA e pela Organização de Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil – ORPLANA (Infraestrutura e Meio Ambiente, 2022).

Em continuidade às ações desenvolvidas nos Protocolos Agroambientais que o precederam e para consolidar as melhores práticas de sustentabilidade na cadeia de produção sucroenergética paulista, foram definidas 10 Diretivas Técnicas que serão desenvolvidas pelas usinas e fornecedores de cana signatários do Protocolo:

- a. Eliminação da Queima
- b. Adequação à Lei Federal nº 12.651/2012
- c. Proteção e Restauração das Áreas Ciliares
- d. Conservação do Solo
- e. Conservação e Reuso da Água
- f. Aproveitamento dos Subprodutos da Cana-de-Açúcar
- g. Responsabilidade Socioambiental e Certificações
- h. Boas Práticas no Uso de Agrotóxicos
- i. Medidas de Proteção à Fauna
- j. Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais.

Capacita SIGRH

É uma ação da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA, por intermédio da Coordenadoria de Recursos Hídricos - CRHi, que visa a oferta de cursos aos técnicos e demais

atores do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, em decorrência das metas previstas no Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO, criado pela Agência Nacional de Águas.

A contratação dos cursos será da SIMA, em razão de Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH nº 214, de 12 de junho de 2018, que instituiu o Capacita-SIGRH, caracterizado como um conjunto de ações voltadas ao levantamento, planejamento, implementação e avaliação continuada de atividades e cursos de formação e capacitação, que visa apoiar o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo, através do modelo de gestão por competências.

Zoneamento Ecológico Econômico

Definido pela Política Nacional do Meio Ambiente, o Zoneamento Ecológico Econômico - ZEE é o instrumento básico de organização do território, objetivando organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas, bem como disciplinar as atividades produtivas, a racional utilização de recursos naturais, o uso e a ocupação do solo paulista, como base para modelos locais de desenvolvimento Sustentável.

Dentro das diretrizes estabelecidas pelo governo no sentido de assegurar o desenvolvimento sustentável do Estado de São Paulo, a Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente está elaborando estudos que subsidiarão os processos de implementação do ZEE, com previsão de conclusão em 2021. O mesmo delimitará porções do território que apresentam vulnerabilidades e potencialidades naturais e socioeconômicas comuns, para as quais se estabelecem metas sociais, econômicas e ambientais; também tem como intuito prover informações integradas e georreferenciadas do estado, possibilitando uma ampla disponibilização de dados para subsidiar as discussões públicas em torno das metas de regulação e de apropriação do território paulista.

Cabe destacar que a criação do ZEE está garantida uma vez que em 2009 foi aprovada a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC (Lei Estadual nº 13.798/2009), na qual o Estado se compromete a implantar o ZEE; posteriormente regulamentada pelo Decreto Estadual nº 55.947/2010, esta Lei determinou que o ZEE deve ser instituído por lei estadual.

Está aberta a consulta pública sobre a proposta do Governo do Estado de São Paulo para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado de São Paulo (ZEE-SP). Os produtos disponíveis para consulta são fruto do processo de elaboração do ZEE-SP, coordenado pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA), com o apoio e a validação da Comissão Estadual do ZEE-SP (CEZEE-SP), constituída por representantes de 12 Secretarias de Estado. Além da consulta pública, a proposta de ZEE envolve uma nova etapa de discussão pública, que se estenderá ao longo do primeiro trimestre de 2022.

Programa Município Verde Azul

Criado em 2007, o Programa Município Verde Azul – PMVA tem o objetivo de medir e apoiar a eficiência da gestão ambiental com a descentralização e valorização da agenda ambiental nos municípios, a fim de estimular e auxiliar as prefeituras paulistas na elaboração e execução de suas políticas públicas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do estado de São Paulo.

As ações propostas compõem as dez diretrizes norteadoras da agenda ambiental local, abrangendo os seguintes temas estratégicos: Município Sustentável, Estrutura e Educação Ambiental, Conselho Ambiental, Biodiversidade, Gestão das Águas, Qualidade do Ar, Uso do Solo, Arborização Urbana, Esgoto Tratado e Resíduos Sólidos.

Para atender o objetivo, o PMVA oferece capacitação técnica aos interlocutores indicados pela municipalidade e, ao final de cada ciclo anual, publica o “Ranking Ambiental dos municípios paulistas”.

