

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
PLANEJAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO

AMAURO POLLACHI

**APLICAÇÃO DO FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS EM
ÁREAS DE MANANCIAIS DA BACIA DO ALTO TIETÊ**

São Bernardo do Campo, SP.

2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DO
TERRITÓRIO

AMAURO POLLACHI

**APLICAÇÃO DO FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS EM ÁREAS DE
MANANCIAIS DA BACIA DO ALTO TIETÊ**

Dissertação apresentada como requisito à
obtenção do grau de mestre pelo Programa de
Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do
Território da Universidade Federal do ABC –
UFABC

Linha de Pesquisa:
Políticas e instrumentos de planejamento e
gestão do território

Orientadora:
Prof^a Dr^a Sandra Irene Momm Schult

São Bernardo do Campo, SP.
2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

E-mail do autor: apollachi@gmail.com

Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do ABC
Elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFABC
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Pollachi, Amauri

Aplicação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos em áreas de mananciais da Bacia do Alto Tietê / Amauri Pollachi. — 2019.

236 fls. : il.

Orientadora: Sandra Irene Momm Schult

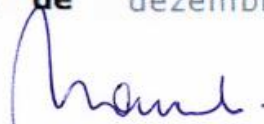
Dissertação (Mestrado) — Universidade Federal do ABC, Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território, São Bernardo do Campo, 2019.

1. Gestão integrada de recursos hídricos; 2. Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO; 3. Bacia Hidrográfica do Alto Tietê; 4. Áreas de mananciais. I. Momm Schult, Sandra Irene. II. Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Gestão do Território, 2019. III. Título.

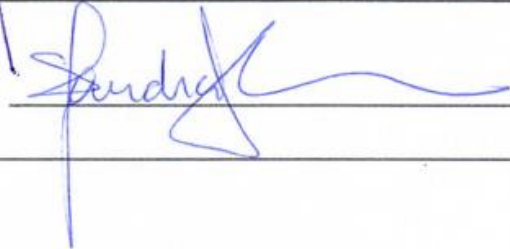
Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, de acordo com as observações levantadas pela banca no dia da defesa, sob responsabilidade única do(a) autor(a) e com a anuência do(a) orientador(a).

São Bernardo do Campo/SP ☐ 18 de dezembro de 2019

Assinatura do(a) autor(a):



Assinatura do(a) orientador(a):

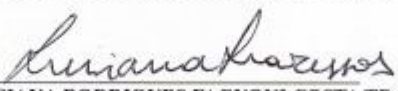


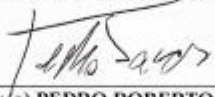

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Fundação Universidade Federal do ABC

Avenida dos Estados, 5001 – Bairro Santa Terezinha – Santo André – SP
CEP 09210-580 · Fone: (11) 4996-0017

FOLHA DE ASSINATURAS

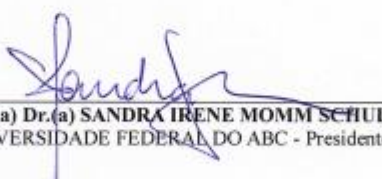
Assinaturas dos membros da Banca Examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato, AMAURI POLLACHI realizada em 31 de Outubro 2019:


Prof.(a) Dr.(a) LUCIANA RODRIGUES FAGNONI COSTA TRAVASSOS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC


Prof.(a) Dr.(a) PEDRO ROBERTO JACOBI

Prof.(a) Dr.(a) LUCIANA NICOLAU FERRARA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

Prof.(a) Dr.(a) PEDRO HENRIQUE CAMPELLO TORRES


Prof.(a) Dr.(a) SANDRA IRENE MOMM SCHULT
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC - Presidente

* Por ausência do membro titular, foi substituído pelo membro suplente descrito acima: nome completo, instituição e assinatura



Universidade Federal do ABC

AGRADECIMENTOS

Agradecer faz bem demais ao coração, à mente, ao espírito, ao corpo.

Agradecer a quem partiu da estação da Mooca para o Universo. Maria do Céu, quem me concebeu e deu exemplo de honestidade, devoção e retidão entre tantas virtudes. Dante, lembrança e inspiração de caráter paterno. Álvaro, maior irmão, engenheiro realizador que me incentivou até pouco tempo atrás.

Agradecer aos líderes visionários que conceberam a expansão do ensino superior, da pesquisa e da ciência neste País e criaram a Universidade Federal do ABC, pública, participativa e plural.

Agradecer a todxs companheirxs de mestrado PGT-2017 que ensinaram diversidade, união, solidariedade, acolhimento, movimento, teses, textos, dicas, lembretes, alegrias: Antonella, Brun@, a contemporânea Cassandra, Eloah, Fábio, Gisele, Guilherme, Hugo, os Igor: Borges e Santana, o salvador Kaio, Laury, Luís, Paula Campos, Piero, a onipresente Rayssa, Rivanise e Rosie.

Agradecer a companheirxs e professoras do LaPlan e do G2, Ana Lia, Bruna, Diego, Edilene, Gabriel, Katia Canil, Lívia, Luciana Travassos, Paula Ciminelli, Samia Sulaiman, Silvana Zioni e Solange, por todo apoio e incentivo. À Rosana Laura por seu maravilhoso trabalho de especialização e seus comentários que ajudaram muito na organização e apresentação de informações.

Agradecer ao Robson Moreno, grande parceiro de produção acadêmica e ao grupo de ecologistas políticos swyngedownianos: Allan, Cassyana, Fábio de Santis, Leonardo, Marcelo Aversa, Maria, Mariana, Renata, Rafael, Samira e Shevine.

Agradecer a professores e professoras do PGT que, nas suas disciplinas e conversas extraclases, ajudaram a construir os alicerces (as paredes, a cobertura...) desta obra: Francisco Comarú, Jeroen Klink, Luciana Ferrara, Ricardo Moretti, Silvana Zioni, Silvia Passarelli, Vanessa Elias e Vanessa Empinotti.

Agradecer à Sandra Momm, orientadora segura e assertiva a todo o momento, semeadora de métodos de pesquisa e conhecimento e, sobretudo, inspiradora de confiança para superação das angústias e indefinições deste orientando...

Mais agradecer à Sandra Momm pela oportunidade de participar do projeto temático da “Governança Ambiental da Macrometrópole em face das Mudanças Climáticas “(o Macroamb), e compartilhar da produção de conhecimento científico de um grupo fantástico de pesquisadores ao qual, em nome de Pedro Jacobi, Pedro Torres, Ruth Ramos e Beatriz “R” Milz, agradeço apoios e ideias!

Agradecer à Beatriz Vilera, da FABHAT, pelos esclarecimentos sobre o FEHIDRO, e a César Louvison e Edson Aparecido pelo estímulo para o ingresso na carreira acadêmica.

Agradecer à Luciana Travassos e à Luciana Ferrara pelas valiosíssimas contribuições expressas durante a banca de qualificação para a construção da hipótese e o desenvolvimento da pesquisa.

Agradecer aos amigos da Máquina Vermelha por fazer parte desse time.

Agradecer às amadas filhas, Beatriz e Natália, pelo apoio e o incentivo incondicionais À Natália, ainda, pela revisão cuidadosíssima e competente. À Arlete, irmã sempre presente, mais forte elo da família. Às enteadas queridas Karina, pelo apoio e compreensão, especialmente na reta final. e Luana. Ao Otto, por sua existência, fonte inspiradora pela luta da preservação deste planeta para o seu futuro.

Agradecer à Francisca, luz que inspira no amor do olhar, na energia espiritual, no cantarolar alegre, na sabedoria de ouvir e de falar o que precisa ser ouvido, no apoio irrestrito para que escrevesse o que precisava ser escrito.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

“Tudo flui e nada permanece, tudo dá forma e nada permanece fixo. Você não pode pular duas vezes no mesmo rio, pois outras águas e ainda outras, vão fluir.”

(Heráclito)
500 a.C.

“Mesmo na mente lúcida, há zonas obscuras, cavernas onde vivem sombras. Mesmo no novo homem, permanecem vestígios do homem velho. Em nós, o século XVIII prossegue sua vida latente; infelizmente, pode até voltar.”

(Gastón Bachelard)
A formação do espírito científico, 1938.

“Às margens do rio Guarapiranga, em 1906, sucediam-se propriedades de sitiantes que cultivavam produtos agrícolas para abastecimento dos mercados de São Paulo. Os sitiantes protestaram quando tiveram notícia que suas propriedades seriam inundadas e protestaram com maior veemência ainda quando consideraram irrisório o valor oferecido pelas indenizações.”

(Roberto Pompeu de Toledo)
A capital da vertigem: uma história de São Paulo de 1900 a 1954, 2015.

“A nossa era é de transição, um tempo sem a confiança que podemos regressar a qualquer passado que conhecemos e sem confiança em qualquer caminho para um futuro desejável, atingível ou sustentável. É um momento em que todas as escolhas parecem perigosas, susceptíveis de levar à ruína, se não inteiramente à beira do abismo. Em nosso tempo é possível sonhar todos os sonhos de futuros visionários, mas quase impossível de acreditar que temos a capacidade ou compromisso de fazer qualquer um deles uma realidade.”

(Ziauddin Sardar)
Welcome to postnormal times, 2010

“No caso da mudança climática como um momento de metamorfose, há uma aglutinação entre natureza, sociedade e política. (...). Metamorfose nos termos da sociedade de risco significa o fim da distinção entre natureza e sociedade.”

(Ulrich Beck)
A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade, 2018.

Resumo

Apesar de haver instâncias participativas de governança de recursos hídricos, prevalece a degradação das áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, espaço produtor das águas essenciais para abastecer e sustentar a atividade socioeconômica e a subsistência da vida para mais de 21 milhões de habitantes dessa bacia inserida na Macrometrópole Paulista. As políticas de recursos hídricos brasileira e do Estado de São Paulo, concebidas conforme as referências da Gestão Integrada de Recursos Hídricos – GIRH (*Integrated Water Resources Management – IWRM*), estabeleceram o instrumento de valoração econômica da água mediante a cobrança pelo seu uso, fonte primária dos fundos públicos para aplicação em recursos hídricos como o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, responsável pelo suporte financeiro do sistema paulista de recursos hídricos e o investimento em gestão, recuperação e proteção de bacias hidrográficas. A pesquisa tem por objetivo avaliar a aplicação do FEHIDRO nas áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê quanto à eficácia de seus resultados para a proteção ambiental dessas áreas, que obrigatoriamente receberão investimentos de, no mínimo, R\$ 180 milhões no período de 2015 a 2024. Adotou-se como recorte temporal o período de 2007 a 2018, considerado como aquele em que o Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – colegiado responsável por selecionar e indicar propostas para financiamento pelo FEHIDRO – já havia se consolidado como instância deliberativa do sistema paulista. A investigação foi realizada por meio de pesquisa bibliográfica, documental, legal e institucional que influencia ou orienta o planejamento e a gestão da Bacia do Alto Tietê, e de análise detalhada de 235 empreendimentos registrados no período, cujos dados foram obtidos da fonte primária do Sistema de Informações do FEHIDRO. Avalia-se a eficiência do processo do Fundo e de sua eficácia para a proteção ambiental mediante análise de resultados daqueles empreendimentos em áreas de mananciais registrados como concluídos. Conclui-se a investigação com a constatação empírica para um baixo grau de eficiência para o processo do FEHIDRO em que as aplicações em áreas de mananciais promovem eficácia aquém do esperado para a proteção ambiental. A pesquisa indica ainda causas para o insucesso e possibilidades de aprimoramento de processos e aplicações.

Palavras-chave: gestão integrada de recursos hídricos; Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO; Bacia Hidrográfica do Alto Tietê; áreas de mananciais.

Abstract

Although there are participatory instances of water resources governance, the degradation of the water resources watersheds prevails in the Alto Tiete Hydrographic Basin, a space that produces the essential waters to supply and sustain socioeconomic activities and the life for more than 21 million inhabitants of this basin inserted in the Paulista Macrometropolis. The Brazilian and the state of São Paulo water resources policies, designed according to the references of Integrated Water Resources Management (IWRM), established the charging for water use, the primary source of public funds for water resources such as the State Fund for Water Resources – FEHIDRO, responsible for the financial support for the São Paulo's water resources system and the investment in management, recovery and protection for the basins. The present research sets out to evaluate the application of FEHIDRO in the water resources watersheds in the Alto Tiete Basin as to the efficacy of its results for the environmental protection of these areas, which will necessarily receive investments of R\$180 million from 2015 to 2024. For this purpose, the analysis covers the period between 2007 and 2018, considered as the one in which the Alto Tiete Hydrographic Basin Committee – the collegiate responsible for selecting and indicating proposals for financing by the FEHIDRO – had already been consolidated. The study was conducted through bibliographic, documentary, legal and institutional research that influences or guides the planning and management of the Alto Tiete Basin, and with a detailed analysis above 235 projects registered in the period, whose data were obtained from the primary source of the FEHIDRO Information System. It evaluates the efficiency of the Fund process and its effectiveness for environmental protection by analyzing the results of those projects in areas of springs registered as completed. It concludes that the empirical finding a very low degree of efficiency for the process of the FEHIDRO in which the applications in water resources watersheds promote a tiny efficacy for environmental protection. The causes for failure are identified while some possibilities are proposed for improving processes and applications.

Key-words: integrated water resources management; Water Resources State Fund - FEHIDRO; Alto Tiete River Basin; water resources watersheds.

Índice de ilustrações

Figuras

Figura 1 – Esquema simplificado dos princípios da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) e da Gestão Adaptativa (GA) e das potenciais tensões causadas por sua associação.....	32
Figura 2 – Estrutura do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos	37
Figura 3 – Estrutura básica do SIGRH	41
Figura 4 – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) e Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo	43
Figura 5 – Esquema da CFURH e dos <i>Royalties</i> de Itaipu	52
Figura 6 – Repasses de CFURH e <i>Royalties</i> de Itaipu ao Estado de São Paulo	52
Figura 7 – Situação da implantação da cobrança nas UGRHI de São Paulo	57
Figura 8 – Plano de Aplicação de Recursos CFURH e <i>Royalties</i> para 2019	62
Figura 9 – Fluxo do processo de investimento do FEHIDRO	66
Figura 10 – Esquema simplificado do processo de investimento do FEHIDRO.....	67
Figura 11 – Fases das políticas públicas.....	75
Figura 12 – Delimitação da Macrometrópole Paulista e as Regiões Metropolitanas	77
Figura 13 – UGRHI limítrofes à BAT.....	79
Figura 14 – Capacidade dos sistemas produtores do SIM	84
Figura 15 – Expansão urbana do assentamento Cantinho do Céu – São Paulo.....	92
Figura 16 – Estrutura do CBH-AT	103
Figura 17 – Distribuição de recursos de investimento aos colegiados em 2019	112
Figura 18 – Valores de cobrança pelo uso dos recursos hídricos por categorias em 2019	115
Figura 19 – Valores cobrados aos maiores usuários em 2019	115
Figura 20 – Inadimplência de usuários em maio de 2019.....	116
Figura 21 – Página de acesso principal ao SINFEHIDRO.....	212
Figura 22 – Página para extração de dados do SINFEHIDRO	213

Gráficos

Gráfico 1 – Eficiências de contratação e de valor contratado	129
Gráfico 2 – CGH: quantidade por segmento	132
Gráfico 3 – CGH: quantidade por situação e ano	133
Gráfico 4 – CGH: quantidade por situação e segmento	135
Gráfico 5 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em R\$).....	136
Gráfico 6 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em % sobre total geral).....	137
Gráfico 7 – CGH: quantidade por categorias.....	138
Gráfico 8 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$ 1.000).....	139
Gráfico 9 – CGH: quantidade por ano em áreas de mananciais.....	141
Gráfico 10 – COB: quantidade por segmento	143
Gráfico 11 – COB: quantidade por situação e ano.....	144
Gráfico 12 – COB: quantidade por situação e segmento	145
Gráfico 13 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em R\$).....	146
Gráfico 14 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em % sobre total geral)	147
Gráfico 15 – COB: quantidade por categorias.....	148
Gráfico 16 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em %).....	149

Gráfico 17 – COB: quantidade por ano em áreas de mananciais	150
Gráfico 18 – Quantidade total por segmento	153
Gráfico 19 – Quantidade total por situação	154
Gráfico 20 – Valor total aprovado pelo agente técnico, por ano e segmento (em R\$)	155
Gráfico 21 – Participação percentual dos segmentos no valor total aprovado pelo agente técnico	156
Gráfico 22 – Quantidade e percentual total por categoria.....	157
Gráfico 23 – Valor total aprovado pelo agente técnico por categoria (em %)	157
Gráfico 24 – Evolução anual da quantidade de empreendimentos em áreas de mananciais	159
Gráfico 25 – Participação em quantidade dos segmentos em áreas de mananciais	161
Gráfico 26 – Participação em valor dos segmentos em áreas de mananciais	161
Gráfico 27 – Situação em áreas de mananciais.....	162

Mapas

Mapa 1 – Localização da Macrometrópole Paulista e da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.....	78
Mapa 2 – Localização de municípios na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.....	81
Mapa 3 - Mananciais para abastecimento da RMSP.....	85
Mapa 4 – Distribuição nos municípios	165
Mapa 5 – Distribuição em sub-bacias e na BAT	166
Mapa 6 – Distribuição em áreas de mananciais	168
Mapa 7 – Distribuição em áreas de mananciais, exceto cancelados	169

Lista de tabelas

Tabela 1 – Estimativa da redução de CFURH e Royalties para FEHIDRO.....	53
Tabela 2 – Evolução do valor referencial de cobrança pela UFESP	56
Tabela 3 – Tipos de usos e valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia PCJ (vigentes desde 01.01.2016)	56
Tabela 4 – Tipos de usos e valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio da União na Bacia PCJ	56
Tabela 5 – Saldos de contas de fontes de recursos secundárias do FEHIDRO	59
Tabela 6 – Órgãos e entidades com atribuições para a gestão do FEHIDRO	60
Tabela 7 – Linhas temáticas e áreas e atuação para ações e empreendimentos financiáveis.....	64
Tabela 8 – Descrição e responsabilidade em etapas do processo de investimento.....	68
Tabela 9 – Síntese do desempenho quantitativo - FEHIDRO (1995 a março de 2016)	71
Tabela 10 – Iniciativas propostas para melhorias no FEHIDRO	73
Tabela 11 – Demandas totais por tipos de uso na BAT	83
Tabela 12 – Leis específicas de mananciais	96
Tabela 13 – Índices de repartição da compensação financeira hidroelétrica (%).....	111
Tabela 14 – Distribuição de recursos de CFURH e royalties de Itaipu ao CBH-AT	112
Tabela 15 – Evolução financeira da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Alto Tietê	117
Tabela 16 – Síntese de critérios do CBH-AT para inscrição, análise e indicação de empreendimentos ao FEHIDRO (2007-2018).....	123
Tabela 17 – Eficiência de contratações comparada às indicações	126
Tabela 18 – Eficiência no valor contratado comparado ao valor indicado.....	128
Tabela 19 – Empreendimentos indicados pelo CBH-AT e registrados no SINFEHIDRO, por segmento e origem de recursos.....	130
Tabela 20 – CGH: quantidade por segmento	132
Tabela 21 – CGH: quantidade por situação e ano.....	133
Tabela 22 – CGH: quantidade por situação e segmento	134
Tabela 23 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em R\$)	136
Tabela 24 – CGH: valores aprovados médios por empreendimento	137
Tabela 25 – CGH: quantidade por categorias	138
Tabela 26 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$ 1.000).....	139
Tabela 27 – CGH: quantidade por ano em áreas de mananciais	140
Tabela 28 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por ano em área de mananciais (em R\$ e % sobre valor total)	141
Tabela 29 – CGH: situação em áreas de mananciais (% sobre total da coluna).....	142
Tabela 30 – CGH: valores pleiteado e aprovado em áreas de mananciais (em R\$ e %)	142
Tabela 31 – COB: quantidade por segmento	143
Tabela 32 – COB: quantidade por situação e ano	144
Tabela 33 – COB: valores aprovados médios por empreendimento	147
Tabela 34 – COB: quantidade por categorias	148
Tabela 35 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$x1.000,00)	148
Tabela 36 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por ano em área de mananciais (em R\$ e % sobre valor total)	150
Tabela 37 – COB: situação em áreas de mananciais (% sobre total da coluna).....	151
Tabela 38 – COB: valores pleiteado e aprovado em áreas de mananciais (em R\$ e %)	151
Tabela 39 – COB: participação da situação em áreas de mananciais (% sobre total da coluna)	152
Tabela 40 – Quantidade total por situação e segmento	154

Tabela 41 – Valor total aprovado pelo agente técnico, por ano e segmento (em R\$)	155
Tabela 42 – Quantidade total por categorias	156
Tabela 43 – Valor total aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$x1.000,00).....	157
Tabela 44 – Quantidade total de empreendimentos por localização	158
Tabela 45 – Valor total aprovado em áreas de mananciais (em R\$ e % sobre valor total)	160
Tabela 46 – Valores pleiteados e aprovados (em R\$).....	160
Tabela 47 – Quantidade e valor aprovado por segmento em áreas de mananciais (em R\$).....	161
Tabela 48 – Situação em áreas de mananciais	162
Tabela 49 – Valor total aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$ 1.000)	163
Tabela 50 – Distribuição da abrangência dos empreendimentos	164
Tabela 51 – Distribuição da abrangência de empreendimentos em áreas de mananciais	164
Tabela 52 – Distribuição da abrangência de empreendimentos em áreas de mananciais não cancelados	164
Tabela 53 – Quantidade de ocorrências de empreendimentos em APRM ou APM	167
Tabela 54 – Quantidade de ocorrências de empreendimentos em APRM ou APM, exceto cancelados	169
Tabela 55 – Relação dos empreendimentos concluídos em áreas de mananciais da BAT	171
Tabela 56 – Eficácia nula ou de difícil comprovação	180
Tabela 57 – Eficácia a comprovar	182
Tabela 58 – Eficácia comprovada	182

Lista de siglas

AF	Agente Financeiro
ALMA	Associação Aliança Libertária Meio Ambiente
AM	<i>Adaptive Management</i>
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
APM	Área de Proteção aos Mananciais
APRM	Área de Proteção e Recuperação de Mananciais
AT	Agente Técnico
BAT	Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
CATI	Coordenadoria de Assistência Técnica Integral
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
CBH-AT	Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
CBH-BS	Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista
CBH-BT	Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê
CBH-PCJ	Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
CBH-PS	Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul
CBH-SMT	Comitê da Bacia Hidrográfica do Sorocaba-Médio Tietê
CDHEP	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo
CERH	Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CF	Constituição Federal do Brasil de 1988
CFURH	Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica
CGH	Compensação pela geração hidroelétrica
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COB	Cobrança pelo uso dos recursos hídricos
CODEC	Conselho de Defesa dos Capitais do Estado
COFEHIDRO	Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos
CORHI	Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos
CPS	Comissão de Política Salarial
CRH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CRHi	Coordenadoria de Recursos Hídricos
DAEE	Departamento de Águas e Energia Elétrica
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
EMAE	Empresa Metropolitana de Águas e Energia
EMPLASA	Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.
EPTB	<i>Etablissements Publics Territoriaux de Bassin</i>
ETA	Estação de Tratamento de Água
FABHAT	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
FABH-SMT	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê
FAMA	Fórum Alternativo Mundial da Água
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FEAP	Fundo de Expansão da Agropecuária e da Pesca
FEHIDRO	FUNDO Estadual de Recursos Hídricos
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
GA	Gestão Adaptativa
GIRH	Gestão Integrada de Recursos Hídricos
IPT	Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A.
IQR	Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos
IVA	Índice de Qualidade da Água para a Proteção da Vida Aquática
IWRM	<i>Integrated Water Resources Management</i>
LOA	Lei Orçamentária Anual
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MMP	Macrometrópole Paulista
MP	Ministério Público
MPO	Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento
NICA	Núcleo Interdisciplinar de Ciências Ambientais
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OD	Oxigênio Dissolvido
ONU	Organização das Nações Unidas
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica
PBH-AT	Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê
PCJ	Piracicaba, Capivari e Jundiaí
PDC	Programa de Duração Continuada
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Act</i>
PDMAT-3	Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê de 2014
PDPA	Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental
PERH	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
PPA	Plano Plurianual de Investimentos do Estado de São Paulo
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
PUB	Preço Unitário Básico
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Guarulhos
SABESP	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
SAESA	Sistema de Água, Esgoto e Saneamento Ambiental de São Caetano do Sul
SECOFEHIDRO	Secretaria Executiva do COFEHIDRO
SEMAE	Serviço Municipal de Águas e Esgotos de Mogi das Cruzes
SEMASA	Serviço Municipal de Saneamento Ambiental de Santo André
SIG	Sistema de Informações Geográficas
SIGRH	Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo
SIM	Sistema Integrado Metropolitano
SINFEHIDRO	Sistema de Informações do FEHIDRO

SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SMA	Secretaria Estadual do Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações em Saneamento
SRQA	Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental
SSRH	Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos
TAR	Tarifa Atualizada de Referencia
TCE-SP	Tribunal de Contas do Estado de São Paulo
UFESP	Unidade Fiscal do Estado de São Paulo
UGRHI	Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UHE	Usina Hidroelétrica

Sumário

INTRODUÇÃO	21
1. GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS	28
1.1. Gestão Integrada de Recursos Hídricos	28
1.2. Influências da gestão integrada de recursos hídricos para a instituição da política de recursos hídricos no Brasil	33
1.3. Política pública de recursos hídricos.....	35
1.3.2. Política de recursos hídricos no Estado de São Paulo	40
1.3.2.1. Fundamento legislativo	40
1.3.2.2. Instâncias deliberativas: CRH e Comitês de Bacias Hidrográficas	44
1.3.2.3. Instâncias técnicas: CORHI, Câmaras Técnicas e Agências de Bacias	46
1.3.2.4. Instância financeira	48
2. FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS.....	50
2.1. Compensação financeira da geração hidroelétrica	51
2.2. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	53
2.3. Outras fontes de recursos.....	59
2.4. Estrutura e operação do FEHIDRO	60
2.4.1. Estrutura e plano de aplicação	60
2.4.2. Beneficiários de investimentos	63
2.4.3. Tipologias de empreendimentos financiados	63
2.4.4. Remuneração dos Agentes Técnicos e Agente Financeiro.....	64
2.4.5. Fluxo do processo de financiamento.....	65
2.4.6. Projeto de reestruturação	69
2.5. Breve avaliação de processo.....	74
3. BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ	76
3.1. Macrometrópole Paulista e Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	76
3.2. Principais características da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	79
3.3. Quantidade, qualidade e saneamento básico	82
3.3.1. Demandas e disponibilidades hídricas	82
3.3.2. Abastecimento, esgotamento sanitário e qualidade das águas.....	84
3.3.3. Drenagem e resíduos sólidos	88
3.4. As áreas de mananciais da Bacia do Alto Tietê	89
3.4.1. Instituição das áreas de mananciais de São Paulo	90
3.4.2. Conflitos e degradação	91
3.4.3. A legislação para proteção e recuperação de mananciais	95

3.4.4.	Planejamento e gestão para as áreas de mananciais	97
4.	COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ	100
4.1.	Organização do CBH-AT	100
4.2.	Planos de Bacia do Alto Tietê.....	104
4.3.	Os dois períodos do CBH-AT.....	108
4.4.	<i>Modus operandi</i> do FEHIDRO no CBH-AT	109
4.4.1.	Compensação financeira hidroelétrica no Alto Tietê	110
4.4.2.	Cobrança pelo uso de recursos hídricos na UGRHI 6.....	113
4.4.3.	Compensação monetária em APRM.....	118
5.	APLICAÇÃO DO FEHIDRO NO CBH-AT: 2007-2018	120
5.1.	Eficiência, eficácia e proteção ambiental como critérios de análise da aplicação do FEHIDRO	120
5.2.	Diretrizes do CBH-AT para indicações de empreendimentos.....	122
5.3.	Análise dos empreendimentos CBH-AT: 2007 a 2018	125
5.3.1	Empreendimentos da compensação por geração hidroelétrica (CGH)	132
5.3.1.1	Empreendimentos CGH em áreas de mananciais.....	139
5.3.2	Empreendimentos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (COB)	143
5.3.2.1	Empreendimentos COB em áreas de mananciais.....	149
5.3.3	Análise global dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT	153
5.3.3.1	Empreendimentos em áreas de mananciais	158
5.3.3.2	Abrangência e localização dos empreendimentos na BAT	163
5.4	Eficácia para a proteção ambiental	170
5.5	Resumo conclusivo.....	183
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	188
	REFERÊNCIAS.....	194
	ANEXO A – Programas de Duração Continuada (PDC) do Plano Estadual de Recursos Hídricos....	205
	ANEXO B – Critérios para análise da base de dados SINFEHIDRO	211
	ANEXO C – Planilha de dados dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT para financiamento com recursos da compensação pela geração hidroelétrica (CGH)	216
	ANEXO D – Planilha de dados dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT para financiamento com recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (COB).....	231

INTRODUÇÃO

A experiência profissional de participação na gestão das águas do estado de São Paulo conduziu-me a diversas indagações pautadas pela certeza da centralidade da gestão das águas em nosso desenvolvimento socioeconômico e pela inquietação diante da indiferença com que, via de regra, é tratada. Esta pesquisa parte de uma constatação consensual no campo das políticas públicas: uma metrópole com mais de vinte milhões de habitantes, assentada sobre uma bacia hidrográfica marcada por insuficiente disponibilidade de água para abastecê-la e dependente para sua sobrevivência de distantes águas trazidas a enormes custos, não deveria desperdiçar as águas interiores que ainda restam para abastecê-la.

Sequer deveria permitir secar ou manchar qualquer fonte de água própria, deveria mantê-la limpa para saciar a sede, prover a higiene, harmonizar o alimento, prover a produção, irrigar o solo desse lugar. Se pouca água há disponível, se trazer águas limpas de outros lugares é cada vez mais difícil e custoso, a metrópole deveria concentrar energias para proteger e cuidar desse patrimônio hídrico próprio.

Todavia, em diversos momentos os interesses econômicos ou políticos prevalecem sobre a agenda ambiental, apesar das estratégias de governança que, em sua concepção, apontam em sentido contrário. O resultado é a degradação do território produtor das águas essenciais para abastecer e sustentar a atividade socioeconômica e a própria subsistência da vida em todas as suas formas.

Entre todas as questões sem respostas que brotam dessa central e contraditória autofagia hídrica, esta pesquisa se debruçou sobre a aplicação de um instrumento econômico concebido para induzir redução de desperdício, proteção e recuperação ambiental das águas.

Por quinze anos, dediquei-me à atuação no Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e nas áreas de mananciais da Região Metropolitana de São Paulo, como gestor e representante de entidades da administração estadual atuantes em recursos hídricos e saneamento. Percebi uma lacuna de análise na governança de recursos hídricos quanto à eficiência e à eficácia dos investimentos fomentados por meio de seu fundo público vinculado. Assim, esta pesquisa volta-se à discussão e compreensão desta parcela das questões relacionadas à política e à governança de recursos hídricos da região do Alto Tietê, em associação com a proteção ambiental.