O ranking resulta da avaliação técnica das informações fornecidas pelos municípios, com critérios pré-estabelecidos de medição da eficácia das ações executadas. A partir dessa avaliação o Indicador de Avaliação Ambiental – IAA é publicado para que o poder público e toda a população possam utilizá-lo como norteador na formulação e aprimoramento de políticas públicas e demais ações sustentáveis.

Destaca-se na UGRHI 18 o município de Santa Fé do Sul, classificado na 17^a colocação no ranking 2020.

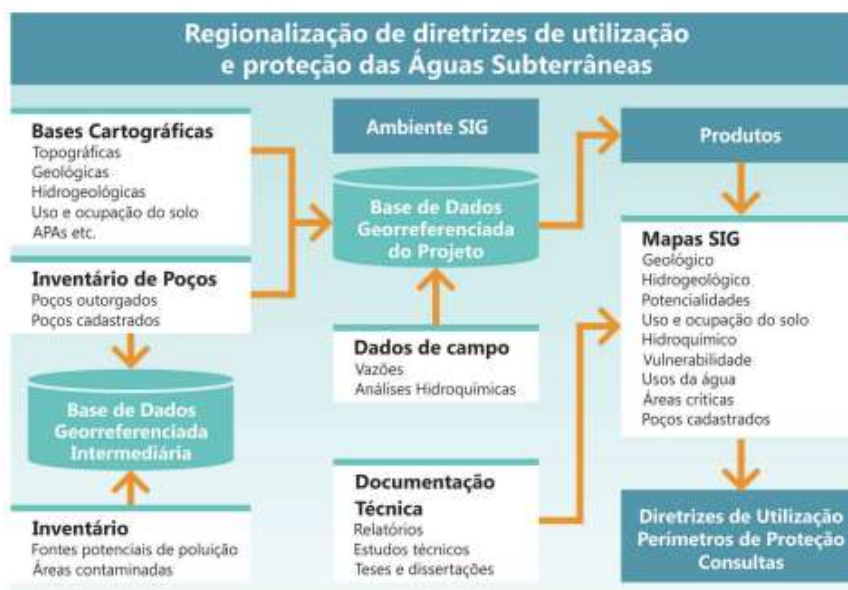
Projeto Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo

O projeto “Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – Diretrizes de utilização e proteção” foi desenvolvido em 2013 pelo Laboratório de Estudo de Bacias (LEBAC) do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro, com a colaboração do Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE), do Instituto Geológico (IG) da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo e da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB).

Foi concebido com o objetivo de propor ações para gestão e uso racional dos recursos hídricos subterrâneos nas áreas de ocorrência dos aquíferos presentes nas 22 UGRHI estabelecidas para o Estado de São Paulo, a partir da avaliação e controle da intensidade de uso e da qualidade das águas subterrâneas, com utilização de plataforma SIG projetada para o sistema de coordenadas geográficas SAD 69. Significa um passo estratégico para a consolidação da base de dados para a gestão dos recursos hídricos subterrâneos do Estado de São Paulo e uma ferramenta para tomada de decisão nas análises de processos de outorga de poços pelo DAEE (**Figura 3**).

Na publicação são apresentadas medidas práticas de gestão implantadas, ou sobre o processo de implantação, em algumas áreas classificadas como “Com Restrição”, como por exemplo, em São José do Rio Preto; além de algumas informações relacionadas à qualidade das águas subterrâneas, provenientes de atividades e/ou pesquisas desenvolvidas pelo Instituto Geológico e pela CETESB, sobre a ocorrência do nitrato no Sistema Aquífero Bauru.

Figura 3 - Concepção do Sistema de base de dados georreferenciados.