As perguntas centrais da pesquisa são: por que o resultado da aplicação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO em áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê não conduz à eficaz proteção dessas áreas? O instrumento econômico da governança das águas da metrópole promove a recuperação ambiental de suas áreas de produção de água para abastecimento público?

Constituem-se objetivos específicos da pesquisa: (i) identificar as influências e os aspectos legais e institucionais para o planejamento e a governança das águas e das áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê; (ii) analisar a aplicação de recursos do FEHIDRO na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê no período 2007 a 2018, com especial atenção para as áreas de mananciais; (iii) identificar elementos que, mediante financiamento pelo FEHIDRO, favoreçam a proteção ou recuperação de mananciais do Alto Tietê ainda não impactados por processos consolidados de urbanização.

A metodologia de pesquisa utilizou-se da referência de Yin (2015) para estudo de caso concreto sobre um fenômeno organizacional da gestão integrada de recursos hídricos adotada no território brasileiro – mais especificamente no Estado de São Paulo – com foco sobre a prática da aplicação de um de seus instrumentos no recorte territorial do Alto Tietê.

Os passos da metodologia de pesquisa observaram, sequencialmente:

- i. Dinâmica e *modus operandi* do FEHIDRO no Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT, considerando o histórico e a evolução das principais fontes de recursos: a compensação financeira dos aproveitamentos hidroenergéticos e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
- ii. Definição de critérios de eficiência, eficácia e proteção ambiental para as áreas de mananciais, utilizados para a avaliação do processo do Fundo;
- iii. Identificação das diretrizes adotadas pelo CBH-AT para orientar inscrição, seleção, hierarquização e indicação de empreendimentos a serem financiados;
- iv. Pesquisa sobre a quantidade e valor das indicações efetuadas por meio de deliberações do CBH-AT;
- v. Identificação dos critérios para a busca e a consolidação de uma base de dados associada ao CBH-AT, extraída do Sistema de Informações do FEHIDRO conforme roteiro explicitado no Anexo B;

- vi. Análise da base de dados dos empreendimentos, no recorte temporal adotado, com abordagens diretas e comparativas sobre a distribuição em quantidade e valor anuais de: aprovações para contratação; segmentos dos tomadores (Estado, Município, Sociedade Civil), situações (cancelamentos, em andamento, conclusões, etc.), valores financiados; e categorias (projetos, obras, etc.);
- vii. Avaliação de eficiência das contratações de financiamentos, observando-se as aplicações para toda a Bacia do Alto Tietê e aquelas dirigidas somente para as áreas de mananciais;
- viii. Elaboração de mapas de abrangência e localização dos empreendimentos, por bacia, sub-bacia, municípios e área de mananciais;
- ix. Avaliação da eficiência do processo do Fundo e da eficácia de seus resultados para a proteção ambiental associada à continuidade das águas produzidas nas áreas de mananciais, mediante análise de resultados dos empreendimentos situados nessas áreas registrados como concluídos no período de estudo, bem como a indicação de fatores que influenciam tal resultado.

Por analogia, a investigação sobre a aplicação do FEHIDRO associa-se a questões básicas de: quando (ano), quem (segmento), quanto (valor aprovado pelo AT), como (situação e categoria), e onde (bacia, sub-bacia, município e manancial).

O desenvolvimento da dissertação está subdividido em seis capítulos. No primeiro, são abordados conceitos e referências sobre a Gestão Integrada de Recursos Hídricos – GIRH (*Integrated Water Resources Management – IWRM*), bem como os principais aspectos legais e institucionais do planejamento e da governança de recursos hídricos no Brasil e particularmente no Estado de São Paulo, sob uma perspectiva político-normativa. A metodologia utilizada lastreou-se em uma revisão bibliográfica sobre a gestão integrada de recursos hídricos e a governança ambiental, bem como em pesquisa bibliográfica, documental, legal e institucional sobre a política e a gestão dos recursos hídricos nos âmbitos nacional e paulista, reunindo também os instrumentos legais e institucionais que orientam o planejamento e gestão da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, o espaço de estudo.

Em seguida, a pesquisa aprofunda-se sobre o terreno da política pública em que foram assentadas as bases para a introdução de aspectos econômicos para o uso da água, fonte primária dos fundos públicos para recursos hídricos, compondo-se como o pano de fundo para a investigação: uma hipótese empírica – decorrente da trajetória profissional – de que os

recursos deste Fundo poderiam ser mais bem aplicados em relação a seu potencial de resultado sobre a proteção e a recuperação ambiental. Estudando as origens do arcabouço da GIRH brasileira e paulista, também se abarcam seus vínculos estabelecidos por influências a conceitos e práticas desenvolvidos em países centrais e no âmbito das organizações intergovernamentais de cooperação internacional.

No segundo capítulo, apresenta-se abrangente radiografia do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, o FEHIDRO, objeto da avaliação de pesquisa. Responsável pelo suporte financeiro da política paulista de recursos hídricos, para a gestão do sistema, o custeio operacional e o investimento em gestão, recuperação e proteção de bacias hidrográficas. Das onze possíveis fontes do Fundo, apenas duas respondem pela quase totalidade dos recursos: a compensação financeira dos aproveitamentos hidroenergéticos e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Sobre essas fontes foi aprofundada a investigação sobre origem, operacionalização, regramentos aplicados, repasses e perspectivas para o futuro próximo. São apresentadas detalhadamente a estrutura e a operação do FEHIDRO, as tipologias de ações financiadas e o fluxo de seu processo. Também está nesse capítulo um breve resumo do projeto de reestruturação e melhorias para o Fundo desenvolvido entre 2016 e 2017, utilizado como insumo para as considerações sobre possibilidades futuras de aplicação dos recursos.

O Capítulo 3 apresenta o recorte territorial da pesquisa, a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BAT) e as suas áreas de mananciais, contextualizando-a no ambiente da Macrometrópole Paulista, esta nova forma de urbanização metropolitana ainda não institucionalizada, constituída por um conjunto de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, cujas dinâmicas socioeconômicas e políticas, principalmente da Região Metropolitana de São Paulo, exercem influência decisiva e indissociável sobre a gestão das águas interiores à BAT. Nesse contexto, esta pesquisa resulta de atividades do projeto temático, em andamento, “Governança ambiental da Macrometrópole Paulista, face às variabilidades climáticas”, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) ¹ e vinculado ao Programa FAPESP de Pesquisa sobre Mudanças Climáticas Globais.

Com área total de 5.775,12 km², a BAT tem população de cerca de 21 milhões de habitantes e quase um quarto de sua área urbanizada, com tendência de expansão da mancha urbana aliada ao esvaziamento de áreas centrais e à gentrificação, apesar da tendência de estabilização do

¹ Processo FAPESP nº 15/03804-9.

contingente populacional por volta de 2035. Está próxima de alcançar a universalização do atendimento para abastecimento de água, com utilização intensiva de praticamente todos os seus mananciais superficiais interiores e cerca de metade da água distribuída proveniente de transposições de bacias hidrográficas vizinhas. Apesar da ampliação de percentuais de conexões e de volumes tratados de esgotos, há ainda um longo caminho para alcançar a universalização de atendimento e reduzir a poluição nos rios e córregos da BAT, dado que há restrita integração entre políticas públicas urbanas e as fontes de poluição difusas impactam significativamente a qualidade das águas e a capacidade de escoamento dos cursos d'água. Eventos de enchentes e inundações são recorrentes, com tendência a agravamento de intensidade e periodicidade em função das mudanças climáticas.

A partir dos anos 1970 as áreas de mananciais da BAT tiveram espaço na agenda metropolitana, com legislações específicas vinculadas à política de recursos hídricos que buscaram planejar e conter a expansão urbana desordenada, estabelecendo parâmetros de restrição de uso e ocupação do solo dessas áreas, que perfazem cerca da metade do território metropolitano. As leis específicas atribuem ao Comitê de Bacia as funções de gestão e à Agência de Bacia subordinada ao Comitê as de planejamento, controle e avaliação.

Para mitigar a degradação causada pela ocupação urbana nas áreas de mananciais da BAT são necessários investimentos de vários bilhões de reais, planejados e implantados sob articulação interfederativa contínua e de longo prazo, suportada por diversas fontes de recursos e sob uma governança pactuada entre os atores políticos e sociais desse processo.

No quarto capítulo descreve-se a organização e a gestão do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT, com atenção para a reformulação na organização empreendida em 2013, bem como para uma síntese sobre os três Planos de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê elaborados desde a instalação do Comitê em 1994. Propõe-se a divisão da existência do CBH-AT em dois períodos distintos, de 1994 até 2006 e de 2007 em diante, este último estabelecido como o recorte temporal da pesquisa. Compreendido que o CBH-AT é o colegiado do sistema de gestão de recursos hídricos responsável pela indicação de empreendimentos a serem financiados pelo FEHIDRO em sua área de abrangência, observou-se a dinâmica e o *modus operandi* do FEHIDRO no Comitê, considerando o histórico e a evolução das duas principais fontes de recursos: a compensação financeira dos aproveitamentos hidroenergéticos e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Ainda neste capítulo é exposta a obrigação legal de aplicação de, no mínimo, metade dos recursos para investimento oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, pelo período de dez anos contados a partir de 2015, para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais da BAT.

O Capítulo 5 contém a análise da aplicação do FEHIDRO na BAT no período de 2007 a 2018 à luz dos critérios adotados de eficiência, eficácia e proteção ambiental para as áreas de mananciais. A avaliação do processo do Fundo visa aferir sua eficácia em benefício dessas áreas, sem aprofundar em uma avaliação específica de dimensão de impactos.

A metodologia de análise no recorte temporal do CBH-AT contemplou os seguintes passos de questionamentos: (i) quais foram as diretrizes adotadas pelo Comitê para as indicações de empreendimentos a serem financiados? (ii) quais são os critérios para a busca e a consolidação de dados que compõem a análise? (iii) qual é a eficiência das contratações de financiamentos? (iv) qual é a participação dos segmentos que compõem o CBH-AT (Estado, Município e Sociedade Civil)?

A listagem submetida à análise detalhada contém 235 empreendimentos – cujos dados foram obtidos da fonte primária do Sistema de Informações do FEHIDRO – prosseguindo-se com o foco sobre a aplicação efetuada no período de 2007 a 2018 com os recursos da compensação por geração hidroelétrica e com os da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, em abordagens sobre: os segmentos, as situações (cancelamentos, em andamento, conclusões, etc.), os valores financiados e as categorias (projetos, obras, etc.), observando-se a aplicação para toda a BAT e aquela dirigida somente para as áreas de mananciais.

As informações de ambas as fontes de recursos foram, então, reunidas para uma avaliação global de eficiência na escala regional da BAT e no espaço dos mananciais da Bacia. Em complemento à análise foram elaborados mapas de abrangência e localização dos empreendimentos que oferecem uma visão espacial da aplicação do Fundo.

Como fechamento do quinto capítulo avalia-se a eficiência do processo do Fundo e de sua eficácia para a proteção ambiental mediante análise de resultados daqueles empreendimentos em áreas de mananciais registrados como concluídos. Conclui-se a investigação com a constatação do grau de eficácia que a aplicação do FEHIDRO produziu para a proteção

ambiental das áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê no período de 2007 a 2018, bem como a indicação de fatores que conduziram a esse resultado.

Nas considerações finais colocam-se algumas análises sobre o conteúdo desenvolvido e as conclusões do estudo, propondo-se possibilidades de aprimoramento das políticas e das práticas que envolvem a gestão integrada de recursos hídricos nas escalas regionais de estado e de bacia.

1. GOVERNANÇA DE RECURSOS HÍDRICOS

Este capítulo tem por objetivo trazer, à luz desta pesquisa, conceitos e referências sobre a Gestão Integrada de Recursos Hídricos – GIRH (*Integrated Water Resources Management – IWRM*), bem como os principais aspectos legais e institucionais do planejamento e da governança de recursos hídricos no Brasil e particularmente no Estado de São Paulo, aqui sob uma perspectiva político-normativa.

É preciso descortinar o panorama da governança de recursos hídricos para se investigar a aplicação de um dentre os seus instrumentos: a cobrança pelo uso da água. Além disso, para compreender o arcabouço jurídico-normativo brasileiro e paulista das águas, convém mostrar as suas origens em conceitos e práticas provenientes de países do Norte Global e entidades supranacionais, em especial, quanto à introdução de aspectos econômicos para o uso da água, fonte primária dos fundos públicos para recursos hídricos.

1.1. Gestão Integrada de Recursos Hídricos

A governança de recursos hídricos, desde a escala global até a local, está intrinsecamente conectada à governança ambiental, esta, por sua vez, influenciada pela intervenção direta das ações humanas que contribuem para crise climática planetária.

A interligação dos processos hidrológicos e de gestão dos recursos hídricos tem sido reconhecida nas escalas local e de bacias hidrográficas. A Gestão Integrada de Recursos Hídricos – GIRH, como o nome sugere, é um paradigma de gestão ambiental, reconhecendo explicitamente a natureza complexa do sistema de água e suas interdependências, simultaneamente procurando evitar imprevistas e indesejáveis consequências geradas por intervenções isoladas de gestão. (PAHL-WOSTL et al, 2013, p.709)

Para Vörösmarty et al (2010) o desafio atual da crise da água é essencialmente uma crise de governança que não será resolvido por meio da despolitização e dos processos de engenharia e gestão tecnocrática, pois, na sua essência, é profundamente político desde a escala global até a local (CASTRO, 2007; CONCA, 2005; GUPTA; PAHL-WOSTL; ZONDERVAN, 2013).

Como afirma Klink (2013, p.98), a água “desempenha um papel central no debate crítico da ecologia política e da economia política das escalas (...)”, conectando metabolicamente as relações sociais no território, inseridas nas redes escalares, em especial no processo de urbanização.

Nesse sentido, [...] podemos reconstituir, e consequentemente teorizar, o processo de urbanização enquanto um processo político-ecológico tendo a água como ponto de partida; uma água que encarna, simultânea e inseparavelmente, propriedades bioquímicas e físicas, significados culturais e simbólicos e características socioeconômicas. Esses múltiplos metabolismos da água são estruturados e organizados por intermédio de relações de poder – poder socionatural; isto é, relações de dominação e subordinação, de acesso e exclusão, de emancipação e repressão. Essas relações sociais de poder passam a se encaixar no fluxo e nos metabolismos da água corrente. (SWYNGEDOUW, 2009, p.113)

No último quartil do século XX, o modelo de administração de recursos hídricos até então praticado, caracterizado por uma rigidez nos princípios de comando e controle e nas práticas de centralização e de decisões verticais, não mais respondia à inegável constatação da água como recurso finito, vulnerável e submetido a conflitos e interesses de diferentes atores sociais. Em seu lugar germinou a semente do GIRH, um modelo de gestão capaz de reconhecer o ambiente e a escala, promover a transição em direção à sustentabilidade nos diversos usos da água e mediar os conflitos entre as partes interessadas, superando aquele hoje considerado anacrônico modelo.

Kramer e Pahl-Wostl (2014) situam o início da formulação da GIRH na década de 1950, e destacam que “(...) no final dos anos 1980, o conceito de GIRH foi bem estabelecido em publicações científicas e em reuniões de profissionais dedicados à política da água, sem ainda figurar como modelo dominante para discutir os assuntos relativos à água.” (CONCA, 2006 apud KRAMER; PAHL-WOSTL, 2014, p.1).

O ano de 1992 foi um marco para o reconhecimento do conceito de GIRH no contexto internacional, pois a Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente resultou na Declaração de Dublin em que foram estabelecidos os quatro princípios fundamentais da GIRH². Logo a seguir na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro (Eco-92), foi aprovada a “Agenda 21” na qual, no Capítulo 18, consta o compromisso das nações para a “gestão integrada e o desenvolvimento dos recursos hídricos” (ONU, 1992b), posteriormente reafirmado em 2002 na Conferência Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, realizada em Johannesburgo.

² Princípio nº 1 – A água doce é um recurso finito e vulnerável, essencial para sustentar a vida, o desenvolvimento e o meio ambiente;

Princípio nº 2 – Desenvolvimento e gestão da água deverão ser baseados numa abordagem participativa, com envolvimento de usuários, planejadores e agentes políticos em todos os níveis;

Princípio nº 3 – As mulheres desempenham um papel central no fornecimento, gestão e proteção da água;

Princípio nº 4 – A água tem um valor econômico em todos os usos competitivos e deve ser reconhecida como um bem econômico.

Benson et al. (2015, p.1921) descrevem que a partir dos anos 1990 o conceito de GIRH foi amplamente adotado por organismos internacionais de fomento (p.ex., Banco Mundial) e de políticas internacionais, como União Europeia e ONU, disseminando-se sua definição como:

Um processo que promove o desenvolvimento e a gestão coordenados da água, da terra e dos recursos relacionados, a fim de maximizar o resultante bem-estar econômico e social de forma equitativa, sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais. (GWP, 2018)

De modo geral, GIRH pressupõe a adoção, na escala da bacia hidrográfica, de princípios institucionais de interação de gestão, participação da sociedade civil, valoração econômica da água e integração com outras políticas públicas relacionadas. Há na GIRH um *espíritu* centrado no esforço para “(...) integrar o gerenciamento através de múltiplas escalas incorporando uma multiplicidade de interesses das partes interessadas.” (ENGLE et al., 2011, p.2). GIRH é percebida como “o modo de integrar todas as questões ambientais, sociais e econômicas relevantes, para refletir a realidade biofísica e integrar todas as partes interessadas, com base no mais recente conhecimento.” (GUPTA; PAHL-WOSTL; ZONDERVAN, 2013, p.575).

Para Pahl-Wostl (2012, p.25), a aplicação da GIRH foi “um ousado passo à frente na direção de adotar a complexidade.” Contudo, em escala planetária, será muito difícil atingir o objetivo fundamental de desenvolver planos de gestão integrada de bacias hidrográficas, declarado na Conferência de Johannesburgo de 2002, tendo em vista a “limitada capacidade de muitos países de implementar até a mais simples legislação.”

A governança da água é um conceito relativamente recente, pois a maior parte das iniciativas governamentais para instituí-la desenvolveu-se nos últimos trinta anos. De certo modo, a governança da água adaptou-se a estruturas políticas já configuradas.

O mundo das águas está se saturando de novos conceitos, tais como governança da água, segurança hídrica, gestão integrada de recursos hídricos (GIRH) — conceitos que coexistem com noções pré-existentes, tais como a política e as instituições hídricas e de gestão da água. Enquanto as novas lentes conceituais podem criar insights que melhoram as respostas para os desafios mundiais para a água, sua prática é frequentemente dificultada por ambiguidade, confusão e até mesmo fadiga associada com o fluxo constante de novas “soluções” que podem ser interpretadas de múltiplas maneiras. (LAUTZE, 2014, p.1)

Para lidar com os desafios associados à distribuição de água condizente para a manutenção das atividades humanas e dos seres vivos, Pahl-Wostl et al. (2005, p.4) defendem que a

GIRH, deve ser capaz de “responder às mudanças no ambiente natural e social e antecipar-se às incertezas associadas a essas mudanças.”. Os interesses múltiplos e às vezes contraditórios sobre a água têm mostrado que “decisões sobre alocação e distribuição não podem ser sustentáveis se fragmentadas pela concorrência através de escalas e setores.” (ENGLE et al., 2011, p.1). Além disso, diversas questões sobre o quão integrado é o GIRH indicam, segundo Benson et al. (2015, p. 1922), haver potencial para uma agenda de pesquisa no sentido de se avaliar o grau de coerência da integração proposta pela GIRH, condição que também se compõe ao cenário de fundo da presente investigação.

Consequentemente, coloca-se o desafio para que a própria gestão de recursos hídricos ofereça respostas ante os conflitos de uma época de incertezas ampliadas pela mudança climática e pelas condições socioeconômicas, desafios que exigirão a aplicação de novas práticas de gestão, como, por exemplo, a gestão adaptativa “defendida como uma extensão da GIRH para lidar com estes desafios, pois visa aumentar a capacidade de adaptação das bacias hidrográficas com base em uma compreensão profunda dos principais fatores que determinam sua vulnerabilidade.” (PAHL-WOSTL et al, 2005, p.4).

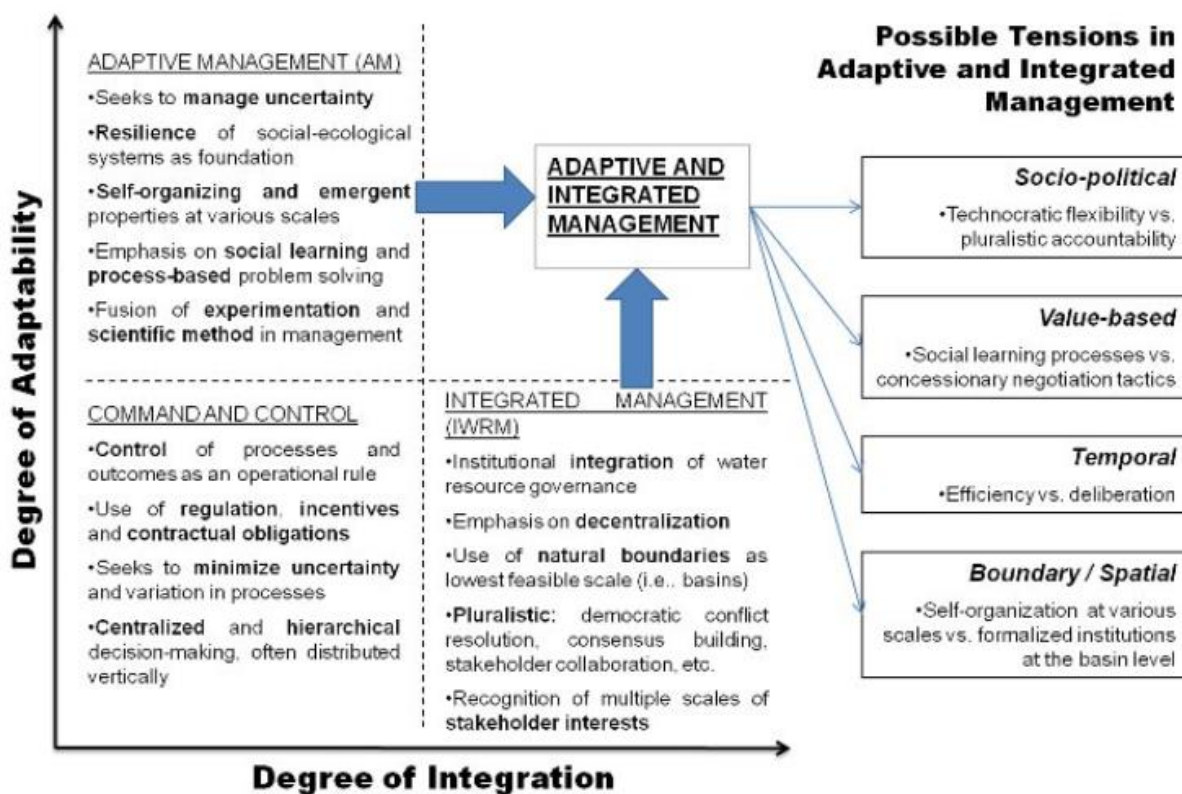
O contexto atual de conflitos e tensões em torno da escassez e da qualidade da água fez surgir – primeiramente nas instâncias da ONU – além dos conceitos de GIRH também aqueles de Gestão Adaptativa – GA (*Adaptive Management* – AM). Engle et al. (2011) esclarecem que a GA está alicerçada em teorias de resiliência e envolvida com a gestão de incertezas por meio da experimentação formal e da aprendizagem baseada em processos sociais. A combinação de GIRH e GA permite uma rica conjugação de teoria e prática, a combinar diferentes instituições e mecanismos para o incremento de eficácia, a participação e a democratização do público em geral e das partes interessadas, a ampliação do conhecimento por diferentes formas e a promoção de flexibilidade e adaptabilidade.

A associação de GIRH e GA trata-se de uma transição sociotécnica compreendida como a mudança de um regime sociotécnico para outro. O regime, para García-Soler, Moss e Papasozomenou (2018, p.97), alude a “uma configuração particular de elementos materiais e sociais que, ao longo do tempo, se auto fortalece e, consequentemente, é difícil de mudar.”.

A Figura 1, extraída de Engle et al. (2011, p.5), mostra esquematicamente como GIRH e GA se relacionam, em teoria. Os eixos representam, respectivamente, os graus de integração e de adaptabilidade e, ainda, as características predominantemente atribuídas a cada processo. Para mostrar que ambos os enfoques, cada qual a seu modo, representam transições de um modelo

de gestão precedente, no quadrante inferior esquerdo do esquema está representado o modelo de comando e controle centralizado e hierárquico, predominante até os anos 1980. A convergência entre GIRH e GA, ou seja, uma Gestão Integrada e Adaptativa de Recursos Hídricos, pode motivar tensões durante sua aplicação que estão agrupadas no esquema quanto às perspectivas sociopolíticas, de bases de valores, de temporalidades e de limites espaciais.

Figura 1 – Esquema simplificado dos princípios da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) e da Gestão Adaptativa (GA) e das potenciais tensões causadas por sua associação



Fonte: ENGLER et al. (2011, p.5).

A tendência evolutiva para a governança de recursos hídricos aponta na direção de se agregarem os princípios adaptativos à GIRH, com ênfase em resiliência e aprendizagem social. Gupta, Pahl-Wostl e Zondervan (2013, p.577) destacam a importância de gerir os recursos hídricos de forma coerente e consistente, “em que a boa governança inclui foco em eficácia, eficiência, legitimidade e participação,” sem descuidar da obediência ao Estado de direito, da ausência de corrupção e da capacidade de resposta.

1.2. Influências da gestão integrada de recursos hídricos para a instituição da política de recursos hídricos no Brasil

No período entre 1972 e 1992, o sistema sociotécnico ambiental brasileiro recebe inegável inspiração das iniciativas dos países do Norte global no sentido de estabelecerem-se políticas ambientais para o controle e a redução da degradação de recursos naturais, especialmente as águas (GRANZIERA, 2000; PEREIRA, 2002; AITH; ROTHBARTH, 2015), bem como lançarem-se bases fundamentais para se atribuir um valor econômico à água.

Em 1972, a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) inovou ao recomendar aos seus países membros que adotassem o princípio “poluidor-pagador” para o uso das suas águas. Em 1992, em Dublin, a ONU promoveu a Conferência Internacional sobre Água e Meio Ambiente cuja declaração final inaugurou o consenso das nações para o exercício da eficiente gestão de recursos hídricos sob o princípio de que “a escassez e o mau uso da água doce são fatores de grande e crescente risco ao desenvolvimento sustentável e à proteção do meio ambiente” (ONU, 1992a). A água é reconhecida como um bem econômico no quarto princípio da Declaração de Dublin:

Princípio nº 4 - a água tem valor econômico em todos os seus usos competitivos e deve ser reconhecido como um bem econômico.

No contexto deste princípio, é vital reconhecer o direito fundamental de todos os seres humanos terem acesso a água potável e saneamento a um preço acessível. O erro no passado de não reconhecer o valor econômico da água tem levado ao desperdício e usos deste recurso de forma destrutiva ao meio ambiente. O gerenciamento da água como um bem econômico é um meio importante para alcançar o uso eficiente e equitativo, e o incentivo à conservação e proteção dos recursos hídricos. (ONU, 1992a)

A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento no Rio de Janeiro (Eco-92) resultou na “Agenda 21”, “um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica” (ONU, 1992b). O Capítulo 18, que trata de qualidade, manejo e uso dos recursos hídricos, o meio de implementação descrito no item 18.15 enfatiza que “em conformidade com o reconhecimento da água como um bem social e econômico, as várias opções disponíveis para cobrar tarifas dos usuários de água (inclusive grupos domésticos, urbanos, industriais e agrícolas) precisam ser mais bem avaliadas e testadas na prática.”. (ONU, 1992b)

De certo modo, a governança francesa de recursos hídricos foi precursora da valoração do uso da água, bem como dos acordos e declarações sobre a gestão das águas por organizações que congregam as nações. A França tornou-se destacado referencial para a concepção da homóloga governança brasileira no final da década de 1980 (SANTOS, 2010), pois se assemelhava aos anseios e reivindicações da sociedade civil – então inseridas no processo de restauração democrática após a ditadura militar – por uma “gestão participativa e democrática dos usuários e descentralização em bacias hidrográficas com autonomia administrativa.” (SCANTIMBURGO, 2013, p.121).

Richard, Bouleau e Barone (2009, p.159) mostram que a Lei de Águas de 1964 descentralizou a gestão das águas na França ao criar comitês de bacias hidrográficas (os *Etablissements Publics Territoriaux de Bassin – EPTB*) como instâncias de escala regional para negociação, consulta, orientação e tomada de decisões dentro de seus limites geográficos, sob o amparo de agências de fomento encarregadas da cobrança pelo uso dos recursos hídricos destinada a investimentos para redução da poluição.

A introdução da dimensão econômica para a água, a despeito do argumento voltado para sua proteção e conservação, se dá no contexto da reestruturação regulatória no capitalismo iniciada na década de 1970 com o predomínio neoliberal. Brenner (2018, p.164) a conceitua como uma tendência de mudança regulatória que “prioriza respostas baseadas no mercado, orientadas para o mercado ou disciplinadas pelo mercado para problemas regulatórios; esforça-se para intensificar a *comodificação* em todos os domínios da vida social (...)”.

Cabe destacar aspecto relevante associado ao papel econômico da água no contexto regulatório da neoliberalização: a discussão sobre a mercantilização e a apropriação privada da água com argumento na própria condição de escassez em grande parte do planeta, assim como em várias bacias hidrográficas brasileiras.

Movimentos contrários à transformação da água em *commodity* organizam-se mundialmente para defender a água como um bem comum, com controle social e a serviço da população. Parte desse movimento, o Fórum Alternativo Mundial da Água (FAMA) reuniu centenas de organizações e lideranças da luta pela água entre 17 e 22 de março de 2018, em Brasília, contrapondo-se ao Fórum Mundial da Água, realizado na mesma data e local e patrocinado pelo Conselho Mundial da Água³. O manifesto convocatório para o FAMA (2018a) afirma

³ O Conselho Mundial da Água (World Water Council) é uma organização internacional que reúne cerca de 400 instituições relacionadas à temática de recursos hídricos de aproximadamente 70 países, composto

que “a má distribuição e a escassez são agravadas diante da apropriação da água para fins comerciais.” Na declaração final do evento, as organizações ali representadas defenderam a concepção de que a água é um direito, não mercadoria.