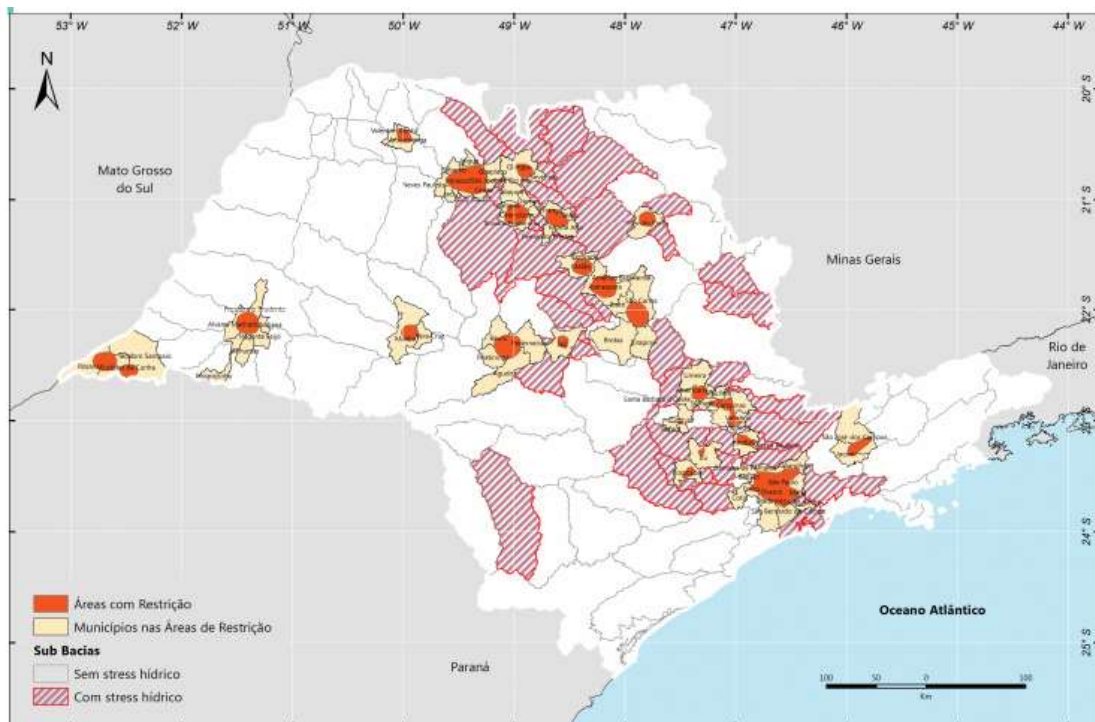


Fonte: DAEE/LEBAC, 2013.

O mapa da **Figura 4** identifica as áreas do Estado de São Paulo que, a partir da avaliação da intensidade de uso e qualidade das águas subterrâneas, devem ter orientações específicas de gestão e uso racional. A delimitação dessas áreas embasou-se em critérios específicos, como a densidade de poços, quantidade de empreendimentos potencialmente poluidores, criticidade em relação à disponibilidade hídrica subterrânea, ocorrência de poços com alteração da qualidade natural e quantidade de áreas contaminadas.

Para as áreas com restrição foram propostas diretrizes específicas para utilização e proteção, tais como, proteger as captações de água subterrânea; adequar o zoneamento municipal e o Plano Diretor, visando à proteção dos poços e aquíferos importantes ao abastecimento público; implantar programa de capacitação técnica dos órgãos municipais e estaduais relacionados à produção e distribuição de água, gestão ambiental e planejamento; promover campanhas de educação ambiental; cadastrar, controlar e fiscalizar as captações e outorgas de uso da água subterrânea; consolidar a participação dos municípios na gestão dos recursos hídricos e promover sua articulação com os órgãos gestores estaduais e os comitês de bacias; implantar rede de monitoramento de nível de água e de parâmetros indicadores de qualidade; elaborar planejamento do uso da água subterrânea a curto e longo prazos.

Figura 4 - Regionalização de Diretrizes de Utilização e Proteção das Águas Subterrâneas.



Fonte: DAEE/LEBAC, 2013.

Programa Nascentes

O Programa Nascentes alia a conservação de recursos hídricos à proteção da biodiversidade por meio de uma estrutura institucional inovadora. O programa otimiza e direciona investimentos públicos e privados para cumprimento de obrigações legais, para compensação de emissões de carbono ou redução da pegada hídrica, ou ainda para implantação de projetos de restauração voluntários. O programa ainda conta com uma Prateleira de Projetos prontos para contratação, com local e estratégia de restauração definidos e com anuência do proprietário para sua realização. Os projetos são propostos por empresas ou ONGs que atuam no ramo da restauração ecológica conforme as orientações fornecidas.

O Banco de Áreas reúne locais para receber projetos de restauração, que foram disponibilizados por meio de declaração feita pelo proprietário no Cadastro Ambiental Rural (CAR) ou diretamente pelo órgão responsável por elas: ITESP – Fundação Instituto de Terras do estado de São Paulo (no caso de assentamentos rurais) e Fundação Florestal, Instituto Florestal ou Universidade Estadual Paulista (no caso de Unidades de Conservação estaduais).