Água é um bem comum e deve ser preservada e gerida pelos povos para as necessidades da vida, garantindo sua reprodução e perpetuação. Por isso, nosso projeto para as águas tem na democracia um pilar fundamental. É só por meio de processos verdadeiramente democráticos, que superem a manipulação da mídia e do dinheiro, que os povos podem construir o poder popular, o controle social e o cuidado sobre as águas, afirmando seus saberes, tradições e culturas em oposição ao projeto autoritário, egoísta e destrutivo do capital. (FAMA, 2018b)

Não obstante a discussão sobre a transformação da água em bem transacional por meio de processos de privatização ou financeirização seja fundamental para a governança de recursos hídricos e o acesso universal à água, esta é uma discussão que compõe cenário de fundo, uma vez que a pesquisa se debruça sobre um fundo criado a partir da perspectiva da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

Tão somente observa-se a aplicação de recursos financeiros auferidos mediante atribuição de um valor econômico para o uso da água como insumo em processos de agregação de valor a produtos ou serviços. Ademais, os recursos arrecadados, na letra da lei brasileira, destinam-se a fundos públicos sem finalidades lucrativas e aplicados em favor da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos e para a promoção do uso eficiente e equitativo.

1.3. Política pública de recursos hídricos

Entende-se por essencial discutir os fundamentos das políticas de recursos hídricos concebidas e praticadas no Brasil e no Estado de São Paulo, pois influenciam as possibilidades e decisões adotadas para a aplicação prática do fundo que é objeto da pesquisa.

1.3.1. Política nacional de recursos hídricos

O resgate histórico sobre a política brasileira de recursos hídricos identifica suas origens na exigência de garantias de suprimento energético por meio da geração hidroelétrica para a consolidação da industrialização nos primórdios do século XX. Os instrumentos legais para a

por representantes de governos, academia, sociedade civil, empresas e organizações não governamentais. Fonte: <http://8.worldwaterforum.org/pt-br/8%C2%BA-f%C3%B3rum-mundial-da-%C3%A1gua-18-23-de-mar%C3%A7o-de-2018>. Acesso em 2 de maio de 2019.

gestão de recursos hídricos privilegiavam esferas centralizadas de decisão com forte predominância dos interesses do setor hidroelétrico (GOMES; BARBIERI, 2004).

A Constituição Federal de 1988 (CF), sob a égide da redemocratização, consagrou a alteração da prevalência do setor hidroelétrico – um dos usuários das águas – ao dispor no Art. 21, inciso XIX⁴, a obrigação da União de instituir um sistema de governança de recursos hídricos.

Até então apoiada somente no Código de Águas de 1934, cuja regulamentação se deu “apenas na parte relativa aos aproveitamentos para geração de energia elétrica.” (GRANZIERA, 2000, p. 72), o dispositivo constitucional de governança configura uma perspectiva abrangente para o disciplinamento legal de todos os usos das águas brasileiras.

Também se encontra na CF a origem dos fundos públicos constituídos por recursos provenientes da cobrança pela utilização de recursos hídricos para fins de geração hidroelétrica:

Art. 20.

(...)

§ 1º É assegurada, nos termos da lei, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, bem como a órgãos da administração direta da União, participação no resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e de outros recursos minerais no respectivo território, plataforma continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, ou compensação financeira por essa exploração. (BRASIL, 1988)

Depreende-se que esses preceitos constitucionais expressam a intenção da sociedade em construir um modelo de governança hídrica sintonizado com o objetivo de reverter – ou, no mínimo, conter – a degradação dos recursos naturais, bandeira primeiramente erguida no hemisfério Norte que se consolidava nos organismos internacionais de cooperação e fomento.

A regulamentação do Art.21, inciso XIX, da CF se dá com a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), reforçando “(...) o fundamento da água como um bem de domínio público, detalhando que se trata de um recurso natural limitado e dotado de valor econômico.” (AITH; ROTHBARTH, 2015, p.171).

⁴ Art. 21. Compete à União: (...) XIX – instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso; (BRASIL, 1988).

O principal papel do SINGREH é fazer a gestão dos usos da água de forma democrática e participativa. Compõem o SINGREH⁵, os órgãos e colegiados que planejam e executam a Política Nacional das Águas: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), a Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRQA) a Agência Nacional de Águas (ANA), os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH), os órgãos gestores de recursos hídricos estaduais, os Comitês de Bacia Hidrográfica e as Agências de Água⁶. Seus principais objetivos são: “coordenar a gestão integrada das águas; arbitrar administrativamente os conflitos relacionados aos recursos hídricos; planejar, regular e controlar o uso, bem como a recuperação dos corpos d’água; promover a cobrança pelo uso da água.” (ANA, 2017). A estrutura do SINGREH está representada na Figura 2.

Figura 2 – Estrutura do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos



Fonte: <http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos.html>. Acesso em: 2 de maio de 2019.

A lei brasileira preconiza que a gestão descentralizada e participativa dos múltiplos usos das águas deve ser: democrática e com o Poder Público, os usuários e a sociedade civil; e, organizada por bacia hidrográfica como unidade de planejamento, gestão e implementação do SINGREH.

⁵ A partir de janeiro de 2019, as atribuições sobre o SINGREH, inclusive a ANA e o CNRH – que desde sua proposição estavam sob a responsabilidade do Ministério do Meio Ambiente – passaram à administração do Ministério do Desenvolvimento Regional, criado pela fusão dos extintos ministérios da Integração Nacional e das Cidades.

⁶ Descrição da composição do SINGREH extraída de <https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/o-que-e-o-singreh/o-que-e-singreh>. Acesso em 12 de junho de 2019.

Observa-se que a bacia hidrográfica assume protagonismo na concepção do GIRH em todo o território nacional, convergente às boas práticas identificadas na literatura. Para Stern (2010, p.65) a bacia “é o local, a delimitação territorial mais apropriada para a realização de um efetivo gerenciamento”, enquanto que Tundisi e Tundisi (2011, p.153) afirmam que a “bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gerenciamento de recursos hídricos, representa um avanço conceitual muito importante e integrado de ação.”.

As normas estaduais e a Lei federal n. 9.433/97 incorporaram à ordem jurídica novos conceitos, como o da bacia hidrográfica considerada como unidade de planejamento e gestão; da água como bem econômico passível de ter a sua utilização cobrada; a gestão das águas delegada a comitês e conselhos de recursos hídricos, com a participação, além da União e dos Estados, de Municípios, usuários de recursos hídricos e da sociedade civil. (GRANZIERA, 2000, p.72)

A PNRH ainda possui como instrumentos: os Planos de Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos d'água segundo os usos; a outorga dos direitos de uso; a compensação a municípios; o sistema de informações; e, a cobrança pelo uso de recursos hídricos. Sintonizado com as iniciativas patrocinadas pela ONU:

o Brasil evoluiu no processo quanto à Gestão de Recursos Hídricos, pois ao implantar a Lei de Recursos Hídricos deu o primeiro passo instituindo o mecanismo amplo de gestão das águas, criou os instrumentos como outorga, cobrança e enquadramento dos rios (metas de qualidade da água), estabelecendo as condições de contorno para as cidades quanto à contaminação dos rios. (TUCCI, 2008, p.169)

Antecipando-se à União, quatro estados já haviam criado as respectivas políticas de recursos hídricos em escala regional a partir dos preceitos constitucionais⁷. Tanto o sistema nacional quanto os estaduais estão apoiados sobre os pilares da descentralização, da participação e da integração, reconhecendo a água como um bem público, cuja gestão deve assegurar padrões de quantidade e qualidade satisfatórios aos cidadãos e para as futuras gerações. Todavia, ainda não se pode considerar a GIRH como plenamente implantada.

Os adequados envolvimento e interação das partes interessadas são essenciais para a eficaz Gestão Integrada de Recursos Hídricos. No Brasil, o processo de tomada de decisão foi descentralizado para o nível de Comitê de Bacia Hidrográfica, que compromete os representantes governamentais e não governamentais. No entanto, até agora o Brasil tem lutado para implementar efetivamente a GIRH. (BARBOSA; MUSHTAQ; ALAM, 2017, p.1)

⁷ São Paulo (Lei nº 7.663/1991), Ceará (Lei nº 11.996/1992), Minas Gerais (Lei nº 11.504/1994) e Rio Grande do Sul (Lei nº 10.350/1994).

O SINGREH e os sistemas estaduais promoveram, inclusive, uma expectativa positiva para a entrada em cena de um novo aspecto na cultura de planejamento de recursos hídricos no Brasil: a participação da coletividade rumo a uma gestão compartilhada.

Os impactos das práticas participativas na gestão de recursos hídricos, apesar de controversos, apontam, a partir da manifestação do coletivo, para uma nova cidadania, que institui o cidadão como criador de direitos para abrir novos espaços de participação sociopolítica, aspectos que configuram barreiras que precisam ser superadas para multiplicar iniciativas de gestão compartilhada. (JACOBI; FRACALANZA, 2005, p.42)

A crise que afetou grande parte do Sudeste brasileiro no período 2013 a 2015 proporcionou um cenário de grave escassez hídrica para as bacias hidrográficas do Alto Tietê, Paraíba do Sul e Piracicaba-Capivari-Jundiaí – todas inseridas na Macrometrópole Paulista – sendo uma oportunidade para avaliar a eficácia da GIRH na região. Um estudo comparativo entre as respostas das estruturas de governança das águas na Austrália e no Brasil em situações de escassez, no que diz respeito a três elementos de GIRH – integração, participação e informação/conhecimento – mostrou que ainda há longo caminho para aprimoramento dessa governança, na Austrália e no Brasil.

Entre as principais recomendações, destacamos a necessidade de ambos os sistemas em melhorar a participação efetiva e adotar uma abordagem mais abrangente para lidar com a escassez de água em cenários futuros. Além disso, as decisões relacionadas com as águas devem ser baseadas em um processo transparente e bem fundamentado que considere aprendizados em situações semelhantes no mundo, a fim de evitar medidas desnecessárias ou ineficazes. Como demonstrado no caso australiano durante a Seca do Milênio, as iniciativas mais eficazes foram aquelas que envolveram o governo, o setor privado e a sociedade para alcançar um padrão de consumo mais sustentável em todos os setores. (SOUSA JÚNIOR et al., 2016, P.1)

Em síntese, tais aspectos revelam um padrão de governança brasileiro que corresponde a uma estrutura concebida para atender aos preceitos e práticas de GIRH em ambiente democrático, descentralizado, participativo e integrado que, entretanto, enfrenta obstáculos para ser exercido na plenitude. Ainda que a investigação acerca dessas ‘pedras no caminho’ da GIRH não seja pertinente a esta dissertação, é importante constatar que a implementação da participação é falha, com possível influência sobre os resultados da pesquisa.

1.3.2. Política de recursos hídricos no Estado de São Paulo

1.3.2.1. Fundamento legislativo

Após a promulgação da CF, a Constituição do Estado de São Paulo de 1989 dedicou uma seção inteira (art. 205 a 213) para tratar da governança dos recursos hídricos cujo viés está disciplinado no Art. 205:

Art. 205. O Estado instituirá, por lei, sistema integrado de gerenciamento dos recursos hídricos, congregando órgãos estaduais e municipais e a sociedade civil, e assegurará meios financeiros e institucionais para:

I - a utilização racional das águas superficiais e subterrâneas e sua prioridade para abastecimento às populações;

II - o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos e o rateio dos custos das respectivas obras, na forma da lei;

III - a proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro;

IV - a defesa contra eventos críticos, que ofereçam riscos à saúde e segurança públicas e prejuízos econômicos ou sociais;

V - a celebração de convênios com os Municípios, para a gestão, por estes, das águas de interesse exclusivamente local;

VI - a gestão descentralizada, participativa e integrada em relação aos demais recursos naturais e às peculiaridades da respectiva bacia hidrográfica;

VII - o desenvolvimento do transporte hidroviário e seu aproveitamento econômico. (SÃO PAULO, 1989)

Observa-se a manifesta intenção constitucional paulista, originária do espírito presente na Constituição Federal de 1988 (denominada a “Constituição Cidadã” por Ulysses Guimarães), de congregar entes públicos, regionais e locais, e a sociedade civil para a gestão democrática das águas no território paulista. Há, ainda, a expressa vinculação do Art. 211 para a garantia de aplicação das ações elencadas no Art. 205 mediante a atribuição de um valor monetário ao uso dos recursos hídricos:

Art. 211. Para garantir as ações previstas no artigo 205, a utilização dos recursos hídricos será cobrada segundo as peculiaridades de cada bacia hidrográfica, na forma da lei, e o produto aplicado nos serviços e obras referidos no inciso I, do parágrafo único, deste artigo.

Parágrafo único. O produto da participação do Estado no resultado da exploração de potenciais hidroenergéticos em seu território, ou da compensação financeira, será aplicado, prioritariamente:

1 - em serviços e obras hidráulicas e de saneamento de interesse comum, previstos nos planos estaduais de recursos hídricos e de saneamento básico;

2 - na compensação, na forma da lei, aos Municípios afetados por inundações decorrentes de reservatórios de água implantados pelo Estado, ou que tenham restrições ao seu desenvolvimento em razão de leis de proteção de mananciais. (SÃO PAULO, 1989)

As diretrizes da Constituição Estadual orientaram o conteúdo da Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, que estabelece a Política Estadual de Recursos Hídricos, executada por meio do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, da participação dos municípios e da sociedade civil e com o suporte financeiro do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO para a execução de programas, projetos, serviços e obras para a gestão, recuperação e proteção das bacias hidrográficas do Estado de São Paulo, previstos no Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e nos Planos de Bacia Hidrográfica (PBHs).

A legislação paulista foi pioneira no território nacional a instituir uma governança escalar regional para os recursos hídricos, baseada em princípios de “gerenciamento descentralizado, participativo e integrado” (inciso I, artigo 3º, Lei Estadual 7.663/1991) com adoção da “bacia hidrográfica como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento” (inciso II, artigo 3º da referida lei). (SÃO PAULO, 1991).

Gomes e Barbieri (2004, p.12) destacam a composição tripartite de seus colegiados⁸ de gestão, isto é, com número de representantes iguais para os segmentos do Estado, dos Municípios e da Sociedade Civil, desvinculados da subordinação direta às decisões do Estado, agora “convidado a abandonar o seu papel autoritário e paternalista, detentor de todo o poder decisório” e compartilhar a gestão com prefeituras, usuários e representações civis.

A estrutura do SIGRH é composta por três instancias: deliberativa, técnica consultiva e financeira, com atuação interdependente, conforme mostra a Figura 3.

Figura 3 – Estrutura básica do SIGRH

	Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH	
Órgãos colegiados, consultivos e deliberativos	Comitês de Bacias Hidrográficas - CBH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH
Instâncias Técnicas Consultivas	Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI	
	Câmaras Técnicas do CRH	Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CTAS)
		Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos e Institucionais (CTAJI)
		Câmara Técnica de Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos (CTCOB)
		Câmara Técnica de Educação Ambiental, Capacitação, Mobilização Social e Informações em Recursos Hídricos (CTEA)
		Câmara Técnica de Gestão de Usos Múltiplos de Recursos Hídricos (CTUM)
		Câmara Técnica de Planejamento (CTPLAN)
		Câmara Técnica de Proteção das águas (CTPA)
Instância Financeira	Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - COFEHIDRO	

Fonte: SIGRH. Plano Estadual de Recursos Hídricos 2016-2019, p.16.

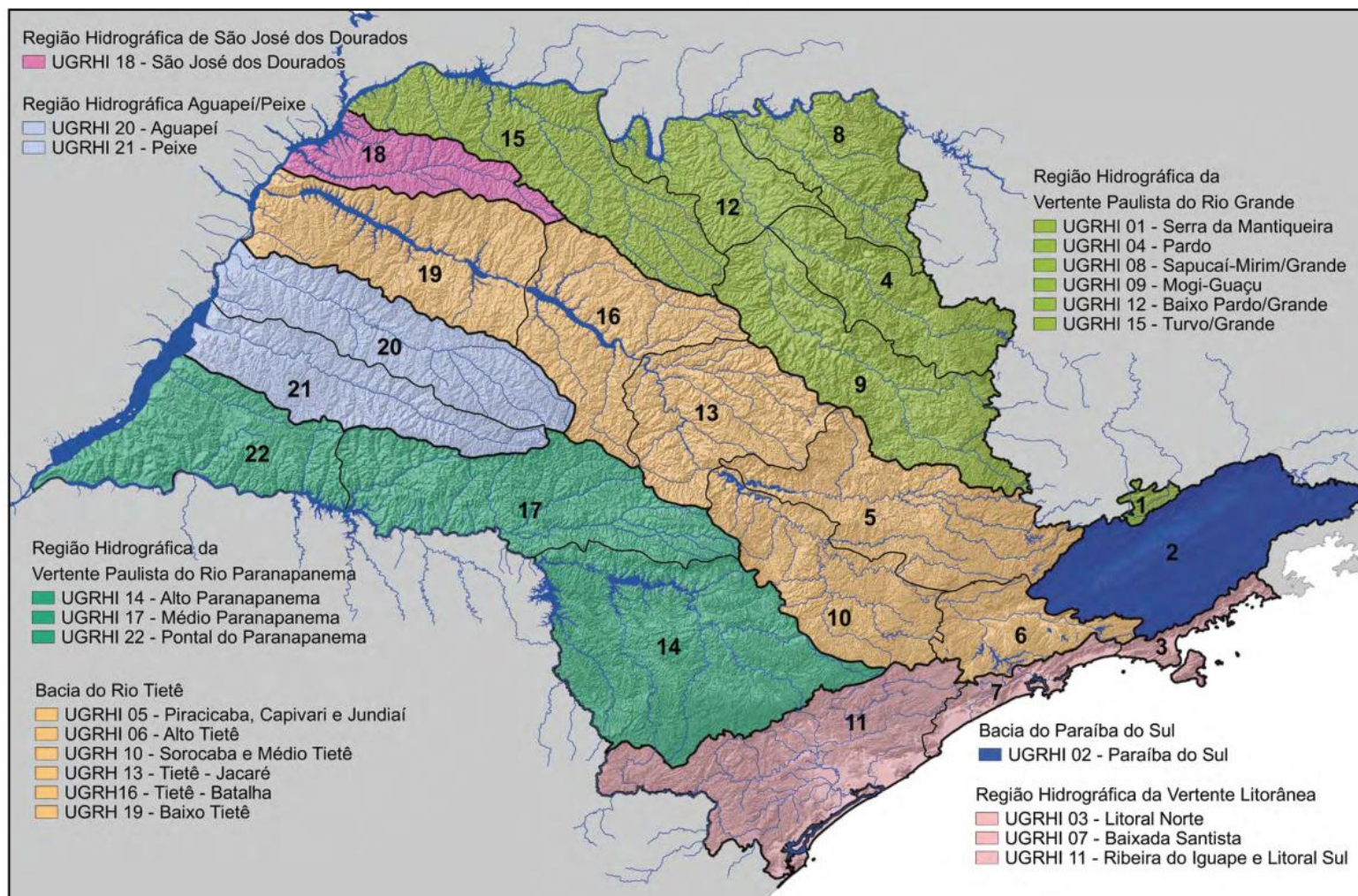
⁸ No Estado de São Paulo, os colegiados são os Comitês de Bacia Hidrográfica e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

A Lei nº 9.034, de 27 de dezembro de 1994, dispôs sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e dividiu o Estado de São Paulo em 22 Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI), delimitadas por regiões hidrográficas que compartilham um curso d'água principal estadual. Em 14 de dezembro de 2016 foi promulgada a Lei nº 16.337, que revogou a Lei nº 9.034/1994 estabelecendo novas diretrizes e critérios para elaboração, implementação e monitoramento do PERH e, ainda, reafirmou a divisão do estado nas 22 (vinte e duas) UGRHI mostradas na Figura 4, um recorte geográfico que adota a bacia hidrográfica como a escala para planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos.

A crítica à GIRH paulista não difere, de modo geral, àquela de Sousa Júnior et al para o âmbito nacional. Segundo Barbosa, Alam e Mushtaq (2016, p.11), a implementação e a aplicação eficaz das políticas de GIRH no Estado de São Paulo enfrentam desafios em quatro dimensões: institucional e governança; política; financeira; e, técnica, sendo que “as partes interessadas acreditam que os desafios das dimensões de governança, institucional e política são mais importantes que os técnicos e financeiros.”.

Para compor um painel de visualização do SIGRH, na seção seguinte descrevem-se a composição e as principais atribuições das suas instâncias deliberativas e técnicas.

Figura 4 – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) e Regiões Hidrográficas do Estado de São Paulo



Fonte: SIGRH. Plano Estadual de Recursos Hídricos 2016-2019, p.35.

1.3.2.2. Instâncias deliberativas: CRH e Comitês de Bacias Hidrográficas

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH⁹ é composto por trinta e três conselheiros, sendo onze de cada segmento (Estado, Município e Sociedade Civil). Possui competências deliberativas e normativas referentes ao PERH; aos relatórios de situação; às diretrizes orçamentárias; à formulação, implantação e acompanhamento da Política Estadual de Recursos Hídricos; e, à aprovação de propostas de Comitês sobre enquadramento de corpos d'água, programas de investimentos e fixação de valores da cobrança.

A cada UGRHI corresponde um Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH), com exceção para as UGRHI 20 (Aguapeí) e 21 (Peixe) que estão agrupadas sob o CBH Aguapeí-Peixe. Os vinte e um CBHs de São Paulo têm origem na Lei nº 7.663/1991, na qual foi especificada a imediata criação de dois CBHs, o dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí e o do Alto Tietê. Os órgãos colegiados de bacias hidrográficas têm caráter deliberativo e competências, em seu âmbito geográfico, para a elaboração do PBH e dos relatórios de situação, a proposição de valores para cobrança do uso dos recursos hídricos, a aplicação de recursos financeiros, o enquadramento de corpos d'água e a conciliação entre usuários.

Granziera (2011, p.121) identifica que os Comitês de Bacia Hidrográfica “constituem a instância mais importante de participação e integração do planejamento e gestão da água, sob o enfoque das bacias hidrográficas.” Além disso, seus regimentos “devem prever a representação de todos os interesses existentes na bacia, pois a eficácia do sistema depende dessa representatividade” com participação ativa de “representantes de todos os segmentos da sociedade, com interesse nos recursos hídricos.”.

Por um lado, segundo Jacobi et al. (2009, p.75), “a lógica do colegiado permite que os atores envolvidos atuem, em princípio, tendo um referencial sobre seu rol, responsabilidades e atribuições e facilita uma interação mais transparente e permeável no relacionamento entre os diferentes atores envolvidos – governamentais, empresariais e usuários.” Por outro lado, o arranjo jurídico-normativo paulista (e também o nacional) limita o envolvimento da comunidade nas atividades dos CBHs, pois, para Jacobi, Cibim e Leão (2015, p. 35-36) “coloca em primeiro plano a importância do corpo técnico-científico e do conhecimento produzido por ele nas relações de força no interior dos espaços decisórios da bacia,” prevalecendo as decisões gestadas entre os que detêm o conhecimento técnico-científico.

⁹ Criado pelo Decreto nº 27.576 de 11 de novembro de 1987 e adaptado pelos Decretos nº 36.787, de 18 de maio de 1993, e nº 57.113 de 7 de julho de 2011.

Particularmente, os autores opinam que o CBH do Alto Tietê “apresenta um quadro bastante complexo, principalmente no que diz respeito à pouca efetividade das decisões e da representação da sociedade civil.”.

Para Pahl-Wostl et al (2005) a participação das partes interessadas é um elemento-chave da gestão adaptativa e da transição para regimes de gestão mais adaptáveis, pois

Quanto mais tangível for o problema e mais duradoura for a agenda pública, melhor definidos e organizados são os grupos de partes interessadas. (...) "Stakeholders" são definidos aqui como representantes de organizações tais como provedores de água, empresas, ONGs e representantes oficiais de usuários de água, que têm interesse nas questões de água para seus estudos de caso. (PAHL-WOSTL et al, 2005, p.5)

A composição dos CBHs paulistas, definida anteriormente à legislação federal, obedece a uma lógica de proporcionalidade tripartite. Entretanto, essa forma de repartição da representação tem sido questionada. Estão em curso iniciativas¹⁰ do Ministério Público do Estado de São Paulo para obrigar os CBH a adotarem proporcionalidade de representação semelhante à vigente na esfera federal conforme determina o art. 39, § 1º da Lei nº 9.433/1997: “o número de representantes de cada setor, bem como os critérios para sua indicação, serão estabelecidos nos regimentos dos comitês, limitada a representação dos poderes executivos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios à metade do total e seus membros.” (BRASIL, 1997).

No CBH dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH-PCJ), sentença expedida pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo¹¹ exigiu alteração da composição do plenário do CBH-PCJ de forma a adequá-lo às disposições da lei federal. Em abril de 2019, o estatuto foi alterado¹² para estabelecer a nova composição para seus trinta e três membros distribuídos em 8 (oito) vagas para o Estado, 8 (oito) para Municípios, 9 (nove) para organizações civis e 8 (oito) para associações de usuários de recursos hídricos. Os poderes executivos de Estado e Municípios são, agora, minoritários ante a soma da sociedade civil e dos usuários no plenário do CBH-PCJ.

Essa discussão sobre a composição da representação nos colegiados paulistas emergiu a partir dos impactos socioambientais da crise de 2014-2015, onde despontaram movimentos da

¹⁰ Inquérito Civil nº MP 14.1090.000000/2016-2 em que o representado é o CBH Alto Tietê.

¹¹ Processo nº 1000437-05.2018.8.26.0451.

¹² Deliberação dos Comitês PCJ nº 316/2019, de 25 de abril de 2019, disponível em <https://drive.google.com/file/d/1e7owtAt5087oCyV0mTKxts7xyp1i6rKD/view>. Acesso em: 17 de junho de 2019.

sociedade civil, p.ex., a Aliança pela Água e o Coletivo de Luta pela Água, que demandaram maior amplitude de transparência e informação para a sociedade sobre a gestão da crise em convergência com ações empreendidas pelo Ministério Público Estadual junto ao Poder Público. A atuação dos CBHs durante esse período, embora concebidos como espaços participativos e deliberativos, conduziu à reflexão sobre a prática da governança.

Por isso, é fundamental a adoção de uma nova estratégia de gestão integrada e participativa da água, que considere a sociedade como protagonista tanto na tomada de decisão como no controle social das decisões que serão implementadas. Necessitamos de um modelo de gestão que permita a cooperação e a corresponsabilização para garantir o acesso a recursos comuns, como é a água. (JACOBI; CIBIM; LEÃO, 2015, p. 38)

O CBH é, potencialmente, uma arena de diálogo e construção de pactos com os movimentos sociais interessados na governança das águas, pois é um órgão colegiado ao qual foram atribuídas funções características de uma instância colaborativa em torno do interesse comum da GIRH. O ajuste na composição dos colegiados de recursos hídricos de São Paulo pode vir a ser um meio de fortalecimento da participação social, abrindo espaço para maior diversidade de organizações e entidades na composição e nos instrumentos de participação dispostos em sua estrutura que, na prática, pendem a favor do Poder Público e dificultam um maior protagonismo dos atores sociais da bacia hidrográfica na GIRH.

1.3.2.3. Instâncias técnicas: CORHI, Câmaras Técnicas e Agências de Bacias

Também criado pela Lei nº 7.663/1991, o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI) é composto apenas por órgãos do Estado¹³ que atuam diretamente na gestão de quantidade e qualidade dos recursos hídricos. Possui função de apoio ao CRH e aos CBHs com atribuições de: coordenar a elaboração do PERH e dos relatórios anuais sobre a situação dos recursos hídricos; promover a integração interna ao SIGRH e a articulação com os demais sistemas do Estado, o setor privado e a sociedade civil; promover a articulação com o SINGREH; e, propor normas para execução, atualização, revisão, avaliação e controle do PERH, dos PBHs e dos relatórios de situação.

O CRH e os CBHs podem constituir Câmaras Técnicas de caráter consultivo, voltadas à assessoria sobre temas específicos de interesse para planejamento e gestão dos recursos

¹³ São eles: a Coordenadoria de Recursos Hídricos (que exerce a coordenação do CORHI), a Secretaria do Meio Ambiente, o Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE, a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB e a Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos. Apesar da fusão das duas secretarias de Estado a partir de janeiro de 2019, sua composição permanecia inalterada até a data de acesso. Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/corhi/apresentacao>. Acesso em: 18 de junho de 2019.

hídricos. De modo geral, promovem discussões em seu âmbito de atuação e preparam informações, deliberações ou proposições para os plenários do CRH e dos CBHs.

A Agência de Bacia é a terceira modalidade de instância técnica prevista na legislação paulista¹⁴. Sua criação depende de justificada iniciativa do respectivo CBH e subsequente aprovação no CRH. Trata-se de fundação com personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com estrutura administrativa e financeira própria e com participação do estado de São Paulo, dos municípios e da sociedade civil. Apesar de seu caráter jurídico, a Agência de Bacia está submetida à rigidez da administração pública estadual e de seus organismos de controle, como o Tribunal de Contas, o Ministério Público, o Conselho de Defesa dos Capitais do Estado – CODEC e a Comissão de Política Salarial – CPS. Suas atribuições essenciais são: exercer a secretaria executiva do CBH; elaborar e revisar o PBH; elaborar os relatórios anuais da situação dos recursos hídricos; gerenciar os recursos financeiros do FEHIDRO pertinentes à bacia hidrográfica; operacionalizar a cobrança pelo uso da água; e, realizar estudos e projetos de interesse do CBH.

Há três agências instituídas no Estado de São Paulo: a Fundação Agência das Bacias PCJ ligada ao CBH-PCJ; a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) ao CBH-AT; e a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê (FABH-SMT) ao CBH-SMT. A fonte de subsistência financeira para cobrir suas despesas com custeio e pessoal provém essencialmente da dotação de até dez por cento dos recursos provenientes da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, prevista no art. 8º da Lei nº 10.020/1998 (SÃO PAULO, 1998).

A implantação de Agências de Bacias não teve a efetividade esperada quando se estabeleceram as bases para sua criação em 1998. Decorridos mais de vinte anos ainda há dezoito CBH que não manifestaram qualquer iniciativa pela criação de suas respectivas agências, permanecendo sob a tutela do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE para desempenharem as suas atividades de apoio executivo, técnico e de cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Isto se deve, fundamentalmente, à viabilidade econômica para a implantação de uma agência exclusiva para cada UGRHI dotada de quadro de pessoal capacitado e com custos operacionais inerentes, sustentada apenas por uma parcela da arrecadação da cobrança naquela UGRHI. Um exemplo das dificuldades enfrentadas está na FABH-SMT que ainda depende do apoio do DAEE para exercer quase todas as suas

¹⁴ Com base no art. 29 da Lei nº 7.663/1991 e na Lei Estadual nº 10.020, de 3 de julho de 1998.

atividades, inclusive quanto à cobrança. Outro está na FABHAT que ainda não possui quadro técnico suficiente e capaz para o cumprimento de boa parte de suas atribuições legais.