Projeto Desenvolvimento Rural Sustentável

O Projeto Desenvolvimento Rural Sustentável - PDRS tem como objetivo principal aumentar a competitividade da agricultura familiar no Estado de São Paulo, melhorando simultaneamente sua sustentabilidade ambiental. O PDRS decorre de duas ações desenvolvidas por meio da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, o Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas (PEMH), e

da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, o Projeto de Recuperação das Matas Ciliares (PRMC), com apoio do Banco Mundial e do Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF), e que visaram ampliar a sustentabilidade da atividade rural de maneira articulada.

A implementação desses projetos permitiu identificar questões que têm sido consideradas necessárias ao pleno desenvolvimento rural no Estado e que deverão ser objeto do Projeto de Desenvolvimento Rural Sustentável (PDRS): Competitividade da produção da agricultura familiar e Sustentabilidade ambiental da produção agrícola: a adequação ambiental das propriedades, com a proteção dos mananciais e de importantes remanescentes de vegetação nativa, tem sido considerada essencial para que a atividade agrícola seja sustentável em longo prazo e garanta a competitividade a ser alcançada.

O PDRS incentivar os agricultores familiares a adotarem melhores práticas de produção, comercialização e organização, e ao mesmo tempo proporcionará melhorias na infraestrutura física e fortalecimento das instituições públicas de atendimento a esse setor.

Fundo Estadual de Recursos Hídricos

Criado pela Lei 7.663 de 30 de dezembro de 1991 e regulamentado pelo Decreto nº 37.300, de 25 de agosto de 1993, posteriormente substituído pelo Decreto nº 48.896 de 26 de agosto de 2004, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) é a instância econômico-financeira de apoio à implantação da Política Estadual de Recursos Hídricos por meio do financiamento de programas e ações na área de recursos hídricos, de modo a promover a melhoria e a proteção dos corpos d'água e de suas bacias hidrográficas.

Esses programas e ações devem estar em conformidade com as metas estabelecidas pelos Planos de Bacia Hidrográfica e em consonância com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).

Os projetos são definidos e indicados pelos colegiados do Sistema. Os financiamentos podem ser efetuados nas modalidades reembolsável e não-reembolsável, com financiamento de até 100% do valor do empreendimento.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, instrumento da Política Estadual, define os Programas de Duração Continuada (PDCs) nos quais devem ser enquadrados os pleitos para financiamento do FEHIDRO. O PERH vigente estabelece oito PDCs, cujos escopos abrangem amplo leque de ações voltadas ao planejamento, gerenciamento, conservação, proteção, aproveitamento múltiplo e recuperação das bacias hidrográficas do Estado, conforme relação a seguir:

- 1 – Bases Técnicas em Recursos Hídricos – BRH
- 2 – Gerenciamento dos Recursos Hídricos – GRH
- 3 – Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas – MRQ
- 4 – Proteção dos Corpos d'Água – PCA
- 5 – Gestão da Demanda de Água – GDA
- 6 – Aproveitamento dos Recursos Hídricos – ARH
- 7 – Eventos Hidrológicos Extremos – EHE
- 8 – Capacitação e Comunicação Social – CCS

4.2.1.1.3. Planos, Programas e Projetos no âmbito da UGRHI 18

Neste item destacam-se os planos, programas, projetos relevantes à gestão dos recursos hídricos e saneamento desenvolvidos e em andamento no âmbito da UGRHI 18, conforme segue.

Plano de Bacia da UGRHI 18

O CBH-SJD elaborou o seu primeiro Plano de Bacia Hidrográfica em 2008, seguindo a metodologia da Deliberação CRH n.º 62, de 04 de setembro de 2006.

A revisão ocorreu em 2015, com perspectiva de planejamento de 2016 a 2027, compatível com o Plano Plurianual Estadual PPA, e em atendimento à Deliberação nº 146, de 11 de dezembro de 2012. O horizonte de planejamento do plano foi de 12 anos, considerando metas de curto, médio e longo prazo e considerando a previsão dos investimentos disponibilizados pelo FEHIDRO para o CBH-SJD.

Destaca-se no Plano (CBH-SJD, 2015), que as questões mais urgentes na UGRHI 18 poderiam ser resolvidas com ações de planejamento e gestão, bem como com ações conservacionistas ou intervencionistas diretamente ligadas aos processos de degradação ambiental, quer da dinâmica superficial (erosão, assoreamento, entre outros), quer por processos de contaminação ou poluição (ausência ou deficiência de redes de coleta de esgotos, destinação final de resíduos, entre outros).

Dentro das metas de Gestão, as ações de curto prazo (2016-2019) previstas somam um total de R\$ 3.164.000,00 de investimentos, representando 47,90% do total a ser investido em ações de gestão. As metas de médio prazo (2020-2023) somam um total de R\$ 1.603.000,00, representado 24,27% do total a ser investido nas ações de gestão, e, as metas de longo prazo (2024-2027), somam um total de R\$ 1.838.000,00, representando 27,83% do total de investimento em ações de gestão.

Dentro das metas de intervenção, as ações de curto prazo (2016-2019) somam um total de R\$ 4.745.000,00 de investimentos, representando 29,02% do total a ser investido em ações de intervenção. As metas de médio prazo (2020-2023) somam um total de R\$ 5.755.000.000,00, representado 35,02% do total a ser investido nas ações de intervenção, e, as metas de longo prazo (2024-2027), somam um total de R\$ 5.850.000,00, representando 35,78% do total de investimento em ações de intervenção (CBH-SJD, 2015).

Planos e empreendimentos financiados pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos

Para estruturação deste item utilizou-se de levantamento realizado no SIGAM, dos estudos, projetos, obras e serviços voltados à gestão, conservação e proteção dos recursos hídricos financiados pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Foram analisados os empreendimentos relativos ao período 2016 a 2021, em atendimento às metas e ações do Plano de Bacia (CBH-SJD, 2015), considerados os empreendimentos em análise, os concluídos e em execução no âmbito da UGRHI 18, já apresentados no Diagnóstico.

Quanto à situação dos empreendimentos, 24 empreendimentos foram contemplados com recursos do FEHIDRO, sendo que 7 empreendimentos estão em execução, 2 não foram iniciados e 15 empreendimentos encontram-se concluídos. Foram investidos R\$ 6.031.062,9 a fundo perdido, de recursos provenientes da compensação, somados os recursos da cobrança a partir do ano de 2021.

A maior parte dos empreendimentos foram apresentados pelas Prefeituras Municipais (92%) e 8% (2 empreendimentos) por Entidades da sociedade civil sem finalidades lucrativas; sendo que, 57% dos municípios da UGRHI 18 foram contemplados com recursos financeiros para desenvolvimento de empreendimentos voltados à conservação dos recursos hídricos. Dentre as ações financiadas, tem-se planos de combate às perdas de água no sistema de abastecimento público, construção de canalização e galerias de águas pluviais, implantação de rede coletora de esgoto, planos diretores de controle de erosão urbana, implantação de aterro sanitário, instalação de fossas sépticas, desassoreamento de ETE, plano de educação ambiental da UGRHI 18 e revisão do Plano de Bacia da UGRHI 18.

As ações constantes do **Quadro 01** são as previstas para investimentos nos anos de 2022 e 2023, conforme PA/PI aprovado por meio da Deliberação CBH-SJD nº 249 de 14/12/2021, totalizando um valor estimado de **R\$ 3.976.642,00** de recursos a serem investidos na UGRHI 18 nos próximos dois anos. Além dos investimentos previstos nos PDCs 1 e 2, por meio de ações de Estudos de disponibilidade hídrica superficial e subterrânea, e cadastro atualizado na bacia hidrográfica SJD, destacam-se também como prioritários os PDCs 3, 4 e 5, que envolvem as ações de estudos, projetos e obras de saneamento, aumento da cobertura vegetal e implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento, em combate às perdas de água nos sistemas de abastecimento nos municípios da UGRHI.

Quadro 1 – Ações do PA/PI (2022-2023), por PDC.