1.3.2.4. Instância financeira

O Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – COFEHIDRO¹⁵ é formado por 12 conselheiros em representação tripartite dos segmentos, Sua atribuição principal é supervisionar a gestão do FEHIDRO, exercendo competências de:

- i. Orientar e aprovar a captação e a aplicação dos recursos do FEHIDRO, conforme objetivos e metas estabelecidos no PERH;
- ii. Aprovar normas e critérios de prioridades e de limites para aplicação do FEHIDRO;
- iii. Aprovar normas e critérios de procedimentos, consolidados em manuais;
- iv. Acompanhar o desenvolvimento dos empreendimentos financiados e das aplicações;
- v. Aprovar orçamento anual e plano plurianual do FEHIDRO;
- vi. Aprovar percentuais específicos de contrapartida nos programas especiais de interesse público e especificar a forma de acompanhamento da execução e verificação de seus resultados.

Esta última atribuição foi conferida pelo Decreto nº 62.676, de 7 de julho de 2017, em consequência da promulgação da Lei Estadual nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016, que deu revisou os conteúdos do PERH.

O Conselho tem o apoio de: (i) uma Secretaria Executiva, a SECOFEHIDRO, exercida pela Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi)¹⁶; (ii) agentes técnicos que analisam empreendimentos indicados pelos colegiados e fiscalizam a execução de contratos; e, (iii) agente financeiro, instituição bancária – atualmente o Banco do Brasil – que executa a administração financeira dos recursos investidos.

Os agentes técnicos definidos no Decreto nº 62.676/2017¹⁷ são; (i) Secretaria do Meio Ambiente; (ii) Secretaria de Agricultura e Abastecimento, por intermédio da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI; (iii) Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE; (iv) Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB; (v) Fundação para a

¹⁵ Criado pelo § 1º, do Artigo 35, da Lei nº 7.663/1991 e sucessivamente regulamentado nos Decretos nº 37.300, de 25 de agosto de 1993, nº 48.896, de 26 de agosto de 2004, nº 51.478, de 10 de janeiro de 2007 e nº 62.676, de 7 de julho de 2017.

¹⁶ A partir de janeiro de 2019, a Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) está subordinada à Secretaria Estadual de Infraestrutura e Meio Ambiente – SIMA.

¹⁷ Apesar da reestruturação do Executivo estadual em janeiro de 2019, não houve alteração nas designações deste decreto até 31/10/2019.

Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo; e, (vi) Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo S.A. – IPT.

Descritos os principais aspectos e atribuições das instâncias do SIGRH paulista, cabe inspecionar com maior grau de profundidade o seu instrumento financeiro, objeto desta pesquisa.

2. FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

Criado pela Lei 7.663/1991, em seus artigos 35 a 37 que compõem o Capítulo III, o FEHIDRO oferece o suporte financeiro à Política Estadual de Recursos Hídricos em todos os seus aspectos, desde a gestão e operação do SIGRH, p.ex., por meio do custeio para o funcionamento das secretarias executivas dos colegiados, até a execução de empreendimentos (estudos, projetos, programas, serviços e obras) para a gestão, recuperação e proteção das bacias hidrográficas por meio de financiamento direto.

Suas fontes de recursos legalmente previstas são:

- i. Recursos do Estado ou dos municípios a ele destinados por disposição legal;
- ii. Transferências da União ou de estados vizinhos, destinados à execução de planos e programas de recursos hídricos de interesse comum;
- iii. Compensação financeira que o Estado receber em decorrência dos aproveitamentos hidroenergéticos em seu território;
- iv. Parte da compensação financeira que o Estado receber pela exploração de petróleo, gás natural e recursos minerais em seu território, definida pelo Conselho Estadual de Geologia e Recursos Minerais, pela aplicação exclusiva em levantamentos, estudos e programas de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos subterrâneos;
- v. Resultado da cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- vi. Empréstimos nacionais e internacionais e recursos provenientes de ajuda e cooperação internacional e de acordos intergovernamentais;
- vii. Retorno de operações de crédito contratadas com órgãos públicos, consórcios intermunicipais, concessionárias de serviços públicos e empresas privadas;
- viii. Produtos das operações de crédito e rendas provenientes da aplicação de seus recursos;
- ix. Resultado da aplicação de multas cobradas dos infratores da legislação das águas;
- x. Recursos decorrentes do rateio de custos referentes a obras de aproveitamento múltiplo;
- xi. Doações em geral.

Contudo, destas onze possibilidades, apenas duas respondem pela quase totalidade da operação do Fundo: a compensação financeira dos aproveitamentos hidroenergéticos e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Observe-se que o montante depositado nas contas específicas do Fundo é mantido em aplicações no mercado financeiro, para evitar depreciação inflacionária e gerar rendimentos que são internalizados nas respectivas contas bancárias.

Visto que há grande relevância das fontes da compensação hidroelétrica e da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, cabe um olhar mais aprofundado sobre esses dois pilares do FEHIDRO.

2.1. Compensação financeira da geração hidroelétrica

Instituída pela Lei Federal nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, com base no Art. 20, § 1º, da CF, a Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica (CFURH) é o pagamento pela exploração dos recursos hídricos na geração de energia elétrica por operadoras de usinas hidrelétricas que possuem potência instalada superior a 30 MW. Caracteriza-se como um ressarcimento aos entes federativos – estados, Distrito Federal e municípios – que tenham áreas alagadas por reservatórios associados a hidrelétricas ou que possuam instalações destinadas à produção de energia elétrica. O cálculo anual da compensação é de responsabilidade da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e o seu recolhimento é responsabilidade da Secretaria do Tesouro Nacional que, mensalmente, executa o repasse aos beneficiários. A aplicação dos recursos não é permitida para abatimento de dívidas (a não ser que o credor seja a União e suas entidades) e pagamento do quadro permanente de pessoal.

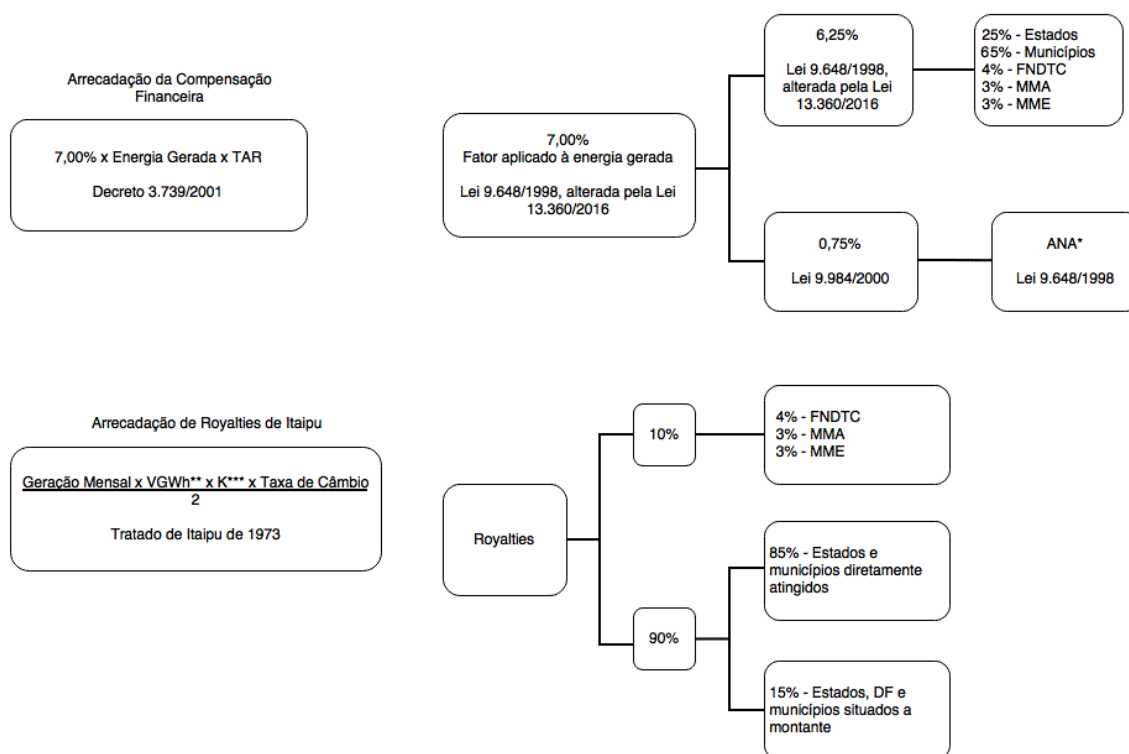
Desde sua criação a destinação de 90% do montante recolhido pela CFURH era repartida da seguinte forma: 45% aos estados, 45% aos municípios e, ao Ministério do Meio Ambiente, 3%, ao Ministério das Minas e Energia, 3% e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, 4%. Entretanto a Lei Federal nº 13.661, de 8 de maio de 2018, alterou a repartição entre os entes estaduais e municipais, passando os primeiros a receber 25% e os segundos, 65%.

Além da CFURH, o pagamento de *royalties* pela Usina Hidrelétrica de Itaipu, previsto no Tratado de Itaipu de 1973, é uma compensação financeira pela utilização do potencial hidráulico do Rio Paraná. A Lei Federal nº 8001, de 13 de março de 1990, definiu os percentuais de distribuição para os entes federativos, dentre os quais o Estado de São Paulo, pois se situa a montante do Reservatório de Itaipu e contém usinas geradoras que regularizam a vazão do Rio Paraná.

A ANEEL elaborou um esquema simplificado das fórmulas, das repartições de recursos arrecadados e das referências legais para a CFURH e os *royalties* de Itaipu, mostrado na

Figura 5. Atualmente, 718 municípios, 21 estados e o Distrito Federal recebem a CFURH, enquanto 347 municípios, cinco estados e o Distrito Federal recebem os *royalties*¹⁸.

Figura 5 – Esquema da CFURH e dos *Royalties* de Itaipu



Fonte: ANEEL, Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/>. Acesso em: 25.07.2019.

A alteração na distribuição da CFURH, com a Lei nº 13.661/2018, reduziu a cota de participação na sua arrecadação para os 21 estados de 45% para 25%, com significativa repercussão para o FEHIDRO, conforme mostra o Anexo V da Deliberação *ad referendum* COFEHIDRO nº 194, de 18 de junho de 2018. A CFURH representava 87% dos repasses ao Estado de São Paulo em anos anteriores, conforme a Figura 6.

Figura 6 – Repasses de CFURH e *Royalties* de Itaipu ao Estado de São Paulo

ano	Royalties, R\$	CFURH, R\$	Soma, R\$ (*)	CFURH, %
2016	13.244.392,00	93.164.920,00	106.409.312,00	87,6%
2017	12.247.635,00	78.925.657,00	91.173.292,00	86,6%
Redução de 2016 para 2017, R\$			15.236.020,00	

Fonte: Deliberação *ad referendum* COFEHIDRO nº 194, de 18 de junho de 2018, (COFEHIDRO, 2018).

¹⁸ Conforme ANEEL, disponível em <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/>. Acesso em 8 de agosto de 2019.

A redução de repasses em 2017 se deve à menor geração em Itaipu e à redução da Tarifa Atualizada de Referência – TAR, um dos fatores que compõem a fórmula da CFURH. O estado paulista destina 70% dos repasses da CFURH e dos royalties de Itaipu ao FEHIDRO e os restantes 30% ao Fundo de Expansão da Agropecuária e da Pesca – FEAP.

Na Tabela 1 compara-se o valor estimado para o repasse federal ao FEHIDRO, antes e após da Lei nº 13.661/2018, verificando-se redução de 44,4% em 2019 em razão da alteração no percentual de participação estadual na CFURH.

Tabela 1 – Estimativa da redução de CFURH e Royalties para FEHIDRO

Ano	45% repasse (em R\$)	25% repasse (em R\$)	Redução
2018	38.647921,00	29.009.227,00 (*)	24,9%
2019	38.197.409,00	21.220.783,00	44,4%

(*) Participação de 25% ao Estado de São Paulo está aplicada a partir de junho de 2018.

Fonte: Deliberação *ad referendum* COFEHIDRO nº 194, de 18 de junho de 2018, (COFEHIDRO, 2018).

A partir de 2017 o FEHIDRO sofreu outra redução de sua dotação devido à aplicação da desvinculação de 30% das receitas de impostos, taxas e multas autorizada pela Emenda Constitucional nº 93, de 8 de setembro de 2016.

Dessa maneira, a fonte primária do FEHIDRO pode ser comparada a um manancial em processo de esvaziamento causado por efeitos cumulativos da desvinculação de orçamento e da redução da CFURH: comparando-se a dotação orçamentária de 2015 com a de 2019, respectivamente de R\$ 63.630.000,00¹⁹ e R\$ 21.220.800,00²⁰, a queda é de 66,7%.

2.2. Cobrança pelo uso dos recursos hídricos

Os objetivos que se pretenderam alcançar com a instituição da cobrança pelo uso dos recursos hídricos em São Paulo estão alinhados com os princípios e diretrizes dos documentos de organizações internacionais (ONU, OCDE, etc.) e também com o formato francês para sua aplicação: (i) reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor; (ii) incentivar a racionalização do uso da água; e, (iii) obter recursos financeiros

¹⁹ Deliberação COFEHIDRO nº 149, de 4 de março de 2015. Disponível em http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//8534/deliberacao_cofehidro_149.pdf. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

²⁰ Deliberação COFEHIDRO nº 203, de 30 de abril de 2019, Disponível em http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//COFEHIDRO/16268/deliberacao_cofehidro_203-1.pdf. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (BRASIL, 1997).

No arranjo institucional modelado, o instrumento da “cobrança pelo uso da água” é primordial para conferir sustentabilidade ao processo de reversão do quadro de degradação. Os recursos da cobrança devem ser investidos em ações que levem à recuperação da qualidade ambiental dos corpos hídricos. A cobrança deve atuar também como instrumento indutor de mudança de comportamento dos usuários - redução do consumo e do desperdício, aumento dos níveis de tratamento de efluentes, alocação da água em atividades com maior valor agregado. (SANTOS, 2010, p.335-336)

Consagrada pelo regramento jurídico brasileiro, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos foi instituída para ser um instrumento de controle destinado a incentivar o uso racional e a despoluição das águas.

A cobrança insere-se na Política de Recursos Hídricos como um instrumento financeiro, destinado à realização dessa política. Todavia, não deixa de ser um instrumento de controle, ao conferir à água um valor econômico, o que enseja o uso racional. A cobrança pelo uso da água fundamenta-se nos princípios do “poluidor-pagador” e “usuário-pagador”. De acordo com o princípio “poluidor-pagador”, se todos têm direito a um ambiente limpo, deve o poluidor pagar pelo dano que provocou. Havendo um custo social proveniente de uma determinada atividade, esse deve ser internalizado ou assumido pelo empreendedor. (GRANZIERA, 2000, p.73)

A necessidade de conservação e recuperação das bacias para garantir os seus múltiplos usos, com privilégio para o abastecimento humano, faz da cobrança um instrumento de racionalização do uso e, sobretudo, de controle da apropriação setorial desse bem público, evitando o desperdício e incentivando o tratamento e o uso adequado. (JACOBI & FRACALANZA, 2005, p.44)

Prevista na Lei nº 7.663/1991, a regulamentação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio estadual foi estabelecida com a Lei Estadual nº 12.183, de 29 de dezembro de 2005, quanto aos limites, condicionantes, critérios gerais, bases de cálculo para fixação de valores e sanções. Também fixou um importante elo com os princípios da GIRH ao garantir o crédito da cobrança em subconta do FEHIDRO vinculada à bacia em que houve a arrecadação, para a aplicação em custeio e investimentos na própria bacia geradora da receita. Os objetivos da Lei nº 12.183/2005 expressam clara identidade com os princípios da GIRH:

- i. Reconhecer a água como bem público de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- ii. Incentivar o uso racional e sustentável da água;

- iii. Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos e saneamento, vedada sua transferência para custeio de quaisquer serviços de infraestrutura;
- iv. Distribuir o custo socioambiental pelo uso degradador e indiscriminado da água;
- v. Utilizar a cobrança da água como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos.

Há nítido fortalecimento da atuação dos Comitês de Bacia, responsáveis por definir a aplicação do arrecadado em financiamentos reembolsáveis ou a fundo perdido. A implantação da cobrança deve ser proposta pelo próprio Comitê com base no cadastro de usuários de recursos hídricos da bacia e nas orientações do CRH, o qual referenda a proposta encaminhando-a para aprovação e fixação dos valores mediante decreto estadual. A execução da cobrança se dá pelas Agências de Bacias ou, na sua ausência, pelo DAEE, autarquia responsável pela outorga do direito de uso.

Nas águas de domínio estadual, estão isentos de cobrança os usuários para uso doméstico que independem de outorga e os que extraem volumes considerados insignificantes²¹. Também há descontos aos usuários que lançarem água em padrão superior ao captado e uma progressividade para implantação, com aplicação de coeficientes de redução sobre o valor cobrado nos dois primeiros anos.

A Lei nº 12.183/2005 fez uma distinção entre categorias de usuários urbanos ou industriais, a estes se permitindo a cobrança a partir de 2006, enquanto para os usuários rurais e outros seria a partir de 2010. O Decreto nº 50.667, de 30 de março de 2006, regulamentou a cobrança para usuários urbanos e industriais, sem que – transcorridos nove anos do prazo legal – houvesse um decreto para regulamentá-la e implantá-la ao usuário rural (do agronegócio), iniciativa que depende tão somente de decisão unilateral do Poder Executivo sobre um setor econômico responsável por consumir 27,3% (89,3 m³/s) da vazão outorgada no estado (SÃO PAULO, SSRH, 2017).

²¹ Os usos e acumulações considerados insignificantes, conforme a Portaria DAEE nº 1.631, de 30/05/2017:

- extrações de águas subterrâneas com volumes iguais ou inferiores a 15 metros cúbicos, por dia;
- derivações ou captações de águas superficiais, bem como os lançamentos de efluentes em corpos d'água superficiais, com volumes iguais ou inferiores a 25 metros cúbicos, por dia;
- derivações ou captações nas acumulações em tanque escavado em várzea com volumes iguais ou inferiores a 15 metros cúbicos, por dia.
- acumulações formadas por barramentos, com volume total armazenado de até 30.000 metros cúbicos; ou em tanques escavados em várzea, se nessas acumulações houver derivações ou captações.

Embora na mensagem de envio do projeto de lei à Assembleia Legislativa de São Paulo, no ano de 2000, o então governador Mário Covas destacasse que o valor limite a ser cobrado por volume de água captada, extraída ou derivada seria de R\$ 0,01/m³ (um centavo de real por metro cúbico), o limite máximo definido no art. 12 da Lei nº 12.183/2005 é de 0,001078 UFESP (Unidade Fiscal do Estado de São Paulo). Na prática, o valor referencial para quase todas as bacias é R\$ 0,01/m³, desprezando-se o coeficiente legal de correção monetária que multiplicaria quase três vezes o potencial de receita, conforme mostra a Tabela 2.

Tabela 2 – Evolução do valor referencial de cobrança pela UFESP

Ano	Valor UFESP, em R\$	Coeficiente art.12 – Lei 12.183/2005	Valor, em R\$/m ³
2000	9,27	0,001078	0,0099
2005	13,39	0,001078	0,0144
2019	26,53	0,001078	0,0288

Fonte: Elaborado pelo autor, com dados UFESP obtidos em <https://www.contabeis.com.br/tabelas/ufesp/>.

A título de comparação das práticas de preços para o uso das águas, nas Tabelas 3 e 4 estão os valores vigentes do Preço Unitário Básico (PUB) para os recursos hídricos de domínio estadual e da União na Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PCJ).

Tabela 3 – Tipos de usos e valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia PCJ (vigentes desde 01.01.2016)

Tipos de usos	Unidade	Valores de PUB
Captação, extração e derivação	R\$/m ³	0,0127
Consumo de água bruta	R\$/m ³	0,0255
Lançamento de carga orgânica (DBO _{5,20})	R\$/kg	0,1274

Fonte: <http://www.agencia.baciaspcj.org.br/novo/instrumentos-de-gestao/cobranca-pelo-uso-da-agua>.

Acesso em: 19 de agosto de 2019.

Tabela 4 – Tipos de usos e valores da cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio da União na Bacia PCJ

Tipos de usos	Unidade	Valores de PUB	
		Vigentes até 31/12/2018	Vigentes em 2019
Captação, extração e derivação	R\$/m ³	0,0130	0,0136
Consumo de água bruta	R\$/m ³	0,0262	0,0274
Lançamento de carga orgânica (DBO _{5,20})	R\$/kg	0,1308	0,1368
Transposição de bacia	R\$/m ³	0,0196	0,0205

Fonte: <http://www.agencia.baciaspcj.org.br/novo/instrumentos-de-gestao/cobranca-pelo-uso-da-agua>.

Acesso em: 19 de agosto de 2019.

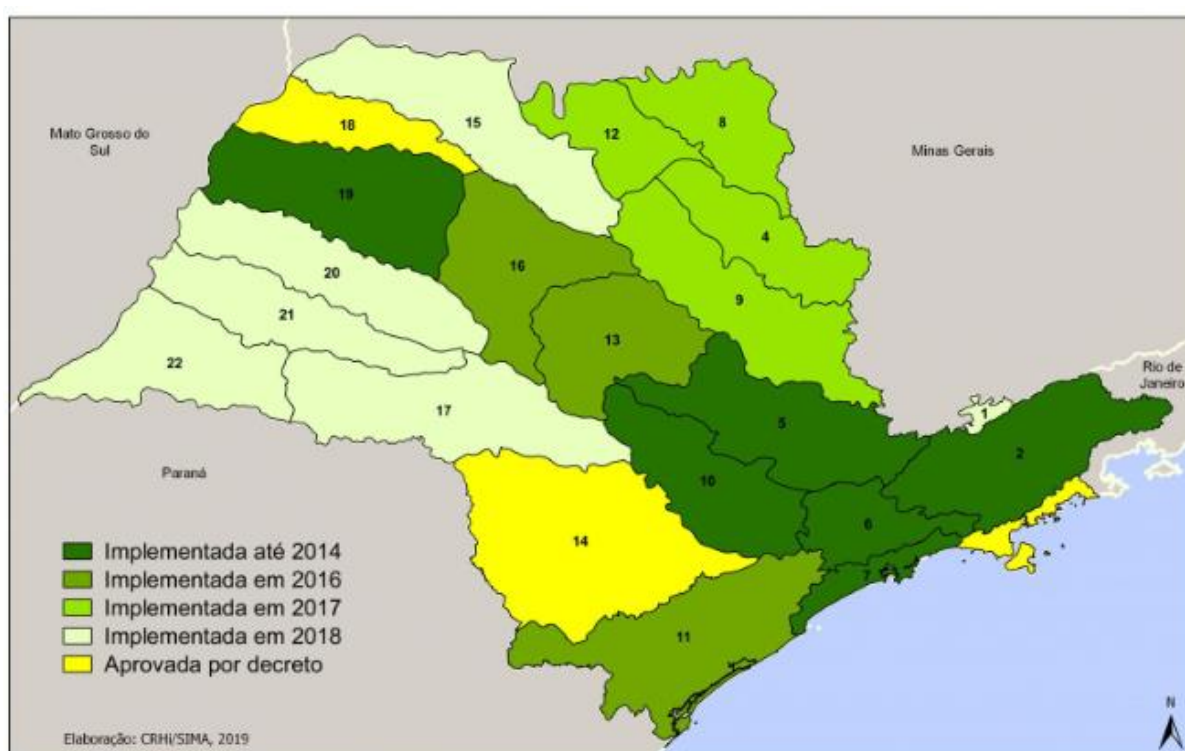
Em São Paulo, apenas o Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (CBH-PCJ) logrou reparar pequena parte da defasagem monetária mediante o Decreto Estadual nº 61.430, de 17 de agosto de 2015, ocasião em havia grande mobilização sobre a

gestão das águas nesta região devido à crise hídrica de 2014-2015. O valor do PUB é de R\$ 0,0127/m³ de água captada, extraída ou derivada a partir de 1º de janeiro de 2016.

Verifica-se na Tabela 5 que o CBH-PCJ aplicou reajuste para a cobrança federal a partir de 2019, autorizado pela Resolução CNRH nº 192, de 19 de dezembro de 2017, que permite aos comitês de rios de domínio da União anualmente submeterem ao CNRH a atualização de valores a serem cobrados no ano subsequente, com base na variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, garantindo-se assim a recomposição de receitas corroídas pela depreciação monetária. No plano estadual não há regramento similar e as iniciativas de revisão ou de atualização do PUB dependem do CRH.

O CBH-PCJ e o Comitê da Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul (CBH-PS) foram os primeiros do estado a emitir boletos para cobrança, em julho de 2007. Na sequência iniciaram a cobrança os comitês Sorocaba-Médio Tietê (CBH-SMT) em 2010, Baixada Santista (CBH-BS) em 2012, Baixo Tietê (CBH-BT) em 2013 e CBH-AT em 2014. Entre 2016 e 2018, mais doze comitês a implantaram. Restam três comitês que preveem iniciar cobrança em 2019. Na Figura 7 apresenta-se esse panorama no estado.

Figura 7 – Situação da implantação da cobrança nas UGRHI de São Paulo



Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cobrancapelousodaagua>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Segundo o SIGRH, a plena implantação da cobrança pela utilização dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos de domínio estadual alcançará arrecadação anual de cerca de R\$ 150 milhões²², dirigido para investimento em ações que levem à recuperação da qualidade ambiental e à conservação dos corpos hídricos.

Concebida como um instrumento econômico a ser aplicado tanto para usos quantitativos quanto para os usos qualitativos de recursos hídricos, um indutor de mudança de comportamento de usuários para a redução do consumo e do desperdício, a melhoria da qualidade da água em estado bruto e a alocação em atividades com maior valor agregado, a implantação integral da cobrança no Estado de São Paulo não significa, por um lado, que haverá recursos financeiros suficientes para fazer frente aos investimentos necessários, tampouco, por outro lado, que os usuários serão suficientemente motivados ao uso racional e à melhoria de seus efluentes.

Apesar da arrecadação crescente, graças à disseminação de aplicação por todo o estado, a cobrança é um instrumento que remete à sua pequena complementariedade ante a magnitude de investimentos de R\$ 15,57 bilhões previstos para o quadriênio 2016-2019 (SÃO PAULO, SSRH, 2017, p.160). O ínfimo referencial de PUB em R\$ 0,01/m³ favorece certo desinteresse do usuário para melhor uso, pois, à exceção das prestadoras de serviços de saneamento para fixação de tarifa social à população de baixa renda, os demais usuários, em geral, não encontram restrições para incorporar essa despesa tributária no preço de produtos ou serviços. Em 2016, o Executivo estadual tomou a iniciativa de realizar alterações pontuais nas leis de recursos hídricos com a Lei Estadual nº 16.337, de 14 de dezembro de 2016, cujo mote principal era a atualização de diretrizes e critérios do PERH, antes disciplinado na Lei 9.034/94. Entretanto, observa-se que também promoveu várias alterações na legislação de referência do SIGRH, a Lei nº 7.663/1991, de modo a concentrar maior poder discricionário no COFEHIDRO e facilitar oportunidades de financiamento do FEHIDRO aos consumidores. Seguem os pontos principais de alteração:

- i. COFEHIDRO assumiu atribuição de estabelecer formas de aplicação das receitas de multas aplicadas a infratores da legislação de águas, para melhoria institucional e da infraestrutura de fiscalização dos órgãos – do Estado – responsáveis pela aplicação das multas;
- ii. COFEHIDRO passou a estabelecer taxas de juros para as operações de financiamento reembolsáveis, que poderão ser zero por cento.

²² Correnteza. Informativo do SIGRH-SP. Ano 9, nº 45. Especial. Jul-Dez/2018, p.6.

- iii. Pessoas jurídicas de direito público ou privado, se consumidores dos serviços de abastecimento de água, obtiveram acesso a recursos reembolsáveis do FEHIDRO aplicados em projetos de redução de consumo de água;

A Deliberação COFEHIDRO nº 178, de 9 de março de 2017, estabeleceu a taxa de juros para operações reembolsáveis de três por cento ao ano, desde então inalterada. Entretanto, a iniciativa para que pessoas jurídicas utilizassem financiamentos do FEHIDRO para reduzir o uso de água potável não atraiu o esperado interesse de seu público-alvo: condomínios, hotéis, supermercados, indústrias e comércio em geral, pois até 31 de agosto de 2019 não houve registro desse tipo de proposta para financiamento.

2.3. Outras fontes de recursos

As demais fontes de recursos são eventuais e, comparativamente, de pequena monta. O “Relatório de Atividades do FEHIDRO 2018” (COFEHIDRO, 2019) mostra o valor acumulado da arrecadação de multas de outorga e de compensação financeira em áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – BAT, depositados em contas específicas e mantidos sem destinação para investimentos até dezembro de 2018. A Tabela 5 mostra o saldo financeiro dessas fontes secundárias em 31/12/2018.

Tabela 5 – Saldos de contas de fontes de recursos secundárias do FEHIDRO

Fonte de Recurso	Saldo (R\$)
Multas de outorga	4.294.766,47
Compensação ambiental APRM Billings – Lei 13.579/2009	855.690,37
Compensação ambiental APRM Alto Tietê Cabeceiras – Lei 15.913/2015	0,00
Compensação ambiental APRM Alto Juquery – Lei 15.790/2015	0,00
Compensação ambiental APRM Guarapiranga – Lei 12.233/2006	1.405.264,33
Total	6.555.721,17

Fonte: Relatório de Atividades do FEHIDRO 2018 (COFEHIDRO, 2019).

O valor de multas de outorga, conforme Deliberação COFEHIDRO nº 199, de 19 de dezembro de 2018, foi destinado ao DAEE para execução do “Programa de Fiscalização Continuada”, classificado como “programa especial de interesse público” para financiamento pelo FEHIDRO. Os valores de compensações ambientais deverão ser aplicados em investimentos nos respectivos mananciais da BAT, conforme determinam as legislações específicas de áreas de mananciais.

2.4. Estrutura e operação do FEHIDRO

O FEHIDRO foi sucessivamente regulamentado pelos Decretos nº 37.300, de 25 de agosto de 1993, nº 43.204, de 23 de junho de 1998, nº 48.896, de 26 de agosto de 2004, e nº 62.676, de 7 de julho de 2017. Algumas atribuições de unidades administrativas da administração estadual direta e indireta dentro de seu processo foram modificadas devido a reorganizações na Secretaria Estadual do Meio Ambiente²³. De modo geral, os ajustes por decretos visaram adequar-se às alterações na Lei 7.663/1991, à organização administrativa do Poder Executivo, e de terminologia para melhor interpretação de procedimentos.

A estrutura funcional, o processo e a operação do FEHIDRO mantêm-se conforme a concepção adotada no decreto inaugural, com ajustes pontuais realizados para melhor detalhar procedimentos ou atender a orientações de órgãos de controle.

2.4.1. Estrutura e plano de aplicação

Os órgãos e entidades especificados como atores no processo de gestão do Fundo têm suas atribuições resumidamente apresentadas na Tabela 6.

Tabela 6 – Órgãos e entidades com atribuições para a gestão do FEHIDRO

Órgão / Entidade	Atribuições
COFEHIDRO	Orienta e aprova planos, orçamentos, prioridades e limites para captação e aplicação dos recursos do FEHIDRO; Aprova manuais de normas e critérios de procedimentos; Acompanha aplicações e empreendimentos financiados.
Secretaria Executiva do FEHIDRO – SECOFEHIDRO	Coordena elaboração dos orçamentos anuais e plurianuais e acompanhar a execução orçamentária do Fundo; Elabora e mantém os manuais de procedimentos para custeio e investimentos; Recebe as solicitações de financiamento indicadas pelos colegiados e as distribui para análise dos agentes técnicos; Controla e acompanha as operações e o as aplicações de custeio e de investimentos; Mantém sistema de informações gerenciais; Articula-se com agentes técnico e financeiro para a gestão do Fundo.
CRH	Estabelece diretrizes para a formulação de programas anuais e plurianuais de aplicação.
Comitês ^(a)	Gerenciam os recursos de suas respectivas subcontas do FEHIDRO; Aprovam propostas de programas anuais e plurianuais de aplicação em empreendimentos pertinentes à área de atuação.

²³ Decretos nº 51.478, de 10 de janeiro de 2007, nº 54.653, de 6 de agosto de 2009, nº 57.933, de 2 de abril de 2012

Agente Técnico (AT)	Avalia e emite pareceres sobre empreendimentos indicados pelos colegiados para financiamento; Fiscaliza execução de empreendimentos.
Agente Financeiro (AF)	Estabelece procedimentos econômico-financeiros e jurídico-legais para análise de pedidos de financiamento; Aprova concessões de crédito; Executa a administração financeira dos recursos do Fundo.

(^a) Por meio de Agência de Bacia ou, na ausência desta, de Secretaria Executiva.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dos recursos disponíveis no Fundo, independentemente da origem, é permitido despender até 10% com despesas de custeio e pessoal por deliberação dos colegiados. Os 90% restantes devem obrigatoriamente ser destinados a investimentos em ações previstas no PERH ou nos PBH. Instituído por lei estadual, está submetido ao controle e à auditoria de movimentação, despesas e aplicações – para custeio ou investimento – pelo Tribunal de Contas do Estado de São Paulo (TCE-SP),

As despesas de custeio atendem à estrutura administrativa de suporte para as atividades dos Colegiados, principalmente para aquisição de bens de consumo e à contratação de serviços, dentre outros, registros taquigráficos e audiovisuais de reuniões, correios, locomoção e hospedagem de representantes, aluguéis, etc., As Secretarias Executivas ou as Agências de Bacia respondem pela administração, execução e prestação e contas das despesas de custeio. As prestações de contas de cada Colegiado são analisadas e aprovadas pela SECOFEHIDRO.

A análise da aplicação do FEHIDRO em despesas de custeio não faz parte dos objetivos da pesquisa, portanto não será desenvolvido qualquer estudo sobre esse modo de financiamento de atividades do SIGRH, o qual tem procedimentos e controles específicos definidos no “Manual de Procedimentos Operacionais para Custeio”²⁴, vigente desde 2008 e que recebeu alterações pontuais em 2013 e 2017.

Anualmente, em geral até o mês de abril, o COFEHIDRO delibera a aprovação do Plano de Aplicação de Recursos do FEHIDRO para o ano em curso, referente aos repasses de CFURH e *royalties* de Itaipu, onde consta o valor total e a sua repartição entre os comitês e o CORHI. Cada comitê informa a receita anual estimada da cobrança pelo uso da água para inserção na Lei Orçamentária Anual do Estado de São Paulo (LOA). Via de regra, nessa deliberação definem-se prazos para indicações pelos colegiados dos empreendimentos a serem financiados neste mesmo ano. A Figura 8 reproduz o Plano de Aplicação para 2019, o qual contém as estimativas de: (i) aportes de fontes de recursos, exceto da cobrança pelo uso dos

²⁴ Versão atual está disponível em: http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/gerais/sigrh/MPO_CUSTEIO_2017.pdf

recursos hídricos informada à parte pelos respectivos CBHs; (ii) disponibilidades de recursos, inclusive rendimentos de aplicações; (iii) despesas de custeio para secretarias executivas dos colegiados; (iv) despesas de remuneração dos agentes técnicos e financeiro; (v) disponibilidade para investimentos pelos CBHs e pelo CORHI.

Figura 8 – Plano de Aplicação de Recursos CFURH e Royalties para 2019

LEI ORÇAMENTÁRIA ANUAL 2019 - PROGRAMA 3934 - AÇÃO 1153		
Fonte de recurso	Discriminação	Prev. 2019 (LOA)
002.002.502	CFURH	21.220.800,00
002.002.607	RECEITAS DO FEHIDRO - DÍVIDA ATIVA TOTAL	100.000,00
002.002.613	MULTAS DE OUTORGA/FEHIDRO/SSRH	350.000,00
002.002.549	APRM BACIA BILLINGS - LEI 13.579/2009	100.000,00
002.002.550	APRM BACIA ALTO TIETÊ - LEI 15.913/2015	100.000,00
002.002.551	APRM BACIA JUQUERY CANTAREIRA - LEI 15.790/2015	100.000,00
002.002.552	APRM BACIA GUARAPIRANGA - LEI 12.233/2006	100.000,00

1 - RECURSOS DISPONÍVEIS AO FEHIDRO PARA 2019	SUB-TOTAL	TOTAL	% CRH
1.1 - Saldo Final de Recursos a serem Distribuídos		26.292.824,57	100%
1.1.1 - Ajuste do Exercício Anterior (orçado x realizado)	4.998.112,23		
1.1.2 - Ajuste de Rendimento na Conta Geral ref. previsão para 2018	(33.879,66)		
1.1.3 - Orçamento de 2019 c/ redução DREM e Lei Federal nº 13.661/2018 (*)	21.220.800,00		
1.1.4 - Provisão para PASEP	(212.208,00)		
1.1.5 - Previsão de Rendimentos na Conta Geral ref. previsão para 2019	320.000,00		

2 - ALOCAÇÃO DOS RECURSOS PARA 2019	SUB-TOTAL	TOTAL	% CRH
2.1 - Despesas de Custeio		1.314.641,23	5,00%
2.1.1 - Suporte às Secretarias Executivas			
2.1.1.1 - Custeio à Secretaria Executiva do CORHI	240.000,00		
2.1.1.2 - Custeio à Secretaria Executiva do COFEHIDRO	320.000,00		
2.1.1.3 - Custeio às Secretarias Executivas dos CBH's	754.641,23		
2.1.1.4 - Reembolso aos Colegiados (Articulação com Estados Vizinhos e União) - SECOFEHIDRO 2	-		
2.2 - Despesas de Investimento		24.978.183,34	95,00%
2.2.1 - Despesas sobre a disponibilidade e associadas ao investimento		(2.541.203,24)	
2.2.1.1 - Ajuste Taxa Adm. Agente Financeiro ref. previsão para 2018	(52.573,96)		
2.2.1.2 - Provisão Taxa Adm. Agente Financeiro ref. previsão para 2019	(220.000,00)		
2.2.1.3 - Ajuste Remun. Ag. Técnicos e Financ. ref. previsão para 2018	(68.629,28)		
2.2.1.4 - Provisão Remun. Ag. Técnicos e Financ. previsão para 2019	(2.200.000,00)		
2.3 - Valor líquido para investimento		22.436.980,10	
2.3.1 - Empreendimentos a serem indicados pelos CBH's	20.193.282,09		90,00%
2.3.2 - Empreendimentos estaduais a serem propostos pelo CORHI	2.243.698,01		10,00%

1.1.1) AJUSTE NO ORÇAMENTO DO EXERCÍCIO DE 2018 1.1.2) AJUSTE DE RENDIMENTOS DAS APLICAÇÕES 2018

Lei de Orçamento para 2018 (Previsão)	23.180.331,73	Previsão de Rendimentos	450.000,00
Resultado da Execução Orçamentária 2018	28.178.443,96	Rendimentos obtidos	416.120,34
Superávit	4.998.112,23	Déficit	33.879,66

2.2.1.1) AJUSTE DA TAXA DE ADM. AG. FINANC. 2018

Previsão da Taxa de Administração	80.000,00
Desembolso efetuado	132.573,96
Déficit	52.573,96

2.2.1.3) AJUSTE REMUNER. AG. TÉCNICOS E FINAN. 2018

Provisão de Remuneração	2.000.000,00
Desembolso efetuado	2.068.629,28
Déficit	68.629,28

Fonte: Deliberação COFEHIDRO nº 203, de 30 de abril de 2019. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//COFEHIDRO/16268/deliberacao_cofehidro_203-1.pdf. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

2.4.2. Beneficiários de investimentos

Podem fazer jus ao financiamento para investimento a fundo perdido (não reembolsável) do FEHIDRO as seguintes categorias de beneficiários:

- i. Pessoas jurídicas de direito público, da administração direta e indireta estadual ou municipal;
- ii. Concessionárias e permissionárias de serviços públicos de saneamento, meio ambiente ou aproveitamento múltiplo de recursos hídricos;
- iii. Consórcios intermunicipais;
- iv. Entidades privadas sem finalidades lucrativas, usuárias ou não de recursos hídricos, constituídas há, pelo menos, 4 (quatro) anos, com atuação em recursos hídricos ou proteção ao meio ambiente, no âmbito estadual ou da bacia hidrográfica;
- v. Agências de Bacias Hidrográficas.

Para financiamentos reembolsáveis, com aplicação de taxa de juros definida pelo COFEHIDRO, podem se habilitar:

- i. Pessoas jurídicas de direito privado, usuárias de recursos hídricos, desde que, se tiver finalidade lucrativa, os recursos financiados não sejam incorporados definitivamente ao seu patrimônio;
- ii. Pessoas jurídicas de direito público ou privado que sejam consumidores de serviços de abastecimento de água, para aplicação em ações voltadas à redução de consumo de água.

Os financiamentos não reembolsáveis têm contrapartida mínima de 10%, no caso de entidades privadas sem fins lucrativos e da administração direta ou indireta do estado, e de 2 a 10% para municípios em função de seu número de habitantes. Para os reembolsáveis, a contrapartida do beneficiário deve ser igual ou superior a 20% do orçamento total do empreendimento.

2.4.3. Tipologias de empreendimentos financiados

Em sua concepção, o FEHIDRO é o instrumento financeiro para execução de ações – que compreendem programas, projetos, serviços e obras – voltadas à gestão, recuperação e proteção das águas de domínio estadual, ações estas que devem estar previstas no PERH ou nos PBHs.

O arcabouço para a sua operacionalização quanto às definições sobre gestão (estrutura e competências), fontes de recursos, beneficiários e condições de operações financeiras foram estabelecidas no Decreto nº 37.300/93, sob o manto genérico de dar suporte financeiro à política de recursos hídricos. O Fundo estava criado, regulamentado, e recebia repasses do governo federal, contudo sua aplicação estava orientada de forma genérica para “execução de projetos, serviços e obras ou se enquadrem no Programa de Aplicação Anual - que deverá estabelecer as prioridades de investimentos intra e inter bacias hidrográficas (...)”²⁵.

Houve melhor definição das tipologias que se poderia financiar somente com a edição da Lei nº 9.034/1994, que, ao estabelecer as bases para o PERH, criou o Programa de Duração Continuada (PDC) que consolida programas, projetos e ações dos planos regionais e estadual em tipologias com abrangência definida, nas quais os empreendimentos passíveis de financiamento pelo Fundo devem ser enquadrados. O Anexo A contém os PDC vigentes, descritos na Lei 16.337/2016 e detalhados pelo CRH²⁶. A partir dos PDC, definiram-se ainda três linhas temáticas que direcionam uma relação de ações e empreendimentos financiáveis por área de atuação, mostradas na Tabela 7.

Tabela 7 – Linhas temáticas e áreas e atuação para ações e empreendimentos financiáveis

Linha temática	Área de atuação
Planejamento e gerenciamento de recursos hídricos	Planejamento e gerenciamento de bacias hidrográficas; Monitoramento dos recursos hídricos; Informações para gestão de recursos hídricos; Educação Ambiental para a gestão sustentável dos recursos hídricos; Capacitação técnica para a gestão em recursos hídricos.
Proteção, conservação e recuperação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos	Aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos; Utilização, conservação, recuperação e proteção dos recursos hídricos.
Prevenção contra eventos extremos	Prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos; Prevenção contra processos erosivos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento do FEHIDRO

2.4.4. Remuneração dos Agentes Técnicos e Agente Financeiro

Embora seja a responsável pela estrutura operacional do SIGRH, a Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) não dispõe de quadro de pessoal permanente capacitado para

²⁵ Deliberação COFEHIDRO nº 03, de 14 de setembro de 1994. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//2994/delib-cof-003-1994_1.htm. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

²⁶ Também disponível em: http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/gerais/Anexos/Anexo_XX.pdf. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

exercer as atribuições de agente técnico para a análise e a avaliação de viabilidade técnica e compatibilidade de orçamentos, bem como a fiscalização da execução e entrega dos produtos contratados. A aprovação do Agente Técnico e do Agente Financeiro é condição obrigatória para que o financiamento seja efetivado. Os agentes técnicos executam análise de viabilidade técnica e financeira, emissão de pareceres, deslocamentos para fiscalização da execução, alimentação de dados em sistema de informações e controles administrativos.

Como figuras centrais do processo recebem remuneração por sua prestação de serviços mediante decisão do COFEHIDRO. Desde 2009²⁷, aos agentes técnicos cabe remuneração: (i) para financiamentos até 500 mil UFESP, de 0,4% sobre o valor total do financiamento; (ii) para financiamentos acima de 500 mil UFESP, no valor fixo de 2.000 UFESP; (iii) após a contratação, de 2% sobre o valor de cada parcela liberada.

O agente financeiro recebe 2% a título de taxa de administração sobre o patrimônio geral disponível e aplicado do Fundo, mais 1,5% sobre cada valor liberado para operações reembolsáveis, e 1% sobre cada valor liberado nas operações não reembolsáveis.

2.4.5. Fluxo do processo de financiamento

A primeira versão de manual para investimento do FEHIDRO, de 1994, foi concisa e suficiente para subsidiar o início de suas atividades. Ao passo que se consolidava a estrutura do SIGRH, sucessivas alterações aperfeiçoaram ou criaram procedimentos que interferem no fluxo do processo de financiamento, até que, em 2009, o COFEHIDRO aprovou a versão do Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento – MPO²⁸, base para as mais recentes revisões efetuadas em 2011, 2015 e 2017²⁹.

Gradativamente, o processo de investimento ganhou expressiva complexidade, desde o passo inicial com a apresentação ao Colegiado da proposta de financiamento por um candidato a tomador, até a declaração de conclusão do empreendimento contratado. Para apoiar as operações de financiamento foi criado o Sistema de Informações do FEHIDRO – SINFEHIDRO, fonte primária de informações sobre o Fundo e administrado pela CRHi, que

²⁷ Deliberação COFEHIDRO nº 108, de 13 de maio de 2009. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//4366/deliberacao-cofehidro-108-remuneracao-agentes-tecnicos.pdf>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

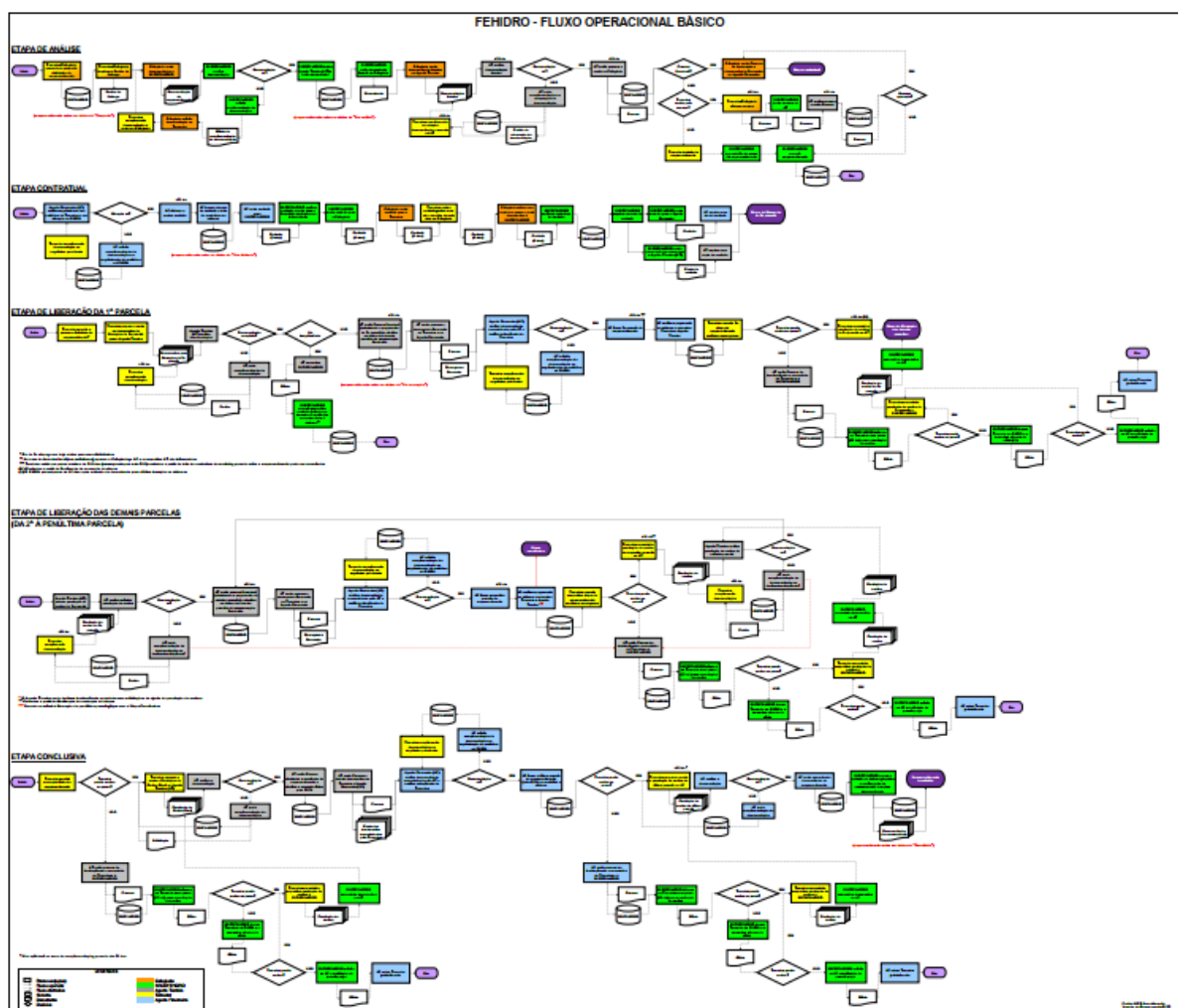
²⁸ Deliberação COFEHIDRO nº 112, de 15 de outubro de 2009. Disponível em http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//4785/deliberacao-cofehidro-112_2009.pdf. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

²⁹ A versão vigente do Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento está disponível em <http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/gerais/sigrh/ManualDeProcedimentosOperacionaisParaInvestimento2017-11.pdf>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

possibilita a tramitação digital parcial de informações, p.ex., propostas de empreendimentos, pareceres técnicos, avisos de ocorrências, registros de contratos, contudo com limitações para documentos de maior porte.

Em 2011, com objetivo de buscar simplificações no processo consubstanciado no Manual, um grupo formado por representantes de agentes técnico, agente financeiro e CRHi, elaborou um mapa de fluxo (Figura 9) que, inegavelmente, demonstra a grande quantidade de passos do processo do Fundo e a sua complexidade.

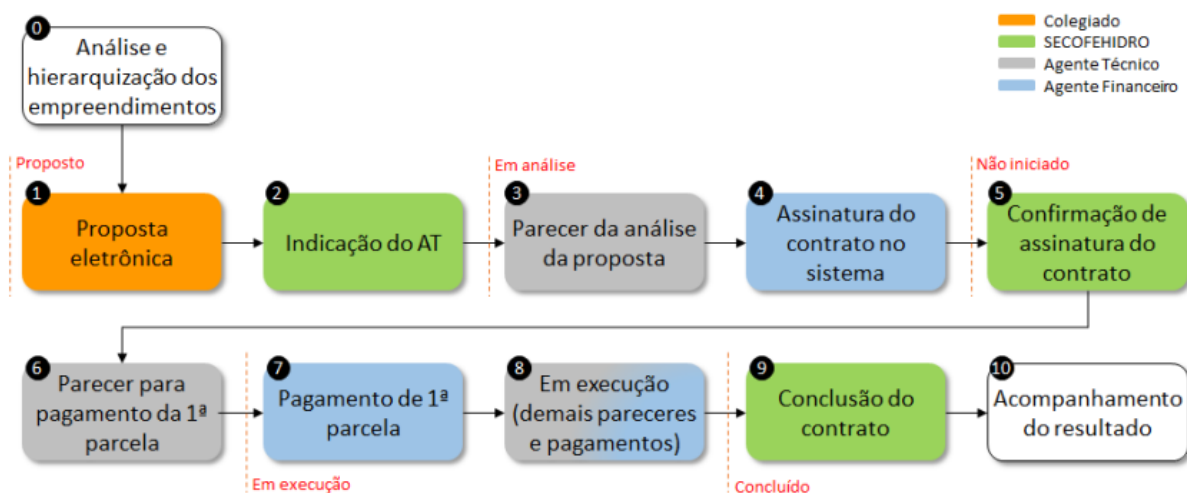
Figura 9 – Fluxo do processo de investimento do FEHIDRO



Fonte: <http://fehdro.sigrh.sp.gov.br/fehdro/gerais/Anexos/FluxoOperacionalFEHIDRO.pdf>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Para melhor visualização do conjunto do processo, o fluxo operacional pode ser sinteticamente compreendido a partir da sequência esquematizada na Figura 10.

Figura 10 – Esquema simplificado do processo de investimento do FEHIDRO



Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/15195/6-produto-i-3.pdf>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Neste esquema não está mostrado um passo precedente à etapa inicial, de responsabilidade dos comitês de bacia: a aprovação dos critérios para análise e hierarquização de empreendimentos para indicação ao FEHIDRO, em que as prioridades dos respectivos Planos de Bacia direcionam a concentração de investimentos em determinados PDC e conjuntos de ações. Tal como um concurso público, essas deliberações são estruturadas com: lista de prioridades, processo de avaliação e divulgação, documentação exigida, pré-requisitos e restrições, pontuação e hierarquização das propostas e calendário de eventos do processo seletivo. É um passo importante, pois os graus de clareza e coerência do conteúdo desse tipo de deliberação dos comitês conferem melhor ou pior convergência das propostas apresentadas e indicadas com o planejamento da política de recursos hídricos nas escalas da bacia hidrográfica e do estado.

O CRH delibera pela indicação de empreendimentos avaliados pelo CORHI com abrangência estadual ou mais de uma bacia hidrográfica, sintonizados com o PERH e invariavelmente dirigidos a órgãos estaduais.

As etapas mostradas na Figura 10 estão resumidamente descritas na Tabela 8.

Tabela 8 – Descrição e responsabilidade em etapas do processo de investimento

Etapas	Descrição	Responsável
Análise e hierarquização dos empreendimentos	Recebimento de propostas; Análise e hierarquização; Indicação por deliberação de Comitê ou CRH.	Colegiado
Proposta eletrônica	Registro no SINFEHIDRO do empreendimento indicado.	Colegiado
Indicação de Agente Técnico	Designação de agente técnico mais adequado à tipologia do empreendimento	SECOFEHIDRO
Parecer da análise da proposta	Análise e avaliação do empreendimento; Emissão de parecer de aprovação, de rejeição ou para complementações.	Agente Técnico (AT)
Assinatura do contrato	Análise econômico-financeira e da condição jurídico-legal do tomador; Emissão de contrato para assinatura.	Agente Financeiro (AF)
Confirmação de assinatura do contrato	Assinatura do contrato pelas partes (Estado, tomador e AF); Registro do contrato no SINFEHIDRO.	SECOFEHIDRO
Parecer para pagamento da 1ª parcela	Aprovação da contratação para execução do objeto contratado; Emissão de parecer para liberação da 1ª parcela.	Agente Técnico (AT)
Pagamento de 1ª parcela	Verificação de adimplência de tributos; Liberação de pagamento da primeira parcela.	Agente Financeiro (AT)
Em execução	Verificação sucessiva de cumprimento da execução das etapas vinculadas a pagamentos; Verificação sucessiva de adimplência tributária a cada parecer para liberação; Liberação de pagamentos das etapas sucessivas.	AT e AF
Conclusão do contrato	Verificação da conclusão da execução do empreendimento e da liberação de pagamento da última parcela; Registro de conclusão no SINFEHIDRO.	SECOFEHIDRO
Acompanhamento do resultado	Verificação dos produtos e resultados do empreendimento.	Indefinido

Fonte: Elaborado pelo autor com base em <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/15195/6-produto-i-3.pdf>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Evidencia-se um processo minucioso, detalhado em um manual de 73 páginas, com foco na operação de contratações de empreendimentos com recursos públicos.

Segundo informativo oficial do SIGRH³⁰, desde seu primeiro contrato em dezembro de 1995 até 2018, o FEHIDRO financiou mais de R\$ 1,4 bilhão, distribuídos entre municípios (70%), Estado (17%) e sociedade civil (13%), por meio de mais de 6.500 contratos de empreendimentos, em média, 282 contratos por ano.

A percepção da sua complexidade, bem como as reiteradas críticas sobre sua funcionalidade, ensejaram a iniciativa para a reestruturação do processo FEHIDRO coordenada pela Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH), responsável pela condução da política estadual de recursos hídricos àquela época, em 2015. Para atender aos objetivos específicos da pesquisa, compreender essa iniciativa de reestruturação e resgatar suas motivações e consequências permitirá melhor análise sobre o FEHIDRO.

2.4.6. Projeto de reestruturação

Esforços para reformular o processo de gestão e operação do FEHIDRO não faltaram. Entre 2001 e 2013, um grupo interno à sua operação trabalhou na identificação de oportunidades sem, contudo, produzir resultados sensíveis exceto o mapa de fluxo já mostrado na Figura 9. Sob o impacto da crise hídrica de 2014-2015, a SSRH viu-se pressionada a dirigir os recursos acumulados no Fundo para ações que, ao menos, mitigassem efeitos da escassez que afetou drasticamente o abastecimento de água na Macrometrópole Paulista. Esse ambiente colaborou para a redação da proposta de projeto que resultou na Lei nº 16.337/2016 e para a elaboração do termo de referência para contratação de consultoria para desenvolver o “Projeto de Reestruturação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO”³¹. Neste documento consta uma crítica do gestor ao desempenho do Fundo que está sob a sua administração:

Segundo a avaliação dos interessados na obtenção dos recursos financeiros, e também do corpo técnico dos órgãos e entidades envolvidos com o FEHIDRO e da própria SSRH, os atuais procedimentos são demasiadamente complexos e as regras existentes geram lentidão aparentemente desnecessária ao processo, resultando no desinteresse dos potenciais interessados. Como consequência, os resultados da gestão do FEHIDRO

³⁰ Correnteza. Informativo do SIGRH-SP. Ano 9, nº 45. Especial. Jul-Dez/2018, p.4-5.

³¹ Termo de referência disponível em

<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/16190/1-termo-de-referencia.pdf>. Acesso em: 25 de junho de 2019.

ficam aquém do esperado, com desempenho pouco eficiente em termos da aplicação dos recursos. (SÃO PAULO, SSRH, 2015, p.6)

As justificativas para contratação expõem uma realidade de pulverização de recursos em centenas de contratos anuais, executados em prazos bastante alongados, quando não cancelados sem conclusão do objeto.

Na análise dos últimos dez anos (2005-2014), envolvendo 3.555 contratos, verificou-se:

- nº médio anual de contratos assinados: 355;
- valor médio do FEHIDRO nos contratos: R\$ 202 mil, entretanto, cerca de 80% são de valores até R\$ 150 mil e 64% inferiores a R\$ 100 mil;
- nº médio anual de indicações canceladas antes da contratação: 77 (nos anos 2012 a 2014 foi de 130);
- nº médio anual de contratos cancelados: 49;
- tempo médio previsto para a execução do contrato: 7 meses; e
- tempo médio consumido até o encerramento contratual: 40 meses.

(SÃO PAULO, SSRH, 2015, p.7)

Embora ressaltasse pontos fortes de “descentralização e autonomia de decisões; facilidade de pleitear os recursos do Fundo; e, transparência do processo decisório e sobre a execução dos empreendimentos”, por outro lado, foram relacionados os pontos fracos que demandavam aperfeiçoamento do processo do Fundo:

- elevada burocracia nos processos relativos a investimento e custeio;
- morosidade nas diversas etapas;
- atribuições dos atores;
- baixa qualidade de porcentagem significativa das propostas técnicas;
- manual de procedimentos complexo, excessivamente detalhado, com prazos inadequados para determinadas etapas, etc.;
- insuficiência de corpo técnico e de infraestrutura nas diversas instâncias; e,
- pulverização de recursos e empreendimentos de baixo valor financiado.

(SÃO PAULO, SSRH, 2015, p.7)

Esse movimento de rever a gestão do Fundo procurava respostas para contrapor-se ao fato que seu desempenho aquém do esperado para um potencial de aporte anual de cerca de R\$ 150 milhões da cobrança pelo uso da água e mais de R\$ 20 milhões das compensações de hidroelétricas, atrai argumentos do Poder Executivo para se apropriar desse patrimônio em favor de aplicações mais perceptíveis à sociedade em curto prazo. Caso seu desempenho fosse mais eficiente, é possível que não tivesse havido, p.ex., a desvinculação orçamentária de 30% sobre o repasse federal das compensações ao Fundo entre 2017 e 2019.

A contratação do “Projeto de Reestruturação” abrangeu:

...os aspectos operacionais, as recomendações de ajustes no sistema informatizado de controle das operações, o aperfeiçoamento de aspectos legais e normas de funcionamento, bem como a proposição de estratégia plausível de implantação da reestruturação tendo em vista a melhoria da eficiência dos processos envolvidos e da aplicação dos recursos movimentados pelo Fundo. (SÃO PAULO, SSRH, 2015, p.8)

O diagnóstico da SSRH (2016a) elaborado pela consultoria contratada, Fundação Vanzolini, apresenta alguns elementos sobre a eficiência de seu processo de 1995 até março de 2016, resumidos na Tabela 9.

Tabela 9 – Síntese do desempenho quantitativo - FEHIDRO (1995 a março de 2016)

Empreendimentos	Quantidade	Percentual
Cadastrados	7.812	100%
Contratados	6.661	85%
Não contratados	1.151	15%
Cancelados	1.720	22%
Em andamento	1.329	17%
Concluídos	4.763	61%
Não reembolsáveis	7,724	99%
Reembolsáveis	88	1%

Fonte: Elaborado pelo autor com base em <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/15195/6-produto-i-3.pdf>. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Depreende-se que o Fundo ostenta expressiva rejeição de empreendimentos na fase de análise prévia à contratação (1,5 a cada dez) e a média de um cancelamento para cada cinco contratações. Também possui foco quase integral para operações não reembolsáveis, sendo que apenas a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) executou os financiamentos reembolsáveis.