PDC	subPDC	Ação	Prioridade	Recursos financeiros (R\$)			
				2022	2023	TOTAL	Fonte
1	1.5 - Disponibilidade	Efetuar estudos de detalhe sobre a disponibilidade hídrica superficial e subterrânea (AG.11)	PDC 1 e 2	R\$ 250.000,00		R\$ 250.000,00	CFURH
2	2.3 - Cobrança	Manter o cadastro atualizado na bacia hidrográfica SJD (AG.13)	PDC 1 e 2	R\$ 170.000,00		R\$ 170.000,00	Cobrança Estadual
3	3.1 - Sist. esgotamento	Execução de obras de sistemas de esgotamento sanitário, bem como de tratamento de efluentes provenientes de ETE (AI.3, 4, 5 e 6)	Prioritário	R\$ 260.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 660.000,00	Cobrança Estadual
	3.2 - Sist. de resíduos	Execução de obras e projetos (AI 8 e 9)	Prioritário	R\$ 250.000,00	R\$ 400.000,00	R\$ 650.000,00	Cobrança Estadual
	3.3 - Sist. de drenagem	Execução de obras ou projetos de galerias de águas pluviais e canalização de curso d'água em área urbana e periurbana (AI.17, AI. 21, 22 e 23)	Prioritário	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00	CFURH
	3.4 - Prevenção de erosão	Execução de obras ou projetos que controle a erosão do solo ou assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais (AI. 14, 15 e 16)	Prioritário	R\$ 288.866,70	R\$ 290.000,00	R\$ 578.866,70	CFURH
4	4.2 - Cobertura vegetal	Execução de estudos, projetos ou obras que aumentem a cobertura vegetal da UGRHI 18 (AI.18 e 19)	Prioritário		R\$ 271.775,30	R\$ 271.775,30	CFURH
5	5.1 - Controle de perdas	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento (AI.11 e 12) (troca de hidrômetros, manutenção de rede, instalação de válvulas redutoras de pressão, entre outros)	Prioritário	R\$ 170.000,00	R\$ 276.000,00	R\$ 446.000,00	Cobrança Estadual
7	7.1 - Monitoramento de EHE	Aquisição de equipamentos para operacionalização de sistemas de alerta, radares meteorológicos ou redes telemétricas integrados a sistemas de suporte à decisão; divulgação de informações e apoio à defesa civil (AG. 24)	Não prioritário		R\$ 400.000,00	R\$ 400.000,00	Cobrança Estadual

PDC	subPDC	Ação	Prioridade	Recursos financeiros (R\$)			
				2022	2023	TOTAL	Fonte
8	8.1 - Capacitação técnica	Orientação aos produtores rurais quanto à importância da outorga e treinamento/capacitação sobre os procedimentos de outorga e licenciamento ambiental (AG.25)	Não prioritário	R\$ 150.000,00		R\$ 150.000,00	Cobrança Estadual
Totais				R\$ 1.738.866,70	R\$ 2.237.775,30	R\$ 3.976.642,00	

Fonte: Deliberação CBH-SJD nº 249/2021 de 14/12/2021.

Além dos programas e projetos apresentados para a UGRHI 18, destacam-se os estudos desenvolvidos pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp – campus Ilha Solteira, em andamento; são eles: *Cartilha Uso, ocupação e conservação do solo na Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados*; *Cartilha Usos múltiplos da água e piscicultura na Bacia Hidrográfica do rio São José dos Dourados*; e *Cartilha Saneamento inclusivo*.

4.2.1.1.4. Planos, Programas e Projetos municipais

Neste item apresentam-se os instrumentos de planejamento existentes nos municípios da UGRHI 18. O apontamento do Plano se dá por meio de sua lei de aprovação, mas quando não encontrada, por indicação do ano do documento ou publicação oficial. Tais documentos foram obtidos em consulta nas páginas oficiais das prefeituras, secretarias e câmaras municipais.

Planos Diretores Municipais

Desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, os municípios tem dentre suas atribuições, a responsabilidade na elaboração de instrumentos de planejamento urbano, prevista tanto na Constituição Federal, quanto nas demais legislações acerca do tema.

Nos municípios brasileiros, o Plano Diretor Municipal (PDM), previsto pela Constituição Federal (Art. 182) e regulamentado pelo Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), é o principal instrumento de planejamento urbano; e requer, desde a sua concepção, o empenho dos gestores municipais para definição de objetivos, diretrizes e meios para orientação do desenvolvimento do município.

Considerado fundamental para o planejamento urbano, em muitos municípios, o Plano Diretor incorpora outros aspectos de planejamento, tais como o zoneamento e leis específicas de parcelamento do solo.

A Lei Federal nº 10.257/2001, do Estatuto da Cidade, estabelece a obrigatoriedade do Plano Diretor para municípios com mais de 20 mil habitantes e para municípios integrantes de Regiões Metropolitanas.

No **Quadro 02** é possível verificar que apenas 7 municípios têm Plano Diretor aprovado. A maioria dos municípios se utiliza apenas da Lei orgânica como instrumento de planejamento.

Quadro 2 – Planos Diretores dos municípios da UGRHI 18.