O relatório mostra que 28% dos empreendimentos concluídos receberam financiamento inferior a R\$ 50 mil e 62% inferior a cem mil reais, indicando grande pulverização dos recursos e sugerindo pequeno impacto para benefício dos recursos hídricos. Para os empreendimentos encerrados entre 2014 e 2016, o tempo médio decorrido desde a indicação pelo colegiado até a conclusão foi de 44 meses.

A análise da consultoria apontou as principais causas que impactam na eficiência do Fundo:

- Comitê: faltam estrutura e capacitação para avaliar propostas de empreendimentos;

- SECOFEHIDRO: sobrecarga de trabalho durante o período anual de cadastramento de propostas;
 - Agente Técnico: documentação analógica, não é atividade prioritária de seu órgão ou entidade, propostas com falhas que exigem retrabalhos, e descumprimento de prazos;
 - Agente Financeiro: inadimplência de tomadores e descumprimento de prazos;
 - Governo Estadual: acumulação de contratos para assinatura conjunta em evento político;
 - Pagamento de primeira parcela de financiamento somente após contratação de serviço, obras ou projeto pelo tomador;
 - Duplicidade de tarefas entre agentes técnico e financeiro;
 - Inexistência de acompanhamento ou cobrança dos resultados e benefícios advindos da execução do empreendimento.
- (SÃO PAULO, SSRH, 2016a)

Ao verificar o alinhamento dos empreendimentos para com o objetivo de financiar ações vinculadas às metas dos Planos de Bacia Hidrográfica e estar em consonância com o PERH, o relatório observa que o Fundo responde por apenas 5% do montante para investimentos identificados nos Planos e, para cumprir seu objetivo, recomenda que:

(...) os recursos do FEHIDRO sejam priorizados, através de mecanismo de fomento de projetos específicos, por exemplo, em projetos financeiros (*project finance*) que possam dar subsídios ao melhor gerenciamento e eficácia de projetos de grandes obras que possam utilizar outras fontes de recursos para sua execução. Ou seja, a partir da execução desses projetos estruturantes que possibilitem captação de recursos financeiros por outras fontes (órgãos federais, organismos internacionais, etc.), o FEHIDRO cumprirá um importante papel para viabilizar a execução dos projetos necessários para o efetivo cumprimento do PERH. (SÃO PAULO, SSRH, 2016a, p.84)

Desde 2015, para tentar maior agilidade às análises técnicas e às contratações, o COFEHIDRO estabeleceu para os Colegiados valores mínimos de financiamento³² para empreendimentos:

- Estruturais (obras e intervenções físicas): R\$ 300.000,00;
- Não estruturais (estudos, projetos, pesquisas, educação ambiental, capacitação, comunicação, etc.): R\$ 150.000,00;
- Perfuração de poços profundos (projeto, obra e serviços): R\$ 150.000,00.

A partir de 2017, alteração no MPO estabeleceu que os Comitês devessem atender ao valor médio por indicação verificado em 2016. A remodelação proposta pela consultoria para o

³² Deliberação COFEHIDRO nº 149, de 4 de março de 2015. Disponível em http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//8534/deliberacao_cofehidro_149.pdf. Acesso em: 26 de junho de 2019.

Fundo (SÃO PAULO, SSRH, 2016b) relacionou algumas iniciativas para melhoria da eficiência e da aplicação dos recursos para investimentos, mostradas na Tabela 10.

Tabela 10 – Iniciativas propostas para melhorias no FEHIDRO

Iniciativa	Melhorias
Unificação dos agentes técnicos.	Atuação centralizada e multidisciplinar, com atuação regional e papel consultivo a colegiados e tomadores.
Instituição de gestor do processo.	Atuação de um único órgão para supervisionar da preparação de propostas até o acompanhamento de resultados.
Redução de pagamentos para, no máximo, até três parcelas.	Menor demanda de serviços para os agentes técnico e financeiro.
Abertura de dois períodos anuais de submissão de propostas.	Redução da concentração de sobrecarga de trabalho na SECOFEHIDRO.
Capacitação contínua dos atores do processo.	Melhoria da seleção e indicação pelos Colegiados e da qualidade das propostas.
Aperfeiçoamento da atuação dos Colegiados e criação de Agências de Bacias compartilhadas.	Acompanhamento dos empreendimentos pelos Colegiados e apropriação dos resultados.
Fomento a empreendimentos reembolsáveis.	Retorno de capital ao Fundo.
Tramitação digital de documentos.	Agilização de procedimentos burocráticos.
Revisão do Manual – MPO.	Simplificação de procedimentos.
Desenvolvimento de versão atualizada do SINFEHIDRO.	Atualização tecnológica para elaboração de relatórios, inserção de indicadores e controle e circulação de documentos.

Fonte: Elaborado pelo autor com base em http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/12188/produto_4_reestruturacao-do-fehidro.pdf. Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Até o fechamento desta pesquisa, exceto as adaptações no MPO para acolher as novas disposições da Lei 16.337/2016 sobre operações reembolsáveis, não houve implantação de qualquer alteração sugerida para os procedimentos, sistemas e controles dos investimentos do FEHIDRO, embora independam de ajustes em leis, decretos ou convênios, à exceção da unificação de agentes técnicos.

Uma análise crítica dessa iniciativa de reestruturação almejada para o Fundo é a persistência no olhar narcísico sobre o instrumento, distanciando-o da perspectiva de processo de política pública, pois sequer há acompanhamento sistemático de resultados. Despreza-se o seu objetivo de promover a melhoria e a proteção das águas, mantendo esse instrumento de repasse de recursos para execução de obras, projetos e serviços elencados em um cardápio de tipologias como um fim em si mesmo.

2.5. Breve avaliação de processo

Para subsidiar a avaliação da aplicação do Fundo, intrinsecamente ligada ao seu processo enquanto instrumento de política pública, abre-se aqui uma breve discussão sobre processo de políticas públicas e sua aplicação para o contexto observado na política de recursos hídricos paulista.

Processo, cuja origem etimológica no latim é *procedere* (ir para adiante, avançar), pode ser definido como um conjunto de medidas para atingir algum objetivo. Organizacionalmente, é uma sequência de eventos relacionados entre si que consomem insumos e resulta em um produto fornecido para um cliente ou a sociedade.

Inúmeras ferramentas podem ser utilizadas para solucionar problemas em processos. Talvez a mais largamente utilizada em qualquer ramo de atividade econômica é o ciclo PDCA, sigla que resume suas quatro fases repetidas sucessivamente: *plan*, *do*, *check*, *act*, (em português, planejar, fazer, verificar e agir) para controlar e melhorar continuamente processos e produtos.

De certo modo, sem aprofundamentos teóricos que não competem à presente pesquisa, é possível estabelecer certa conexão no sentido cíclico das ferramentas empregadas na condução de processos de políticas públicas ou de empresas, pois utilizam, respectivamente, insumos para gerar produtos de bem comum e/ou desenvolvimento social ou de valor agregado para o mercado.

Gianezini et al (2017) destacaram a importância de compreender “o papel do Estado como um agente fomentador de preservação de políticas de bem comum, (...)” categoria em que se insere a política de recursos hídricos para a garantia da qualidade e disponibilidade de um bem comum vital. Os autores entendem como necessário,

... um processo em que, primeiramente, se defina o problema, e, a partir daí, realize um planejamento, implemente a ação da política, acompanhe a

mesma por meio da observação, avalie e faça um (re)planejamento, caso necessário. (GIANEZINI et al, 2017, p;1080)

Portanto, deve haver um processo de caráter cíclico evolutivo sobre o qual transitam as políticas públicas desde a percepção de uma questão publicamente identificada até sua avaliação, conforme mostra o esquema da Figura 11.

Figura 11 – Fases das políticas públicas



Fonte: Reproduzido de Gianezi et al (2017, p. 1079), elaborado pelos autores a partir de: FREY, K. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. Brasília, DF: IPEA, 2000. (Planejamento e Políticas Públicas, v. 21)

As fases do processo de políticas públicas (FREY, 2000 apud Gianezi et al, 2017) aplicadas a recursos hídricos no Estado de São Paulo – mais especificamente ao seu pilar financeiro – mostram que houve percepção e identificação do problema (gestão de recursos hídricos), devidamente tratadas na agenda política. Elaborou-se o arcabouço e o planejamento para solução do problema, que reservou papel relevante ao fundo financeiro de apoio à solução. Desenvolveu-se a implementação da solução com o SIGRH e o FEHIDRO, contudo este último não cumpre as fases de avaliação e de ação para a correção de rumos, pois não verifica os impactos das ações executadas por seu meio sobre o problema identificado, isto é, deixa de traduzir seu potencial benefício para a gestão de recursos hídricos.

3. BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

Reconhecido o instrumento FEHIDRO na política de recursos hídricos paulista, previamente à abordagem sobre sua aplicação pelo Comitê da Bacia em área de mananciais de uma bacia hidrográfica, neste capítulo mostram-se as características da bacia e contextualiza-se a complexidade de suas áreas de mananciais.

3.1. Macrometrópole Paulista e Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (BAT) compõe o recorte da Macrometrópole Paulista (MMP), um novo arranjo da urbanização metropolitana constituída por um conjunto de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, ainda não plenamente institucionalizado (ZIONI et al, 2019), contudo utilizado para planejamento quando se trata das demandas de saneamento e recursos hídricos.

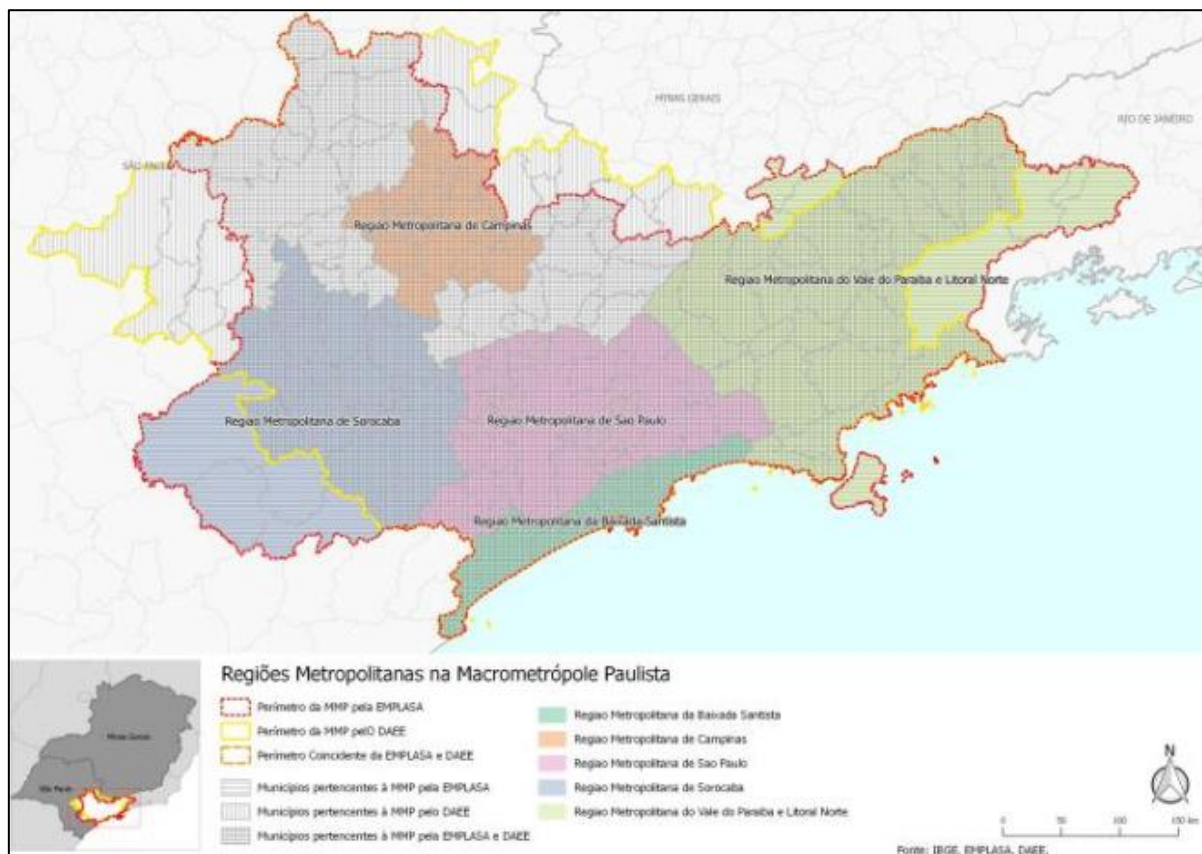
Ainda que sua institucionalização padeça da mesma fragilidade das metrópoles brasileiras, a MMP pode ser entendida como um território dos mais dinâmicos processos da urbanização contemporânea. Tais territórios denotam as demandas de processos produtivos mais flexíveis, onde fluxos e arranjos, redes de infraestrutura e estruturas de produção, presididos pela troca de insumos, produtos e informações, caracterizam as novas formas de polarização da metrópole. (LEONEL; ZIONI; MOMM, 2019)

O perímetro da MMP proposto pelo DAEE (2013b) para a elaboração do “Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista”, estudo voltado ao abastecimento hídrico para suprir as demandas dos diversos tipos de usos, contém 180 municípios assim reunidos:

- i. Todos que fazem parte das Regiões Metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista;
- ii. Todos da UGRHI PCJ, inclusive os quatro de Minas Gerais situados nessa bacia;
- iii. Todos os pertencentes à UGRHI Sorocaba Médio Tietê;
- iv. Grande parte dos municípios pertencentes à UGRHI Vale do Paraíba;
- v. Os municípios do Litoral Norte, exceto Ilhabela.

O Plano de Ação da Macrometrópole Paulista 2013-2040 (EMPLASA, 2015), propõe um desenho de limites da MMP a partir das regiões metropolitanas e aglomerados urbanos, com 174 municípios e 53 mil km². A Figura 12 mostra os limites da MMP com as definições da EMLASA a partir das regiões metropolitanas assim como o contorno fixado pelo DAEE.

Figura 12 – Delimitação da Macrometrópole Paulista e as Regiões Metropolitanas

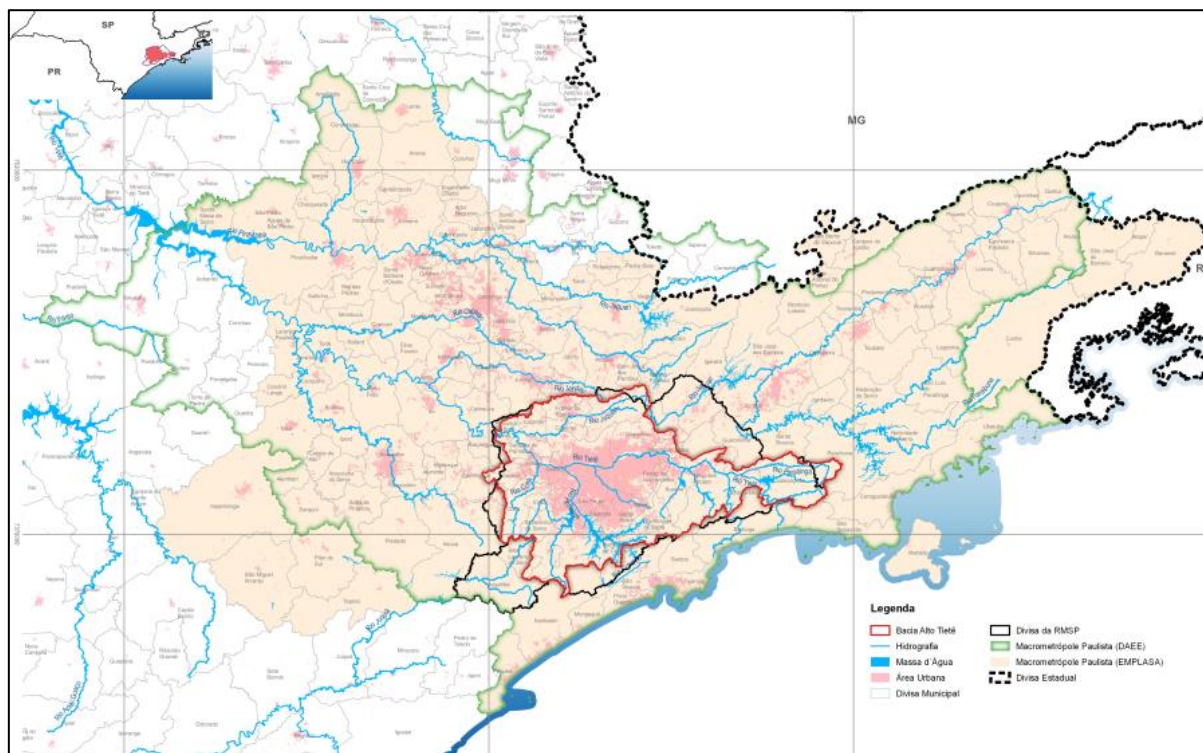


Fonte: LEONEL; ZIONI; MOMM, 2019.

A BAT representa 11,1% do território delimitado como Macrometrópole pelo DAEE e 10,9% da Macrometrópole delimitada pela EMPLASA, com extensa área conurbada entre os municípios que a compõem (FABHAT, 2019). O perímetro geofísico da BAT ocupando lugar central na MMP e apresenta significativa aderência com a delimitação legal definida para a Região Metropolitana de São Paulo – RMSP³³, correspondendo a 70% do território em que habita 99,5% da população da RMSP. O Mapa 1 mostra a inserção da BAT nas delimitações da RMSP e da MMP, tanto da EMPLASA (2015) quanto do DAEE (2013).

³³ Lei Complementar Estadual nº 1.139/2011 definiu os municípios que integram a RMSP e o seu Conselho de Desenvolvimento: Arujá, Barueri, Biritiba-Mirim, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu das Artes, Embu-Guaçu, Francisco Morato, Ferraz de Vasconcelos, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapeverica da Serra, Itapevi, Itaquaquecetuba, Jandira, Juquitiba, Mairiporã, Mauá, Mogi das Cruzes, Osasco, Pirapora do Bom Jesus, Poá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Salesópolis, Santa Isabel, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Lourenço da Serra, São Paulo, Suzano, Taboão da Serra e Vargem Grande Paulista.

Mapa 1 – Localização da Macrometrópole Paulista e da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê



Fonte: FABHAT (2019b). Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – Relatório final – Volume I.

No campo do sistema ambiental da MMP predominam elevadas incertezas combinadas a um conjunto de decisões, de modo geral, com elevados custos, interesses e compromissos entre vários atores políticos, econômicos e sociais. A estratégia do Estado nesse espaço metropolitano é permeada por ações territoriais “(...) concretas do Estado, seja por meio de uma política urbana e regional explícita, seja por meio de impactos espaciais indiretos de outras políticas e programas.” (BRENNER, 2009, p.49, apud KLINK, 2014).

Preliminarmente à discussão sobre a governança da água na Bacia do Alto Tietê, destaque-se a análise de Klink (2014) a respeito da preponderância da governança metropolitana sobre a governança da água instituída pela Política Nacional de Recursos Hídricos de 1997, descrita como exemplo da Ecologia Política por criar o arranjo escalar do Comitê de Bacia como instância para o planejamento e a gestão da água e para mediação de conflitos de uso da água. Segundo Swyngedouw (2001), citado por Klink (2014, p.136), o “(...) o arranjo regional-metropolitano da bacia representa uma arena de disputas entre projetos políticos conflitantes, que são travadas em múltiplas escalas.”. Uma disputa central na arena da RMSP reside no binômio “moradia-mananciais”, representativo do intenso conflito entre o direito à moradia e a sustentabilidade ambiental, que se fortalece na ausência do controle do Estado sobre a

atuação dos agentes imobiliários – formais e informais – na área urbana metropolitana e consequente exclusão social e espacial da população de baixa renda.

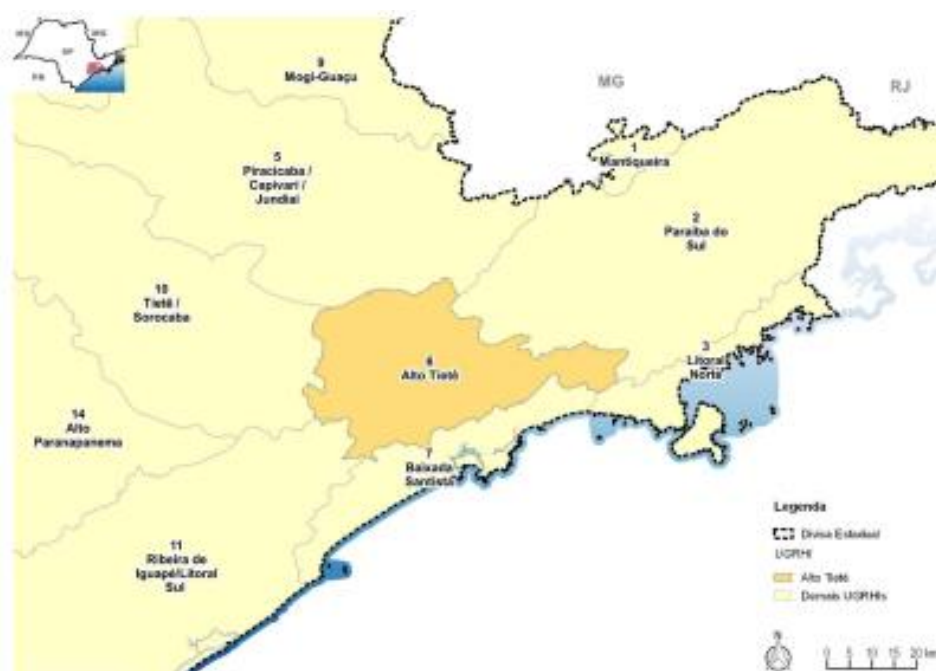
O Estado brasileiro desenvolvimentista tem priorizado o crescimento econômico em áreas metropolitanas, inclusive quando isso implicou em atropelar a agenda de governança colaborativa da água. (KLINK, 2014, p.138)

A governança da água na BAT é conectada com a GIRH, que compreende a política e o sistema de recursos hídricos, desde a escala global até a local, em articulação com a governança ambiental. Esta, por sua vez, é influenciada pela intervenção direta das ações humanas que determinam a mudança climática planetária em curso. Por seu turno, as dinâmicas socioeconômicas e políticas da RMSP exercem influência decisiva e indissociável sobre a gestão das águas interiores à BAT.

3.2. Principais características da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

O território da BAT possui 5.775,12 km² estendendo-se desde as nascentes do Rio Tietê, em Salesópolis, até a Barragem de Rasgão, em Pirapora do Bom Jesus. Corresponde à UGRHI 6 e faz limites comuns com as UGRHI 5 (PCJ), 10 (Sorocaba Médio Tietê), 11 (Ribeira de Iguape e Litoral Sul), 7 (Baixada Santista) e 2 (Paraíba do Sul), apresentados na Figura 13.

Figura 13 – UGRHI limítrofes à BAT



Fonte: FABHAT (2019b). Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – Relatório final – Volume I.

Na BAT as áreas de mananciais interiores destinadas para abastecimento público são: (i) Alto Tietê Cabeceiras; (ii) Billings; (iii) Guarapiranga; (iv) Cotia; (v) Guaió; (vi) Cabuçu; (vii) Tanque Grande; e, (viii) Alto Juquery. Por insuficiente capacidade própria de disponibilidade hídrica, para suprir as demandas de abastecimento recebe as transposições de águas das UGRHI PCJ (Cantareira), Ribeira do Iguape e Litoral Sul (São Lourenço), Baixada Santista (Capivari e Guaratuba) e Paraíba do Sul (Jaguari).

São 40 os municípios com territórios que fazem parte, total ou parcialmente, da UGRHI 6 – BAT, dos quais 34 nela sediados. Dois municípios, Juquitiba e São Lourenço da Serra, não possuem sede municipal inserida na BAT, porém fazem parte do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT). As sedes municipais de Vargem Grande Paulista, São Roque, Nazaré Paulista e Paraibuna estão fora da BAT e não fazem parte do CBH-AT. Dos 40 municípios inseridos na BAT, apenas três não fazem parte da RMSP: Nazaré Paulista, Paraibuna e São Roque.

Durante a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê 2018 (PBH-AT 2018)³⁴ foi levantada uma imprecisão, dirimida em sua Nota Técnica 02 (FABHAT, 2019e), pois a Lei 16.337/2016 indicou que Juquitiba e São Lourenço da Serra não fazem parte da UGRHI 6 – BAT, ao passo que Ibiúna e Bertioga teriam parcela de seus territórios dentro dos limites da BAT. A divergência de informação se deve às escalas, pois a lei utilizou limites aproximados na escala 1:1.000.000 para definir a inserção dos municípios nas 22 UGRHI, e o PBH-AT 2018 estudou os limites de bacias de drenagem em escala 1:50.000. Portanto, Juquitiba e São Lourenço da Serra estão parcialmente na BAT, enquanto Bertioga e Ibiúna não estão.

O Mapa 2 mostra delimitações de municípios, da RMSP e da BAT.

³⁴ A mais recente revisão do Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê foi elaborada entre 2017 e 2018, a partir de um termo de referência redigido em 2012. Os documentos finais do PBH-AT 2018 (Sumário Executivo, Relatórios Finais de Diagnóstico, Prognóstico, Plano de Ações, Banco de Dados e Notas Técnicas) foram divulgados e distribuídos em 2019.

Apesar de constituir-se em região bastante antropizada e de características urbanas, dada a sua população estimada em cerca de 21 milhões de habitantes e a densidade média em torno de 2.400 hab/km², o levantamento de uso e ocupação do solo indica que as áreas de mata e de campo ocupam, respectivamente, 30,17% e 17,06% da BAT, enquanto a área urbanizada, 24,36%, graças às suas 68 Unidades de Conservação, das quais 41 de proteção integral e uso restritivo à ocupação (FABHAT, 2019a). O restante é ocupado por atividades agrícola, comercial e industrial; capoeiras e campos; chácaras; reflorestamento; e espelhos d'água.

O PBH-AT 2018 destaca a precariedade de moradia expressiva em vários municípios, com incidência sobre a ocupação em áreas de mananciais.

Em termos de condições habitacionais, destacam--se os com maiores percentuais da população em assentamentos precários, segundo o Censo Demográfico de 2010: Diadema (24,18%); São Bernardo do Campo (21,71%); Mauá (20,90%); Embu das Artes (20,50%); Guarulhos (19,16%); Itapequerica da Serra (17,35%); Itaquaquecetuba (17,33%); Francisco Morato (17,14%); Santo André (15,86%); e São Paulo (15,01%) – muitos dos quais com parcela das ocupações precárias inseridas em áreas de mananciais. (FABHAT, 2019a)

O crescimento demográfico vertiginoso durante boa parte do século XX reduziu-se nos últimos vinte anos para uma taxa geométrica de crescimento da ordem de 1%. A projeção aponta para uma tendência de estabilização do contingente populacional por volta do ano 2035, contudo mantendo-se a expansão da mancha urbana aliada ao esvaziamento de áreas centrais e aos processos de gentrificação. Produzindo em torno de 55% do PIB do Estado de São Paulo, a BAT – outrora predominantemente industrial – é hoje um forte polo de atividades terciárias de comércio e, principalmente, de prestação de serviços, embora 5,27% de sua área esteja dedicada à produção agrícola. (FABHAT, 2019a).

3.3. Quantidade, qualidade e saneamento básico

3.3.1. Demandas e disponibilidades hídricas

O PBH-AT 2018 quantificou a demanda hídrica na BAT – para o ano de 2015 – e estudou três cenários de planejamento projetados para 2045: (i) tendencial, que mantém as condições atuais para o futuro; (ii) com gestão de demandas, que pressupõe uso racional da água e redução de perdas nos sistemas de distribuição de água potável; (iii) com intensificação de demandas, com aceleração econômica e aumento de demanda. A Tabela 11 indica as demandas totais por tipo de uso para 2015 e projetadas para 2045 nos três cenários.

Tabela 11 – Demandas totais por tipos de uso na BAT

Tipos de uso	Demanda atual (m³/s)	Demandas para 2045 (m³/s)		
		Tendencial	Com redução	Com intensificação
Abastecimento urbano	75,04	87,62	76,36	93,40
Abastecimento industrial	6,54	6,54	3,27	8,61
Irrigação	3,77	3,77	3,39	3,77
Dessedentação animal	0,05	0,06	0,06	0,06
Total	85,40	97,99	83,09	105,84

Fonte: FABHAT (2019a). Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – Resumo Executivo

Observe-se que o índice de perdas totais³⁵ para o abastecimento urbano em 2015, 36%, foi mantido nos cenários tendencial e com intensificação, sendo adotado o índice de 30% no cenário com redução (FABHAT, 2019c). Essas projeções demonstram a forte influência sobre a demanda quando são implantadas ações voltadas ao controle e redução de perdas que – modestamente reduzidas em seis pontos percentuais – permitiriam reduzir a demanda em 14,9 m³/s no horizonte de trinta anos. Isto significa que não há necessidade de novos aportes de águas vizinhas à BAT se as prestadoras de serviços de saneamento da RMSP dedicarem-se à gestão eficaz dos sistemas de distribuição de água e o consumo se mantiver ou reduzir.

Segundo FABHAT (2019a), a vazão média de disponibilidade hídrica superficial da BAT é de 115,36 m³/s, que corresponde à disponibilidade *per capita* de 179,58 m³/hab/ano em 2015, condição muito abaixo do patamar mínimo de 1.500 m³/hab/ano classificado como crítico pela ONU. Além das águas superficiais estima-se que há perto de 12 mil poços de águas subterrâneas, dos quais 10 mil em operação a extrair 12 m³/s do subsolo. Entretanto, em 2018, na BAT contavam-se outorgas para apenas 5.259 poços para exploração de 8,7 m³/s (FABHAT, 2019f).

³⁵ Perdas totais são volumes perdidos resultantes da diferença entre o produzido (ou disponibilizado) e os consumos autorizados (ou medidos), compreendendo as perdas reais por vazamentos e extravasamentos, e as perdas aparentes por fraudes, imprecisão de medição ou falhas de cadastro.

3.3.2. Abastecimento, esgotamento sanitário e qualidade das águas

Os mananciais de águas superficiais inseridos na BAT são aproveitados na quase totalidade para o abastecimento urbano. Somados às transferências de águas de UGRHI vizinhas, constituem-se nos sistemas produtores de água potável, operados pela SABESP por meio do Sistema Integrado Metropolitano (SIM), cujas capacidades de nominal e máxima estão apresentadas na Figura 14.