Município	Lei/ano
Aparecida d'Oeste	-
Auriflâma	-
Dirce Reis	Lei nº 191/2019
Floreal	Lei nº 1.46/2014
General Salgado	-
Guzolândia	-
Ilha Solteira	Lei nº 151/2008

Município	Lei/ano
Jales	Lei nº 298/2018
Marinópolis	-
Monte Aprazível	-
Neves Paulista	-
Nhandeara	-
Nova Canaã Paulista	-
Palmeira d'Oeste	-
Pontalinda	Lei nº 196/2019
Rubinéia	-
Santa Fé do Sul	Lei nº 360/2022 e Lei nº 3.718/2018
Santa Salete	-
Santana da Ponte Pensa	-
São Francisco	-
São João das Duas Pontes	-
São João de Iracema	-
Sebastianópolis do Sul	Lei nº 07/2009
Suzanápolis	-
Três Fronteiras	-

Fonte: Regea, elaborado no âmbito deste empreendimento.

Planos Municipais de Saneamento Básico

A Lei Federal nº 11.445 de 05 de janeiro 2007, estabelece as diretrizes para a Política Nacional de Saneamento Básico, regulamentada pelo Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 e recentemente atualizada pela Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento.

Dentre as diversas funções, tais normas deverão (i) promover a prestação adequada dos serviços, com atendimento pleno aos usuários, observados os princípios da regularidade, da continuidade, da eficiência, da segurança, da atualidade, da generalidade, da cortesia, da modicidade tarifária, da utilização racional dos recursos hídricos e da universalização dos serviços.

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é um instrumento da Política Nacional de Saneamento e integra os quatro eixos do saneamento básico: (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) drenagem urbana; e (iv) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Ressalta-se ainda, o Art. 9º, que define que o titular dos serviços formulará a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, elaborar os planos de saneamento básico, bem como estabelecer metas e indicadores de desempenho e mecanismos de aferição de resultados, a serem obrigatoriamente observados na execução dos serviços prestados de forma direta ou por concessão.

Tais planos serão revistos periodicamente, em prazo não superior a 10 (dez) anos e deverão ser compatíveis com os planos das bacias hidrográficas e com planos diretores dos Municípios em que estiverem inseridos, ou com os planos de desenvolvimento urbano integrado das unidades regionais por eles abrangidas. Para os Municípios com população inferior a 20.000 (vinte mil) habitantes, poderão apresentar planos simplificados, com menor nível de detalhamento.

No **Quadro 3** é possível verificar que 88% dos municípios da UGRHI 18 tem Plano de Saneamento; 3 municípios (São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Suzanápolis) não possuem disponíveis Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB).

Cabe destacar que o tema será detalhado no item 4.2.2.6 Saneamento básico, em Cenário de Planejamento.

Quadro 3 – Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios da UGRHI 18.

Município	Ano de aprovação do PMSB
Aparecida d'Oeste	2007
Auriflama	2007
Dirce Reis	2019
Floreal	2016
General Salgado	2018
Guzolândia	2017
Ilha Solteira	2020
Jales	2019
Marinópolis	2007
Monte Aprazível	2009
Neves Paulista	2018
Nhandeara	2007
Nova Canaã Paulista	2007
Palmeira d'Oeste	-
Pontalinda	2007
Rubinéia	2016
Santa Fé do Sul	2016
Santa Salete	2007
Santana da Ponte Pensa	2007
São Francisco	2007
São João das Duas Pontes	-
São João de Iracema	-
Sebastianópolis do Sul	2007
Suzanápolis	-
Três Fronteiras	2007

Fonte: Regea, elaborado no âmbito deste empreendimento.

Plano Municipal de drenagem urbana

Um plano de drenagem e controle de erosão urbana tem por objetivo criar os mecanismos de gestão da infraestrutura urbana, relacionados com o escoamento das águas pluviais e dos rios em área urbana. O planejamento visa evitar perdas econômicas, melhorar as condições de saneamento e qualidade do meio, considerando os princípios econômicos, sociais e ambientais.

O Plano propicia a regulamentação dos novos empreendimentos; controla a ocupação de áreas de risco de inundação, propõe diretrizes e regulamentações necessárias para impor condições identificadas; promove o controle do escoamento na macrodrenagem das sub-bacias, priorizando medidas de retenção e/ou medidas nas estruturais a fim de mitigar os impactos; propõe projetos e ações necessárias para o controle do escoamento e desenvolvimento urbano.

Desde o ano de 2018 tem-se investido na elaboração de planos de drenagem urbana nos municípios da UGRHI 18. No **Quadro 4** é possível visualizar os municípios que possuem o referido plano. Não se tem informação de lei municipal que tenha aprovado o mesmo como instrumento de planejamento territorial.