Figura 14 – Capacidade dos sistemas produtores do SIM

Sistema Produtor	ETA	Capacidade Nominal (m³/s)	Capacidade Máxima (m³/s)
Cantareira	Guaraú	33,00	35,00
Guarapiranga	RJCS (ABV)	16,00	16,00
Alto Tietê	Taiacupeba	15,00	15,00
Rio Grande	Rio Grande	5,50	5,50
Rio Claro	Casa Grande	4,00	5,00
Alto Cotia	Alto Cotia	1,25	1,60
Baixo Cotia	Baixo Cotia	1,05	1,05
Ribeirão da Estiva	Ribeirão da Estiva	0,10	0,10
Capivari-Embu-Guaçu	Embu-Guaçu	0,15	0,15
São Lourenço*	Vargem Grande	6,40	6,40
Sistema Integrado Metropolitano		82,45	85,80

Fonte: FABHAT (2019b). Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – Relatório Final. Volume I

Em complemento ao SIM, há sistemas isolados para abastecimento público urbano que utilizam águas subterrâneas e mananciais superficiais, com capacidade total de 2,93 m³/s, dos quais apenas 1,2 m³/s não são operados pela SABESP (FABHAT, 2018b).

No Mapa 3, estão mostrados os mananciais para abastecimento urbano da RMSP, destacando-se aqueles interiores à BAT daqueles situados em outras UGRHI que transferem águas para a RMSP, inclusive Itapanhaú, da UGRHI Baixada Santista, que está em fase de implementação de captação para transferência ao Reservatório Biritiba-Mirim.

Trinta municípios da RMSP são abastecidos pelo SIM, dos quais apenas três (Mauá, Mogi das Cruzes e São Caetano do Sul) não são operados pela SABESP. Há nove municípios operados pela SABESP que são abastecidos somente por sistemas isolados: Biritiba Mirim, Cajamar, Juquitiba, Mairiporã, Nazaré Paulista, Pirapora do Bom Jesus, Salesópolis, São Lourenço da Serra e São Roque. Paraibuna é o único município não operado pela SABESP que utiliza apenas sistemas isolados (FABHAT, 2018a).

O índice de cobertura por atendimento de água alcançou 98,2% da população em 2015, com tendência à universalização, embora indicadores piores para o abastecimento urbano fossem constatados em Biritiba-Mirim, Juquitiba, Mairiporã e Nazaré Paulista. O índice de perdas totais em 2015 estava em 33,2%, com destaque para índices superiores a 50% em Embu-Guaçu, Itapevi, Jandira, Pirapora do Bom Jesus e São Roque (FABHAT, 2018a).

O esgotamento sanitário na BAT tem relação direta com as condições de uso e ocupação do solo na sua área conurbada, com especial atenção para os assentamentos precários de interesse social – via de regra dispostos em fundos de vale, áreas de risco ou de topografia acidentada – exigindo-se articulação e integração com as políticas de desenvolvimento urbano e de habitação com o objetivo de estender o atendimento universal em coleta e tratamento de esgotos para oferecer melhor qualidade de vida para a população e reduzir a carga poluidora orgânica lançada nos cursos d'água. Embora o Projeto Tietê, empreendido pela SABESP desde 1992, mostre inegável esforço para ampliar o atendimento em esgotamento e reduzir a poluição nos rios e córregos da BAT, a integração entre políticas públicas urbanas permanece restrita a ações reunidas em programas pontuais e não sistêmicos, como os Programas Guarapiranga e Mananciais. Apesar desse descompasso, estendeu-se o atendimento em esgotos.

Verifica-se que a situação geral da BAT melhorou no período: o índice de coleta de esgotos urbanos passou de cerca de 80%, em 2005, para 90%, em 2015, segundo dados do SNIS³⁶. Esse avanço se deve à melhoria nos índices de coleta de esgotos na maioria dos municípios. Os municípios de Diadema, Mauá, Mogi das Cruzes, Poá, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Paulo, Suzano e Taboão da Serra, por exemplo, apresentaram índices de coleta de esgotos urbanos superiores a 90% em 2015. (FABHAT, 2018a)

No entanto, ainda há expressiva distância entre a expansão da coleta de esgotos e a efetiva condução desses esgotos coletados para tratamento.

Apesar dos índices razoavelmente elevados de coleta de esgotos na BAT, apenas uma parcela desses esgotos coletados é efetivamente tratada: segundo dados do SNIS, 53% dos esgotos gerados são tratados e, segundo dados da CETESB, apenas 43%. Dentre os 40 municípios, total ou parcialmente inseridos na BAT, 27 apresentaram, em 2016, índices de tratamento de esgotos menores que 40% em relação ao total gerado, enquanto apenas três superaram 75%: Salesópolis (75%); Poá (88%); e, São Caetano do Sul (91%). Quatro municípios permanecem com índice de

³⁶ N.A.: Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, do Ministério do Desenvolvimento Regional.
<http://www.snis.gov.br/>

tratamento nulo: Francisco Morato, Franco da Rocha, Paraibuna e São Roque. (FABHAT, 2018a)

A estimativa de carga de esgotos lançada nas águas da BAT, por insuficiência na coleta, na condução para tratamento ou no próprio processo de tratamento, supera 637 ton DBO/dia, com impacto direto sobre a qualidade das águas interiores da BAT.

Para demonstrar o estado qualitativo dos recursos hídricos, pode ser utilizado o Índice de Qualidade da Água para a Proteção da Vida Aquática (IVA), um dos indicadores quantificados pela CETESB para avaliação da qualidade de águas superficiais, apropriado para percepção de degradação ou melhoria das condições para sustentação de vida.

O IVA, indicador bastante rigoroso tendo em vista a avaliação de condições adequadas necessárias à preservação da vida aquática, em geral apresentou valores desfavoráveis em toda a BAT, com exceção dos reservatórios Águas Claras, Paiva Castro e Cabuçu, e do Ribeirão dos Cristais. Esse índice apresenta piores resultados onde há baixas concentrações de OD e elevado grau de trofia, e/ou onde foram identificadas substâncias tóxicas. (FABHAT, 2018a)

Os serviços de esgotos são prestados sob o mesmo arranjo de responsabilidades dos sistemas de abastecimento de água, com exceção de Mauá, onde os sistemas de esgotos foram concedidos à empresa BRK Ambiental. A SABESP opera as cinco maiores estações de tratamento, ABC, Barueri, Parque Novo Mundo, São Miguel e Suzano que recebem esgotos coletados em suas respectivas sub-bacias, com capacidade de tratamento para 18 m³/s e previsão de ampliação para 29,5 m³/s em 2025. Complementarmente a esse sistema principal, há sistemas isolados de tratamento da SABESP e dos prestadores de serviços municipais que somam capacidade para pouco mais de 3 m³/s.

Segundo FABHAT (2018a), a evolução estimada a partir dos investimentos previstos no Projeto Tietê e nos planos operacionais da SABESP, até 2040, no cenário tendencial, haverá redução de 80% na carga de DBO lançada nos corpos d'água da BAT. Caso confirme-se esse cenário, a influência das cargas difusas passará a ser determinante para a qualidade das águas urbanas.

As simulações indicam, portanto, que a melhoria da qualidade das águas superficiais da BAT passa, necessariamente, pela melhoria da infraestrutura de coleta e tratamento de esgotos. Em todos os cenários simulados, as cargas industriais e difusas tiveram pouca influência na qualidade dos corpos hídricos, mantendo-se praticamente constantes ao longo dos anos. Entretanto, as cargas difusas podem se agravar no futuro, principalmente em períodos chuvosos, devido ao aumento do escoamento superficial, em

virtude da ampliação das superfícies impermeáveis e da baixa cobertura vegetal nas regiões urbanas. Apesar de não ser uma tecnologia empregada no Brasil, é possível reduzir os impactos das cargas difusas através de medidas como, por exemplo, a captação de águas de primeiras chuvas e seu encaminhamento a estações de tratamento, minimizando o aporte de poluentes aos corpos hídricos. (FABHAT, 2018a)

3.3.3. Drenagem e resíduos sólidos

Os eventos de enchentes e inundações são recorrentes na BAT, com tendência a agravamento de intensidade e periodicidade em função das mudanças climáticas. FABHAT (2018a) relata que diversos estudos para a gestão da macrodrenagem urbana foram realizados a partir dos anos 1970, até o Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê – PDMAT-3, publicado em 2014, o qual propõe a execução de um conjunto de intervenções físicas de grande porte em que se destacam: (i) rebaixamento de 2,5 m da calha do Rio Tietê, (ii) túnel de 10 m de diâmetro para desvio de vazões para além da UHE Edgard de Souza; (iii) construção de 159 reservatórios de retenção de chuvas; (iv) rebaixamento de 3 m da calha do Rio Pinheiros, (v) polderes no Parque Várzeas Tietê.

Ao lado desse rol bilionário de obras também foram propostas ações de planejamento e gestão, como um novo modelo de gestão da macrodrenagem e o zoneamento ambiental urbano. Para sustentação financeira do sistema de drenagem, defendeu a criação de uma “taxa de drenagem” para desonerar os orçamentos da administração direta do Estado e dos municípios e evitar descontinuidades de políticas governamentais.

A geração de resíduos sólidos urbanos na BAT, entre 2003 e 2016, cresceu 25,9%, de 16,6 mil ton/dia para 21,0 mil ton/dia, devido ao crescimento populacional e à maior geração *per capita* de resíduos (FABHAT, 2018a). Há significativo impacto dos resíduos sólidos sobre a qualidade das águas, por fontes de poluição difusas, e a capacidade de escoamento dos cursos d’água, por assoreamento e acúmulo de resíduos por deficiências na manutenção de limpeza de vias públicas e galerias de águas pluviais e na coleta domiciliar, especialmente em assentamentos precários. Os dados existentes mostram que a BAT possui bons indicadores para resíduos sólidos.

Verifica-se que o município de São Paulo, o mais populoso, apresentou a maior geração de resíduos sólidos dentre os municípios analisados, atingindo 12.191 ton/dia, equivalente a 58% do total gerado na BAT. (...). A quase totalidade da população urbana da BAT é atendida com o serviço de coleta domiciliar convencional, atingindo a meta estabelecida pelo Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) para o ano de 2018 (cobertura de 99% da

população urbana). As exceções são os municípios de Ferraz de Vasconcelos (93,9%) e Rio Grande da Serra (76,0%). (FABHAT, 2018a)

Destaque negativo, a coleta seletiva e a reciclagem ainda são incipientes, apesar de esforços desenvolvidos em alguns municípios nem sempre continuados após mudança de comando na gestão. FABHAT (2018a) mostra que sete municípios possuem mais de 90% da população urbana atendida com coleta seletiva: Arujá, Barueri, Embu das Artes, Mogi das Cruzes, Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul.

A disposição final de resíduos sólidos realizada em dez aterros sanitários inseridos na BAT concentra o recebimento de 21.410,57 ton/dia de resíduos de 48 municípios, da BAT ou a ela externos, sendo 95% desse volume gerado na BAT. Os outros dois aterros atendem a alguns municípios da BAT, porém localizam-se externamente, em Jambéiro e Tremembé. A CETESB, por meio do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR qualifica as instalações dos aterros da BAT como adequadas, exceto os dos municípios de Embu das Artes e de Jujutiba, classificados como inadequados.

3.4. As áreas de mananciais da Bacia do Alto Tietê

Para o exercício de estudo de caso desta pesquisa, é preciso identificar as áreas de mananciais da BAT no contexto metropolitano a partir dos anos 1970, oferecer uma visão genérica de seu processo de degradação ambiental com a expansão urbana, descrever a legislação específica incidente sobre essas áreas e sua vinculação com a política de recursos hídricos, e, abordar o planejamento para as áreas de mananciais.

Convém trazer à reflexão, como pano de fundo à abordagem para as áreas de mananciais, a afirmação de Gupta, Pahl-Wostl e Zondervan (2013) que explicita a interconexão das fontes hídricas com outros sistemas naturais, onde os usos do solo e a capacidade de produção de serviços ecossistêmicos têm primazia.

Crucialmente, sistemas de água estão interligados com outros sistemas naturais. Captação de água em combinação com poluição da água pode levar a uma concentração de elementos tóxicos dentro do corpo d'água que talvez minimize a sua capacidade de fornecer água e serviços ecossistêmicos, ou seja, os serviços de provisionamento, regulação, apoio e cultura que um ecossistema saudável de água oferece. O uso do solo também pode ter um impacto significativo sobre a capacidade de regeneração dos ecossistemas com base na água. Pode ser impossível gerenciar o corpo d'água sem considerar o planejamento espacial local, mas tratar a área local simplesmente como um divisor de águas não levará em conta adequadamente as múltiplas funções da terra. Desmatamento e mudança

global são, ainda, outros fatores que influenciam ciclos hidrológicos locais. (GUPTA; PAHL-WOSTL; ZONDERVAN, 2013, p.575)

3.4.1. Instituição das áreas de mananciais de São Paulo

A porção sul da RMSP é marcada pela presença dos reservatórios Guarapiranga e Billings, formados, respectivamente, em 1909 e em 1927 pela Light³⁷ com o objetivo de armazenar água para geração hidroelétrica em Santana do Parnaíba e em Cubatão. A beleza cênica e a paisagem bucólica dos lagos favoreceram a ocupação inicial da elite paulistana na primeira metade do século XX que utilizou esse espaço para o lazer, nos clubes náuticos às margens do Reservatório do Guarapiranga, ou a moradia, nos subúrbios correspondentes à *garden city* concebida por Ebenezer Howard, por exemplo, em Interlagos, implantado nos anos 1930 para ser um bairro onde a “classe alta se utiliza de construtores do espaço para reproduzir suas ideologias e predomínio sobre a cidade.” (GALHARDO, 2011, p.48).

Ao passo que a crescente industrialização paulistana exigia sucessivas ampliações dos sistemas de energia elétrica, o abastecimento público de água sofria descompasso de investimentos e atendia de forma precária a parcela mais urbanizada da cidade no início do século XX. A grande seca de 1926-1927 deixou como legado o início do aproveitamento das águas represadas em Guarapiranga para abastecer a população. Em 1929 inicia-se o tratamento e a distribuição de 1 m³/s captado na barragem Guarapiranga e conduzido para a Estação de Tratamento de Água (ETA) de Santo Amaro, depois rebatizada Theodoro Ramos. Esse sistema de captação e tratamento de água foi sucessivamente ampliado até alcançar 16 m³/s, produzidos na ETA Alto da Boa Vista para abastecer quase cinco milhões de habitantes.

No Reservatório Billings, em 1958 iniciou-se o aproveitamento de suas águas para abastecimento à região industrial do ABC. Configura-se, então, o aproveitamento de ambas as represas para uso múltiplo, isto é, não mais exclusivamente energético, embora a propriedade e a operação dos reservatórios permaneçam em mãos da Empresa Metropolitana de Águas e Energia – EMAE, estatal sucessora da Light na geração elétrica local.

No ambiente da planificação centralizada e de longo prazo vigente nas escalas nacional e estadual durante o regime militar, a expansão urbana de São Paulo foi identificada como um

³⁷ Light, inicialmente denominada São Paulo Tramway, Light and Power Co., é a empresa canadense monopolista que empreendeu a geração e a distribuição de energia elétrica em maior escala para a cidade de São Paulo e seu entorno a partir de 1900.

risco potencial à preservação das fontes hídricas para abastecimento de água da RMSP³⁸, tanto as já utilizadas quanto aquelas previstas para exploração futura no Plano de Desenvolvimento Global dos Recursos Hídricos das Bacias do Alto Tietê e Cubatão – Plano Hibrace³⁹, de 1968.

Dentre os serviços comuns aos municípios da RMSP constava o saneamento básico, o que ofereceu o mote legal para a intervenção da esfera estadual sobre as áreas de mananciais, espaço considerado estratégico para disciplinar o uso do solo e proteger as bacias hidrográficas dos mananciais de abastecimento da metrópole.

Promulgaram-se as Leis estaduais nº 898, de 18 de dezembro de 1975, e nº 1.172, de 17 de novembro de 1976, que delimitam as Áreas de Proteção aos Mananciais (APMs) e estabelecem parâmetros de restrição de uso e ocupação do solo dessas áreas, que perfazem cerca da metade do território metropolitano (vide Mapa 3).

3.4.2. Conflitos e degradação

Uma clara expressão de conflito de natureza econômica na gestão dos mananciais remonta a 1949, com a ampliação da geração de energia na Usina Hidroelétrica (UHE) Henry Borden e a consequente intensificação da transferência das águas cada vez mais poluídas dos rios Tietê e Pinheiros para a represa Billings. O efeito foi catastrófico principalmente a partir dos anos 1960, “(...) colaborando para a desvalorização de seu entorno e a piora das condições para o uso de chácaras, lazer e recreação que existia junto às represas.” (SANTORO; FERRARA; WHATELY, 2009, p. 39). Durante décadas, a péssima qualidade das águas da Billings impediu a expansão de seu uso para o abastecimento.

Não poderia ser diferente a situação da Billings, visto seu papel como recipiente dos dejetos da RMSP lançados aos rios quase totalmente sem tratamento ou in natura, pois em 1967, (...) a população urbana atual da área metropolitana é de 5.861.000. Desta população (...) apenas 2.046.000 estão ligados ao sistema público de esgoto.⁴⁰” (ROSSETTI; CASTRO, 1969, p.8).

³⁸ Instituída pela Lei Complementar Federal nº 14/1973, e reorganizada pela Lei Complementar Estadual nº 1.139/2011.

³⁹ O Plano Hibrace foi implantado a partir de 1964 mediante a construção de barragens regularizadoras para controle de cheias nas cabeceiras do Tietê e afluentes, a retificação e/ou canalização, limpeza e desassoreamento dos rios Tietê, Tamanduateí, Pinheiros, e de seus principais afluentes. Também planejou o abastecimento de água e o destino final dos esgotos da Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em <http://www.daee.sp.gov.br/acervoepesquisa/relatorios/revista/raee9810/hist.html>. Acesso em: 20.02.2019.

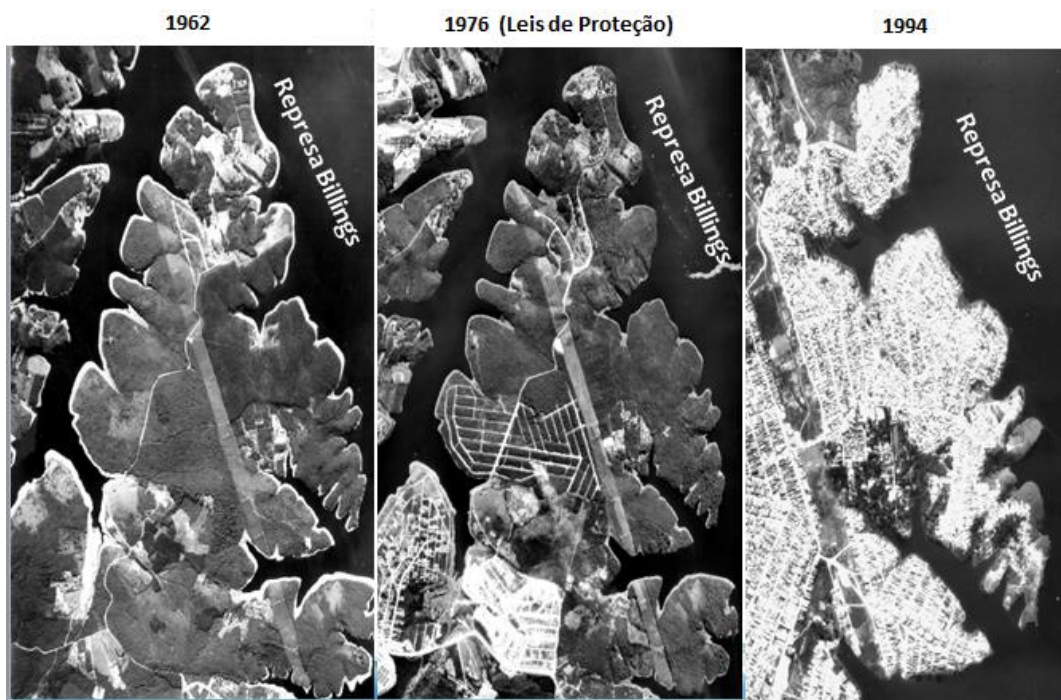
⁴⁰ N.A.: Citação dos autores ao “Relatório sobre Disposição de Esgotos, São Paulo, Brasil”, elaborado em 1967 pela consultoria *Hazen and Sawyer* sob contrato do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE.

Outro conflito reside na política habitacional – ou na ausência de – em razão do novo impulso do processo de industrialização com a implantação da indústria automobilística e de autopeças a partir do final da década de 1950, a demandar mais braços para a força de trabalho exigida pelo capital.

Um terceiro conflito reside no vetor de expansão urbana criado pela disponibilidade de emprego e de acesso. Antes das leis de mananciais, houve estímulo à instalação de indústrias no bairro de Santo Amaro, a inauguração da primeira linha de metrô – a Norte-Sul – e a expansão dos sistemas viários Norte-Sul e Marginal Pinheiros, configurando uma dinâmica favorável à expansão horizontal da urbanização rumo aos mananciais Billings e Guarapiranga.

Os conflitos no uso das águas, na industrialização que demanda mais moradias e na implantação de áreas industriais e de acessos são representativos da ausência de integração do planejamento urbano e das políticas públicas com a edição de leis de proteção aos mananciais. Ao contrário do pretendido pelo novo regramento do uso do solo, nos anos 1970/80 houve acelerada expansão da ocupação desse espaço, mostrada no emblemático exemplo da Figura 15.

Figura 15 – Expansão urbana do assentamento Cantinho do Céu – São Paulo



Fonte: Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria da Habitação: Programa Mananciais.

As leis de mananciais dos anos 1970 foram uma resposta do Estado à expansão desenfreada da urbanização na direção Sul, atribuindo a ele, o Estado, os instrumentos legais de controle, restrição e permissão de usos e atividades – inclusive as econômicas – para a proteção dos mananciais no papel de regulador e fiscalizador. Pode ser entendida como parte do esforço de centralização da política urbana coerente com o II Plano Nacional de Desenvolvimento (1975-1979), em que,

Não mais se pretende um sistema de ‘baixo para cima’ (município), mas as definições de investimentos e planejamento serão tomadas autoritariamente, de cima para baixo, como de resto todo o sistema econômico e político montado no país. (MONTE-MOR, 2008, p.60).

Concebida pelo aparato tecnoburocrático estadual, essa legislação impôs aos gestores municipais e aos proprietários de terras um conjunto de dispositivos legais de comando e controle sobre o uso e a ocupação do solo de extensa área que abrange – parcial ou integralmente – o território de 26 municípios, e tampouco havia arranjos institucionais de diálogo, mediação de conflitos ou estabelecimento de políticas compensatórias. O propósito de impor a supremacia do Estado sobre as políticas urbanas de uso do solo dos municípios fica expresso à inexistência de qualquer menção à palavra “município” nos textos das Leis Estaduais 898/75 e 1.172/76. O Estado de São Paulo assume para si autorizações tal como rege o art.2º, parágrafo único da Lei Estadual 898/75:

Nas áreas de proteção, os projetos e a execução de arruamentos, loteamentos, edificações e obras, bem assim a prática de atividades agropecuárias, comerciais, industriais e recreativas dependerão de aprovação prévia da Secretaria dos Negócios Metropolitanos e manifestação favorável da Secretaria de Obras e Meio Ambiente, mediante parecer da Companhia Estadual de Tecnologia de Saneamento Básico e de Defesa do Meio Ambiente.

A legislação de mananciais é exemplar da concepção de aplicação do conhecimento restrito à burocracia ambiental. Sob esse aspecto, aproxima-se de características dos regimes de planejamento keynesianos-fordistas por depositar a sua execução nas mãos da burocracia estável, aplicadora de manuais rígidos e complexos, no caso, uma práxis do tecnoburocratismo desenvolvimentista em que a questão social é tratada de forma tecnocrática sob o dogma da racionalização da ação pública sobre a cidade mediante a aplicação de um plano e um processo de planejamento, isto é, a técnica prevalece com a pretensão de despolitizar as questões urbanas.

Esse padrão ganha hegemonia num momento em que as contradições urbanas já apareciam em toda a sua clareza, configurando um conflito de interesses em torno da apropriação de benefícios da urbanização e da ação do Estado. (RIBEIRO; CARDOSO, 1994, p.86).

Uma das consequências mais contraditórias das leis de mananciais dos anos 1970 está na produção do espaço. Ao impor restrição às novas ocupações e permitir apenas ocupações de baixa densidade, veio abaixo o valor de troca das propriedades estocadas para realização de empreendimentos imobiliários ao passo que acontecia significativa transformação urbana às suas portas, comprometendo irremediavelmente a dinâmica do espaço dos mananciais. Tornou-se comum o abandono de terras para a eliminação de despesas, ou a associação espúria de proprietários com promotores de loteamentos clandestinos para a obtenção de renda superior àquela que seria auferida com a venda regular acompanhada das restrições ambientais.

Ainda é importante colocar que as leis de proteção aos mananciais afetaram a dinâmica imobiliária interna aos mananciais e a decisão dos atores sociais por urbanizar. Nos anos 70, as áreas de mananciais, com fazendas e chácaras, pareciam atraentes para um mercado de habitação para baixa renda muito rentável: loteamentos irregulares, sem infraestrutura, cujos moradores poderiam se organizar para demandá-la junto ao poder público. (SANTORO; FERRARA; WHATELY, 2009, p.42).

Aqueles proprietários cuja relação com seu imóvel se dava majoritariamente pelo valor de uso foram inseridos compulsoriamente no tecido urbano disforme da ocupação desordenada. As chácaras, os sítios agrícolas, os recantos de contato com a natureza e de refúgio da vida urbana reduzem-se na paisagem dos mananciais da porção Sul, praticamente “abraçados” pela urbanização consolidada de baixa renda. Deu-se o processo, presente na obra de Lefebvre (2001), de radical transformação nas relações cidade-campo como parte do processo de industrialização, sem espaço para o direito à cidade e com o quase total desaparecimento do agrário.

A disputa entre proteção de mananciais versus moradia para baixa renda dominou o cenário da urbanização sobre o território das sub-bacias hidrográficas Guarapiranga e Billings. Os distritos de Jardim Ângela, Grajaú, Parelheiros, Cidade Dutra e Pedreira, em São Paulo, e os bairros de Alvarenga e Batistini, em São Bernardo do Campo, e de Eldorado, em Diadema, tiveram explosivo crescimento demográfico no último quartil do século XX.

À época da edição das leis dos anos 1970, sem considerar o seu conflito ante o quadro socioeconômico, evidenciava-se que a previsão legal para o exercício do controle da

administração estadual sobre as atividades, obras e edificações presentes no extenso território dos mananciais exigiria monitoramento e fiscalização intensivos com a correspondente mobilização de expressivos recursos materiais e humanos para atuação permanente e presente na região. O aparato insuficiente e ineficiente resultou em controle e fiscalização pífios que sequer mitigaram a degradação ambiental que se avolumou nas sub-bacias Billings e Guarapiranga. Ao contrário, acentuou-se a curva de deterioração na qualidade das suas águas.

O fracasso da regulação do Estado sobre a expansão urbana por meio das leis inaugurais de mananciais pode ser demonstrado com a assombrosa explosão populacional da Guarapiranga, que contava 332.064 habitantes em 1980, saltou para 548.370 em 1991 e 754.443 em 2000⁴¹. A sub-bacia Billings foi de 534.421 habitantes em 1991 para 863.004 em 2000⁴².

Evidenciava-se a inoperância da legislação e das políticas incidentes sobre as áreas de mananciais da Grande São Paulo, que, contrariando seu objetivo maior, pouco impediam a ocupação predatória da região sul da metrópole.

3.4.3. A legislação para proteção e recuperação de mananciais

Em janeiro de 1991, Guarapiranga, o segundo maior sistema produtor de água da RMSP, sofre grave crise de qualidade na água tratada distribuída à população devido a uma floração exponencial de algas alimentadas pelo despejo de esgotos *in natura* no reservatório. Embora atendesse aos padrões de potabilidade, a água distribuída apresentava gosto e odor desagradáveis, gerando rejeição da população e aproximando o abastecimento público de um colapso. Somente após esse evento mobilizaram-se esforços e investimentos de diferentes níveis de governo para recuperar a qualidade da água do manancial (SANTORO; FERRARA; WHATELY, 2009, p.107).

Nesse período, a ação mais decisiva para conter o processo de degradação de mananciais foi, certamente, a concepção e a execução, entre 1994 e 2000, do “Programa de Saneamento Ambiental da Bacia do Guarapiranga – Programa Guarapiranga”. Com orçamento inicial de US\$ 265,5 milhões, dos quais US\$ 130,9 milhões financiados pelo Banco Mundial, foi um programa inédito (i) na abrangência de seus planos e ações, por exemplo, a urbanização de favelas, e, (ii) na participação colaborativa, financeira e executiva dos níveis de governo

⁴¹ Fonte: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/cea/2015/06/Caderno-Ambiental-Guarapiranga.pdf>, p.39. Acesso em: 20.02.2019.

⁴² Fonte: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/publicacoes/2016/12/mananciais-billings-edicao-especial-2011.pdf>, p.61. Acesso em: 20.02.2019.

estadual e municipal. Para acompanhar a execução do Programa formou-se um Conselho Consultivo, com representantes de órgãos estaduais e municipais e de segmentos da sociedade (movimentos de moradia, ambientalistas, clubes, empresariado) conectados à região. Estudos desenvolvidos no Programa e discussões em seu Conselho Consultivo influenciaram a concepção do novo arcabouço legal e de governança das áreas de mananciais, expresso na Lei Estadual nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, que tem por objetivo não só a proteção, como também a recuperação da qualidade ambiental dos mananciais para abastecimento público.

A Lei nº 9.866/1997 cria as Áreas de Proteção e Recuperação dos Mananciais (APRMs) e estabelece que o planejamento e a gestão das áreas de mananciais de interesse regional se deem por meio do SIGRH, com fortes laços de articulação com os Sistemas Ambiental e de Desenvolvimento Metropolitano. Na APRM atribuem-se ao CBH as funções de gestão e ao órgão técnico – a Agência de Bacia subordinada ao CBH – as de planejamento, controle e avaliação. Compete às administrações estadual e municipal licenciar, fiscalizar, monitorar e implementar programas e ações em geral. Em cada sub-bacia de manancial deve ser estabelecida uma APRM específica. A Tabela 12 mostra as leis específicas promulgadas, com os respectivos decretos regulamentadores e municípios, total ou parcialmente abrangidos⁴³:

Tabela 12 – Leis específicas de mananciais

APRM	Lei estadual nº	Data promulgação	Decreto estadual nº	Municípios
Guarapiranga	12.233	16.01.2006	51.686, de 22.03.2007	Cotia, Embu-Guaçu, Embu das Artes, Itapeverica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra e São Paulo.
Reservatório Billings	13.579	13.07.2009	55.342, de 13.01.2010	Diadema, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Santo André, São Bernardo do Campo e São Paulo.
Alto Juquery	15.790	16.04.2015	62.062, de 27.06.2016	Caieiras, Franco da Rocha, Mairiporã, Nazaré Paulista e São Paulo.
Alto Tietê Cabeceiras	15.913	03.10.2015	62.061, de 27.06.2016	Biritiba Mirim, Mogi das Cruzes, Paraibuna, Ribeirão Pires, Salesópolis e Suzano.
Alto Cotia	16.568	10.11.2017	Não há	Cotia.

Fonte: Elaborado pelo autor.