Do total de municípios da UGRHI 18, 12 não possuem plano de drenagem urbana. Para esses municípios recomenda-se a execução ou atualização do plano, de modo a possibilitar uma análise mais detalhada do sistema de drenagem urbana subterrânea e a caracterizar com detalhe a situação atual, realizar projeções dos cenários futuros e estabelecer metas e programas para melhorias dos serviços.

Cabe destacar que o tema será detalhado no item 4.2.2.6 *Saneamento básico*, em Cenário de Planejamento.

Quadro 4 – Planos Municipais de Drenagem urbana dos municípios da UGRHI 18.

Município	Ano de aprovação do Plano de Drenagem Urbana
Aparecida d'Oeste	-
Auriflama	2018
Dirce Reis	2018
Floreal	-
General Salgado	-
Guzolândia	-
Ilha Solteira	-
Jales	2018
Marinópolis	2018
Monte Aprazível	2018
Neves Paulista	2018
Nhandeara	2018
Nova Canaã Paulista	2018
Palmeira d'Oeste	2018
Pontalinda	2018
Rubinéia	-
Santa Fé do Sul	-
Santa Salete	-
Santana da Ponte Pensa	2014
São Francisco	2018
São João das Duas Pontes	-
São João de Iracema	-
Sebastianópolis do Sul	2018
Suzanápolis	-
Três Fronteiras	2018

Fonte: Regea, elaborado no âmbito deste empreendimento.

Plano/Programa Municipal de Controle e Redução de Perdas

Para que as características do sistema de abastecimento de água existente sejam bem conhecidas, é necessário o cadastramento das suas unidades constituintes, desde a captação de água até a rede de distribuição.

As informações relativas ao cadastramento do sistema de abastecimento serão complementadas com o levantamento planialtimétrico da área em estudo. Sem essas informações básicas não é possível desenvolver um estudo consistente para controle e redução de perdas de água (FEHIDRO, 2011).

Em 2011, o FEHIDRO disponibilizou roteiro básico para elaboração de plano diretor e projetos de redução e controle de perdas em sistemas de abastecimento de água (FEHIDRO, 2011), afim de orientar os tomadores para apresentação de pleitos junto aos comitês de bacia.

Sabe-se que há muitos anos, a Sabesp investe em ações de combate às perdas. Em 2009 a Companhia decidiu intensificar os esforços por meio de um Programa de longo prazo, com horizonte até 2020, e buscando a garantia de sua continuidade e redução dos custos financeiros por meio do seu financiamento. Para a Sabesp, o combate a perdas demanda um esforço permanente, pois as mesmas tem uma tendência natural de aumento, ou seja, se nada for feito as perdas aumentam pois, com o passar do tempo, a infraestrutura envelhece, surgem novos vazamentos, os hidrômetros perdem precisão e as irregularidades aumentam. Nesse caso, é necessário realizar um nível de esforço e aplicação de recursos para evitar que as perdas aumentem, e um nível adicional para reduzir as perdas.

Assim, as principais ações para o combate às perdas físicas ou reais incluem, o gerenciamento de pressões a partir da execução de obras de setorização dos sistemas de distribuição de água, incluindo a instalação de válvulas redutoras de pressão em áreas específicas com pressões elevadas, para reduzir e estabilizar as pressões de modo a reduzir a quantidade de novos vazamentos e a vazão dos vazamentos existentes.

As principais ações para o combate às perdas físicas ou reais incluem:

- a) gerenciamento de pressões a partir da execução de obras de setorização dos sistemas de distribuição de água, incluindo a instalação de válvulas redutoras de pressão em áreas específicas com pressões elevadas, para reduzir e estabilizar as pressões de modo a reduzir a quantidade de novos vazamentos e a vazão dos vazamentos existentes;
- b) varreduras para localização de vazamentos não visíveis;
- c) reparo dos vazamentos visíveis e não visíveis em redes e ramais;
- d) renovação da infraestrutura com a substituição de redes e ramais antigos e deteriorados;
- e) execução de obras de adequação dos setores de abastecimento, com melhoria dos níveis de pressão nas redes e a redução do tamanho das áreas de controle, de modo a otimizar sua operação e manutenção.

As principais ações para o combate às perdas não físicas ou aparentes são:

- a) substituição de hidrômetros de modo a se obter a medição precisa dos volumes entregues aos clientes;
- b) combate a irregularidades.

O tema será detalhado no item 4.2.2.6 *Saneamento básico*, em Cenário de Planejamento.