⁴³ As Leis nº 898/1975 e nº 1.172/1976 permanecem vigentes para os mananciais: (i) Rio Guaió, Cabuçu e Tanque Grande, na UGRHI 6 (Alto Tietê); (ii) Jaguari, na UGRHI 2 (Paraíba do Sul); (iii) Capivari, na UGRHI 7 (Baixada Santista); e, (iv) Alto Juquiá, na UGRHI 11 (Ribeira de Iguape e Litoral Sul).

Nas leis específicas, para preservação e recuperação, definem-se instrumentos, parâmetros e diretrizes de aplicação: (i) áreas de intervenção com mapeamento de subáreas e respectivos parâmetros urbanísticos; (ii) monitoramento; (iii) licenciamento, com regras para regularização e compensação; (iv) fiscalização; (v) informação; e, (vi) recursos financeiros.

O instrumento de planejamento é o Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental (PDPA), que deve ser elaborado e revisado quadrienalmente para cada APRM⁴⁴. Para almejar algum sucesso, o processo de elaboração e implementação do PDPA deve garantir participação e comprometimento dos atores políticos e sociais da APRM. A prática mostra que tal condição não é atendida, pois até agora nenhum PDPA de qualquer APRM foi debatido e aprovado no Comitê da Bacia do Alto Tietê ou em qualquer outra instância, favorecendo a produção de sucessivos planos com diagnósticos exaustivos e conteúdos herméticos aos leigos ou às administrações públicas.

Há diversas tipologias de ações que podem ser empreendidas para a recuperação e a proteção ambiental das APRMs. Em uma vertente estão as ações voltadas ao provimento de condições para a cidadania digna da população das áreas urbanizadas, consolidadas ou em consolidação, que compreendem: habitação; equipamentos sociais, de lazer e de cultura; sistemas viário e de mobilidade; serviços públicos de saneamento e energia; e, geração de renda.

Noutra vertente, estão as ações identificadas diretamente com a proteção ambiental, tais como proteção de vegetação em estágios médio e avançado de regeneração; parques e unidades de conservação; ecoturismo; fortalecimento comunitário; educação ambiental; regeneração de fontes hídricas e de proteção permanente; e, produção agrícola sustentável.

Cabe observar que a alternativa de se converter em unidades de conservação aqueles espaços com baixa densidade demográfica ou parâmetros urbanísticos de grandes dimensões demandaria onerosas desapropriações de propriedades, sem garantia de fiscalização presente e eficaz pelo poder público.

3.4.4. Planejamento e gestão para as áreas de mananciais

Para alcançar um padrão de planejamento – e, intrinsecamente, de governança – para as áreas de mananciais de São Paulo que seja capaz de aliar o direito à cidade e a preservação da sua função hídrica, é preciso, primeiramente, compreender a inscrição desse espaço no contexto

⁴⁴ Conteúdo mínimo do PDPA está definido no Art. 31 da Lei nº 9.866/1997.

nacional e regional. A Constituição de 1988 consolidou o federalismo incluindo os municípios como ente federado e estabelecendo a divisão de competências entre os entes. Contudo, o federalismo brasileiro não favorece a cooperação entre entes. De modo geral, a cooperação intergovernamental depende fortemente da capacidade do governo federal em estimular ou impor regras e programas que impliquem em alguma forma de coordenação (COSTA, 2004, p.218).

A proteção e recuperação de mananciais transita por sistemas de políticas públicas de competência comum, como o ambiental⁴⁵, disciplinado pela Lei Complementar Federal nº 140, ou de competência exclusiva do Estado, como o de recursos hídricos de domínio estadual. O interesse regional pela preservação das fontes de abastecimento de água, portanto, se encaixa dentro da competência de poder residual conferido ao ente estadual, pois não é um assunto reservado exclusivamente à União ou aos municípios.

Em segundo lugar, o artigo 16 da Lei Estadual nº 9.866/1997 determina que para cada APRM “(...) serão estabelecidas diretrizes e normas ambientais urbanísticas (...), com o fim de garantir padrões de qualidade e quantidade de água bruta (...)”, condição e finalidade que vinculam atribuições tipicamente municipais das diretrizes e normas urbanísticas com as atribuições comuns ambientais para atender à política pública de competência estadual.

Assim, há condições que favorecem a entrada em cena de todos os atores sociais presentes no espaço de mananciais, capazes de exercer “(...) o direito à cidade como uma queixa e uma exigência.” (HARVEY, 2014, p.11). Sob essa perspectiva, os movimentos sociais urbanos devem ser reconhecidos e representados no processo de construção do planejamento no ambiente de governança das áreas de mananciais, entretanto, condição inexistente na prática. Para se mobilizar, setor privado, associações de moradia e outros atores sociais na direção de um processo de planejamento estratégico participativo de escala metropolitana em conjunto com os entes regional e local, é primordial explicitar os conflitos e estabelecer compromissos para atender ao urbano metropolitano sintonizado com a dinâmica das áreas de mananciais, historicamente desorganizada e ambientalmente comprometida.

Terceiro ponto se apresenta na avaliação do papel do Comitê de Bacia, que potencialmente seria essa arena de diálogo e construção de pactos com os movimentos sociais reconhecidos e compreendidos nas áreas de mananciais, pois: (i) é órgão colegiado de governança da bacia

⁴⁵ Art.23, inciso VI da Constituição Federal.

hidrográfica que abrange a quase totalidade da RMSP; (ii) é tripartite com numerosa representação da sociedade civil; e, (iii) possui atribuições características de uma instância colaborativa para a gestão em torno do interesse comum das APRMs.

Um quarto aspecto está na constatação que a mitigação da degradação causada pela ocupação urbana exige investimentos que podem alcançar cerca de uma dezena de bilhões de reais⁴⁶. O planejamento e a implantação de uma ação desse vulto certamente demandam articulação e mobilização contínuas e de longo prazo das três esferas de governo e um conjunto de fontes de recursos, sob uma governança pactuada entre os atores políticos e sociais desse processo.

Os planos para mananciais, então, assumem alguma evidência ao eclodirem crises, como a de gosto e odor nos anos 1990 ou a de escassez hídrica em 2014/2015. Contudo, em geral, a resposta política dos governantes privilegia soluções pontuais, de curto ou médio prazo e que mobilizem grande soma de recursos.

Por fim, o aparato tecnoburocrático persiste no equívoco na prática de planejamento circunscrito à sua própria esfera de relacionamento, a reforçar o distanciamento da política de preservação, recuperação ou mitigação de danos para as áreas de mananciais da RMSP perante os movimentos sociais, a classe dominante e a classe política. Os organismos e os técnicos de planejamento dedicados aos mananciais, quando se mantêm isolados nos sistemas das políticas de meio ambiente e de recursos hídricos, também perdem oportunidades de se coordenarem com as demais políticas urbanas e as administrações locais distanciando-se de um diálogo colaborativo para construção de soluções ante a persistente degradação das APRMs e, conseqüentemente, das suas águas.

⁴⁶ Para uma demanda estimada em 100 mil moradias para implantação obras e serviços de infraestrutura urbana (vias de acesso, drenagem, abastecimento de água, esgotamento sanitário com tratamento, reassentamento de áreas de risco, etc.) e regularização fundiária, ao custo médio de R\$ 90 mil/moradia (estimativa do autor).

4. COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

Caracterizada a BAT, neste capítulo descreve-se a organização e a gestão do seu Comitê de Bacia, discorre-se sobre o seu planejamento e compreende-se a sua dinâmica com o Fundo.

4.1. Organização do CBH-AT

4.1.1. Formação

Apesar de sua criação ter sido determinada na Lei nº 7.663/1991, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) foi fundado três anos após, em 9 de novembro de 1994, com sua primeira diretoria constituída por: Presidente Hélio Figueiredo, prefeito de Itapeverica da Serra, Vice-presidente Mário Mantovani, da SOS Mata Atlântica, e Secretário executivo Paulo Bezerril, do DAEE.

Em seu primeiro quarto de século de existência, o CBH-AT trilhou por certa dispersão durante seus primeiros anos. A extensiva pesquisa realizada por Anjos (2017) com base nos documentos (atas, deliberações e moções) do CBH-AT desde 1994 até 2016, possibilita uma análise criteriosa desse período.

Inicialmente observa-se um colegiado que buscava trazer informações dispersas com o intuito de igualar o conhecimento entre os membros, porém ainda não haviam sido criados parâmetros de prioridades e nem conhecimento básico sobre a própria bacia, de forma que as reuniões não eram muito objetivas. A forma como se apresentavam determinados temas mostra que alguns membros possuíam a visão do Comitê como um local para resolução de problemas pontuais, provavelmente pela falta de diretrizes prioritárias, característico de um sistema novo em formação de sua base identitária. (ANJOS, 2017, p. 120-121)

Em 1998 foram criados cinco subcomitês regionais (Alto Tietê Cabeceiras, Juqueri-Cantareira, Pinheiros-Pirapora, Cotia-Guarapiranga e Billings-Tamanduateí), que atuavam como instâncias regionais deliberativas. Também nesse período inicial, foram criadas câmaras técnicas para tratar de assuntos específicos (planejamento, saneamento ambiental, drenagem, águas subterrâneas, etc.), trazidos ao conhecimento ou à deliberação do plenário do CBH-AT.

Em janeiro de 2007, com a transferência da subordinação do SIGRH e da CRHi da então Secretaria Estadual de Energia, Saneamento e Recursos Hídricos para a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SMA), a predominância sobre a Secretaria Executiva do CBH-AT, até então exercida pelo DAEE, passou para a esfera da agência ambiental estadual Cetesb. A mudança

administrativa promovida por um governo estadual recém-empossado provocou, de início, certo arrefecimento nas atividades do Comitê que se concentraram nas leis específicas de APRM e nas definições sobre a nova composição de plenário e câmaras técnicas.

Com o SIGRH e a CRHi novamente abrigados sob a SSRH a partir de 2011, o CBH-AT, ainda mantido sob controle executivo da CETESB, sofreu com disputas internas em todos os seus segmentos, notadamente o da sociedade civil que assistiu algumas de suas entidades protagonistas submeterem-se à auditoria do TCE-SP que constatou irregularidades por elas cometidas na utilização dos recursos financiados pelo FEHIDRO.

4.1.2. Reformulação

Em 2013, sob comando direto da SSRH, há uma destacada inflexão na organização do CBH-AT, pois foi promovida ampla reformulação de seu estatuto com destaque para as seguintes alterações: (i) retirada do caráter deliberativo e uniformização do regimento interno dos subcomitês; (ii) extinção das antigas câmaras técnicas com rearranjo de atribuições e simplificação de procedimentos para as novas câmaras; (iii) alteração na composição da representação da sociedade civil no plenário, com ampliação do número das entidades representantes de usuários de recursos hídricos, de empreendimentos e da construção civil, e redução da representação de ONGs e entidades não alinhadas com os setores produtivos (agricultura, comércio, indústria, mercado imobiliário).

Constata-se que a nova estrutura instituída na composição e nos instrumentos de participação deixou mais distante do CBH-AT um conjunto de atores sociais relevantes para a gestão de recursos hídricos no ambiente metropolitano. A parcela da sociedade civil com representação majoritária e com direito a voto passou a ser a dos usuários de recursos hídricos detentores de outorgas para fins de exploração econômica, condição inacessível para os principais atores e movimentos interessados nas disputas entre os recursos ambientais e o uso do solo que delimitam as principais questões inseridas nas atribuições do Comitê.

A trajetória oscilante do CBH-AT, por um lado um espaço aberto para temas diversos da metrópole, por outro lado uma arena dominada por discussões autocentradas sobre seu funcionamento, todavia encontra alguns temas predominantes.

Apesar da diversidade de temas abordados e das fases do Comitê encontradas, prevaleceram entre todos os anos determinados temas recorrentes que se mostraram como sendo de maior preocupação para o

colegiado, como os mananciais, o Projeto Tietê, a questão do abastecimento e os incidentes com inundações. A preocupação com os mananciais esteve presente principalmente devido à criação das Leis Específicas para cada manancial. Ocorreram em alguns momentos discussões sobre uso e ocupação do solo nas Áreas de Preservação de Mananciais, decorrentes de problemas ocorridos, porém o foco estava voltado mais para a legislação do que para as soluções dos problemas advindos pontualmente. (ANJOS, 2017, p.122)

4.1.3. Estrutura

A estrutura do CBH-AT é composta por: (i) Plenário; (ii) Diretoria; (iii) Secretaria Executiva; (iv) Câmaras Técnicas; (v) Subcomitês. O CBH-AT ainda indica um prefeito para ocupar vaga no CRH e outro para uma vaga no Conselho Estadual de Saneamento. A representação em Plenário, Diretoria, Câmaras Técnicas e Subcomitês é paritária entre os segmentos de Estado, Município e Sociedade Civil.

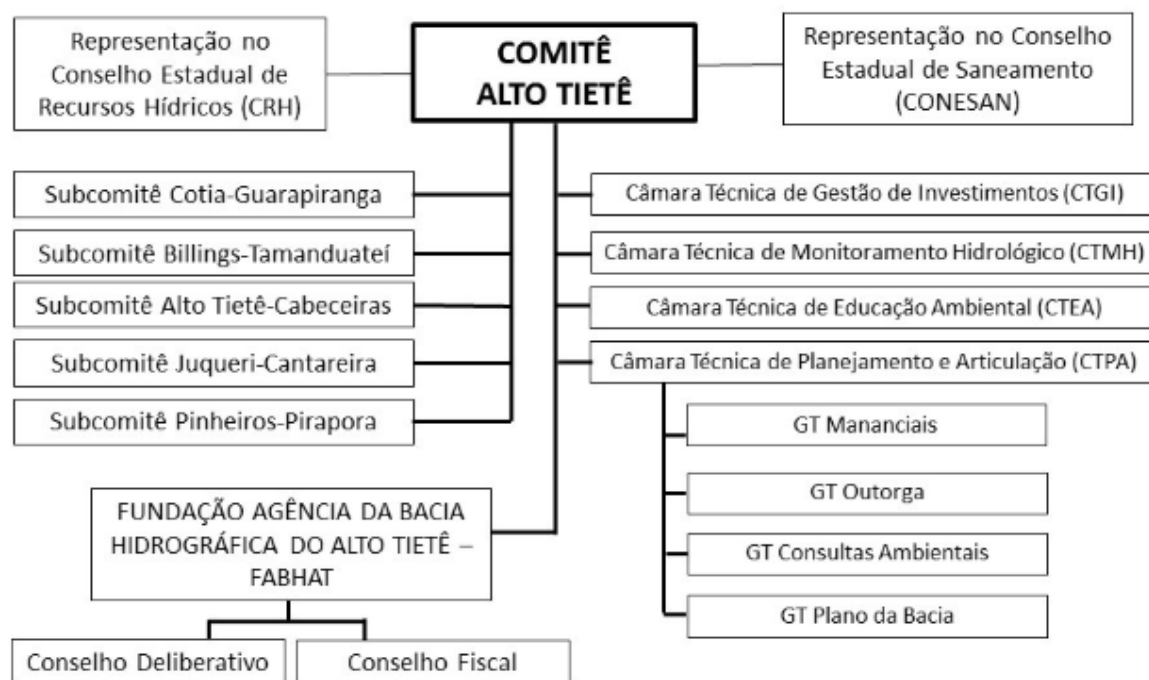
O Plenário tem mandato para um período de dois anos, com eleições e indicações até o mês de março dos anos ímpares. A composição atual é formada por:

- (i) 18 membros do estado, designados pelos titulares dos órgãos ou entidades estaduais;
- (ii) 18 membros dos municípios da UGRHI-6, prefeitos ou representantes por eles indicados, mediante eleição em reunião plenária;
- (iii) 18 membros da sociedade civil, eleitos dentre cadastrados no CBH-AT e indicados pelas entidades das seguintes categorias:
 - a. Três de universidades, instituições de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico;
 - b. Sete de usuários das águas, representados por entidades associativas dentre os seguintes setores: (i) abastecimento público; (ii) industrial; (iii) agroindustrial; (iv) agrícola (irrigação e uso agropecuário); (v) geração de energia; (vi) comercial; e (vii) serviços;
 - c. Três de associações técnicas, entidades de classe e sindicatos com atuação em recursos hídricos, saneamento e meio ambiente;
 - d. Dois de associações ou sindicatos representativos dos agentes promotores da construção civil e do desenvolvimento urbano; e
 - e. Três de associações não governamentais de defesa do meio ambiente, comunitárias e dos direitos difusos.

Podem participar do Plenário, com direito a voz e sem direito a voto, os Poderes Legislativos dos municípios da UGRHI-6, a Universidade de São Paulo, a Faculdade de Tecnologia do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, o Ministério Público do Estado de São Paulo, a Ordem dos Advogados do Brasil – Secção São Paulo, e, o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo.

A Figura 16 mostra esquematicamente a estrutura atual do CBH-AT.

Figura 16 – Estrutura do CBH-AT



Fonte: Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhat/estrutura>

Compõem a Diretoria, um presidente, um vice-presidente e um secretário. Desde sua formação há uma prática – não estatutária – de eleição aos cargos pelos segmentos, respectivamente, de Município, Sociedade Civil e Estado, com exceção a um período na década de 1990 em que a Sociedade Civil ocupou a Presidência.

A Secretaria Executiva é exercida pela Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT), a qual possui atribuições discriminadas em estatuto próprio, destacando-se: (i) a prestação de apoio administrativo e técnico ao funcionamento do CBH-AT; (ii) a elaboração de estudos e planos sobre as águas da UGRHI 6; (iii) a cobrança pela utilização de recursos hídricos e de gestão dos valores arrecadados pela cobrança; (iv) a atuação como

órgão técnico das APRMs; e, (v) o gerenciamento dos recursos disponíveis nas subcontas do FEHIDRO referentes ao CBH-AT.

A FABHAT é pessoa jurídica de direito privado instituída pelo Estado de São Paulo, sem fins lucrativos, criada e instalada em 2003, a partir da iniciativa do CBH-AT utilizando a hipótese prevista no artigo 5º da Lei nº 10.020, de 3 de julho de 1998, ou seja, a instituição da Agência pode ocorrer antes do início da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, desde que custeada pelos Municípios e pela Sociedade Civil. O Plenário do CBH-AT indica o Diretor Presidente, bem como os membros dos Conselhos Deliberativo e Fiscal da FABHAT.

Há ainda quatro Câmaras Técnicas: Planejamento e Articulação; Gestão de Investimentos; Monitoramento Hidrológico, e Educação Ambiental, mantendo-se os cinco Subcomitês de atuação regional.

4.2. Planos de Bacia do Alto Tietê

Apresenta-se a seguir uma síntese das orientações legais e infra legais para o Plano de Bacia Hidrográfica (PBH) e, também, dos conteúdos dos três PBH elaborados para a BAT entre 2002 e 2018, neles identificando-se o tratamento dispensado para o planejamento de ações voltadas para as áreas de mananciais.

O Art. 17 da Lei 7.663/1991 definiu o conteúdo mínimo dos Planos de Bacia Hidrográfica (PBH) em: (i) diretrizes gerais para orientar planos diretores municipais conforme as necessidades de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos; (ii) metas de curto, médio e longo prazos para alcançar, por meio de planos e programas, índices progressivos de recuperação, proteção e conservação dos recursos hídricos da bacia; (iii) programas de desenvolvimento institucional, tecnológico e gerencial, de valorização profissional e de comunicação social, em recursos hídricos.

A definição legal amplamente genérica causou discrepâncias sobre a elaboração dos PBHs, que, então, foram uniformizados com a Deliberação CRH nº 62, de 4 de setembro de 2006, que aprovou o roteiro de conteúdo mínimo para elaboração dos PBHs pelos Comitês, especificando, também, que deveriam atender ao PERH 2004-2007, bem como adequar-se ao horizonte de planejamento do Plano Plurianual de Investimentos do Estado de São Paulo (PPA) de 2009-2011.

Ainda mais uma vez, por meio da Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012, houve revisão nos critérios, requisitos, prazos, procedimentos e roteiro para a elaboração dos PBHs, basicamente estruturando-os em três etapas: diagnóstico, prognóstico e plano de ações. Orientou-se para a elaboração de um plano de investimentos com ações estruturais e não estruturais com foco em disponibilidade, demanda e qualidade das águas, com definição temporal de planejamento quadrienal.

Os PBHs, no entanto, assumem alguma evidência ao eclodirem crises, como a de escassez hídrica em 2014/2015, pois neles buscam-se referenciais para o enfrentamento, embora, nessas situações, a resposta política dos governantes incline-se a privilegiar soluções pontuais de curto ou médio prazos que mobilizem grande soma de recursos.

O primeiro PBH da BAT foi elaborado pela Fundação Universidade de São Paulo, concluído em setembro de 2002 e aprovado pelo CBH-AT, sob a orientação da descrição de conteúdo genérico da lei e com objetivos significativamente amplos.

Os objetivos a serem alcançados por este Plano de Bacia são:

- Assegurar água de boa qualidade e na quantidade adequada a toda a população, sendo necessário para tanto, a proteção dos mananciais superficiais e subterrâneos, a conservação e a utilização racional da água;
- Recuperar e conservar a qualidade dos corpos de água da bacia;
- Implantar sistemas eficientes de drenagem e controle de cheias, por meio de medidas estruturais e não-estruturais. (COMITÊ, 2002, p.1)

O Sumário Executivo do PBH de 2002 mostra uma abordagem bastante simplista sobre os mananciais da BAT, a sugerir que a atribuição municipal sobre a administração do uso e ocupação do solo é a raiz da dificuldade de proteção.

O principal problema relativo à proteção dos mananciais reside no fato de que a proteção dessas áreas, naquilo que se refere ao disciplinamento do uso e ocupação do solo, não é atribuição exclusiva do sistema gestor de recursos hídricos, mas também dos municípios pertencentes à respectiva bacia produtora. Somente um sistema integrado de gestão pode trazer alguma luz à solução desse problema. (COMITÊ, 2002, p.14)

Por outro lado, a grande complexidade metropolitana é um assunto em que a gestão de recursos hídricos está colocada em posição secundária, como espectadora da degradação.

A inibição dos processos de degradação dos mananciais, por exemplo, passa, nesses termos, por uma importante articulação com o desenvolvimento urbano e com a oferta de espaço habitável à população pobre metropolitana, o que escapa naturalmente à competência da gestão dos recursos hídricos como tal. A gestão da bacia hidrográfica em uma área densamente

urbanizada como a do Alto Tietê acaba sendo mais um problema de gestão de uso do solo urbano do que de usos da água propriamente dita. No caso dos mananciais de superfície, tanto o entendimento do problema como as possíveis medidas de intervenção integrada têm uma complexidade bastante grande e não prescindem de uma articulação institucional estável com os sistemas de gestão urbano (municipal) e metropolitano. (COMITÊ, 2002, p.63)

Tal postura se manifesta nas propostas de ações do programa de investimentos do PBH-AT 2002 para mananciais que se resumem a... apenas uma: a compensação aos municípios em áreas de mananciais, com base em leis estaduais vigentes⁴⁷.

O segundo PBH obedeceu ao roteiro da Deliberação CRH nº 62/2006 – novamente elaborado pela Fundação Universidade de São Paulo – tendo sido aprovado pelo CBH-AT em dezembro de 2009, com vigência de 2008 a 2011.

Para os mananciais de Guarapiranga e Billings, o PBH (COMITÊ, 2009, p.25) explicita que “é imperativo o controle do uso e ocupação do solo dos mananciais sem o qual os riscos de comprometimento da qualidade das águas serão muito altos.”. Novamente se apresenta a proposta de instrumentos de gestão sustentável para as áreas de mananciais com a efetivação de mecanismos compensatórios de incentivo fiscal aos municípios, agora acompanhados por ações de implementação de programas de proteção dos mananciais, de recuperação ambiental e de desenvolvimento de usos sustentáveis de ocupação do solo, incluindo suporte à fiscalização e apoio à desapropriação para recuperação de áreas degradadas.

Melhor estruturado que o anterior, o PBH de 2009 contém um conjunto de ações agrupadas em obras e serviços, desenvolvimento institucional, e, planejamento e gestão. Para mananciais previram-se incentivos para: (i) estudos, projetos e obras em áreas protegidas; (ii) recuperação de áreas degradadas e recomposição de vegetação; (iii) desenvolvimento rural e adequação de infraestrutura urbana; (iv) adequação urbana e regularização fundiária.

A terceira edição do PBH para a BAT, já sob a orientação da Deliberação CRH nº 146/2012, foi resultado do trabalho executado sob a administração da FABHAT, elaborado pela empresa de consultoria Cobrape, que foi acompanhado por um Grupo Técnico constituído especialmente para esse fim e formado por representantes das Câmaras Técnicas do CBH-AT. Aprovado formalmente em abril de 2018 e divulgado em janeiro de 2019, o PBH-AT 2018

⁴⁷ Lei nº 8.510, de 29 de dezembro de 1993, que dispõe sobre a parcela pertencente aos municípios do produto da arrecadação do ICMS e Lei nº 9.146, de 9 de março de 1995, que cria mecanismos de compensação financeira para municípios que possuem espaços especialmente protegidos pelo Estado.

abrange o planejamento até 2045, com propostas de intervenções mais detalhadas para os quadriênios de 2019 até 2027. Possui um banco de dados referenciais e oferece informações detalhadas para pesquisa e planejamento aplicados às águas do Alto Tietê, bem como para as políticas públicas urbanas, de meio ambiente e de desenvolvimento na RMSP.

O PBH-AT 2018 traz novas abordagens para a gestão de recursos hídricos na BAT, com ênfase para a “necessidade de articulação com os movimentos sociais, em especial aqueles relativos à moradia, saúde, saneamento e meio ambiente, bem como com os diversos setores usuários de recursos hídricos.” (FABHAT, 2019d, p.39).

A postura reativa com viés de conformismo ante a complexidade metropolitana para com os recursos hídricos, perceptível nas edições anteriores, no PBH-AT 2018 é transformada em busca de inserção e de parcerias com os atores sociais e governamentais.

Sugere-se, assim, a promoção da governança interinstitucional, com acordos e parcerias entre o CBH-AT/FABHAT e os outros atores, e a definição de responsabilidades compartilhadas e de ações estratégicas para a organização e o planejamento das funções públicas de interesse comum vinculadas aos recursos hídricos, quais sejam: (i) proteção e recuperação de mananciais; (ii) produção de água; (iii) coleta, afastamento e tratamento de esgotos; (iv) coleta e disposição de resíduos sólidos domiciliares; (v) controle e redução de perdas nos sistemas públicos de abastecimento de água; (vi) controle de enchentes e inundações; e, (vii) elaboração de Planos de Contingência. (FABHAT, 2019d, p.39)

O PBH 2018 traz ações específicas para as áreas de mananciais com base naquelas previstas nos Planos de Desenvolvimento e Proteção Ambiental (PDPA) dos mananciais da BAT. Há, portanto, uma gama mais abrangente de propostas de ações de caráter institucional, de gestão, de obras e de serviços, tais como:

- i. Implantação e operação de Sistema de Gerenciamento de Informações de APRM;
- ii. Avaliação da qualidade da água das APRMs;
- iii. Aumento de estações de monitoramento com prioridade nas áreas de mananciais;
- iv. Elaboração das minutas de leis específicas de Guaió, Cabuçu e Tanque Grande;
- v. Estruturação de equipe técnica e capacidade administrativa da FABHAT para implantação e integração da gestão de mananciais e da BAT, no âmbito do SIGRH;
- vi. Execução de projetos e obras para implantação de sistemas de coleta, transporte e tratamento de esgotos, prioritariamente nas áreas de mananciais;
- vii. Execução de obras de saneamento básico vinculadas à urbanização de assentamentos precários de interesse social;

- viii. Promoção de sistemas agroflorestais de espécies nativas da Mata Atlântica;
- ix. Elaboração de projetos para implementação de obras de combate às enchentes na APRM Billings;
- x. Projetos básico e executivo de obras para a recuperação ou renaturalização de corpos hídricos, principalmente em áreas de mananciais e de preservação permanente;
- xi. Estruturação e aplicação de sistemas integrados de fiscalização do uso do solo;
- xii. Elaboração de plano de recuperação hídrica e ambiental das áreas de várzea e fundos de vale irregularmente ocupados, prioritariamente em áreas de mananciais;
- xiii. Mapeamento de áreas prioritárias para compensações ambientais, reflorestamento e enriquecimento florestal;
- xiv. Elaboração de estudos sobre a viabilidade (aspectos técnicos, legais e econômicos) de implementação de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), compensação ambiental e revisão do ICMS Ecológico para municípios em áreas de mananciais.

Doravante, orientado pelo PBH de 2018, o CBH-AT possui elementos para aplicar os recursos do FEHIDRO sob sua alçada em ações de proteção ou recuperação em mananciais que não solucionam por inteiro, mas ao menos planejam, estudam e estruturam soluções.

4.3. Os dois períodos do CBH-AT

Os primeiros vinte e quatro anos do Comitê podem ser repartidos em dois períodos. O primeiro, de 1994 até 2006, caracteriza-se como estágio inicial de formação e de configuração de processos e estruturas, no qual se consolidaram as instâncias deliberativas e consultivas, criou-se a FABHAT e foram adotadas iniciativas para elaboração do primeiro PBH e a revisão da legislação de mananciais. O encerramento desse ciclo pode ser estabelecido ao final de 2006, quando foi adotada a primeira iniciativa para implementação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na UGRHI 6⁴⁸.

O segundo período, em que houve uma consolidação de funções e atuação, pode ser determinado a partir da transferência de subordinação do SIGRH para a SMA em janeiro de 2007 até o presente, assinalado por eventos marcantes como a implantação da cobrança, a reformulação da estrutura, a promulgação das leis específicas prioritárias, as inundações de 2010, a crise hídrica de 2014-2015 e a seleção mais rigorosa para indicação de empreendimentos. Com fundamento nesse amadurecimento e maior diversidade de situações,

⁴⁸ Deliberação CBH-AT nº 08/2006 de 05 de outubro de 2006.

estabeleceu-se o recorte temporal da pesquisa neste segundo período, desde 2007 até 2018, para que a análise resultante tivesse profundidade adequada diante da quantidade de projetos, assim como para que tivesse maior utilidade a identificação de possibilidades de melhorias em contexto mais próximo ao atual.

Como qualquer divisão temporal de acontecimentos, considerados históricos ou não, a proposta de partição da história do CBH-AT em dois períodos carrega em si o olhar singular do autor sobre a análise do objeto, como pontuou Hobsbawn (1995) sobre sua designação da extensão do século XX como a “Era dos Extremos”.

(...) recorri ao conhecimento, às memórias e às opiniões acumuladas por uma pessoa que viveu o Breve Século XX na posição de “observador participante”, como dizem os antropólogos sociais, ou simplesmente como um viajante de olhos abertos. (HOBSBAWN, 1995, p.8)

4.4. *Modus operandi* do FEHIDRO no CBH-AT

Apesar de a pesquisa concentrar-se no recorte do segundo período, de 2007 a 2018, é oportuno resgatar fundamentos da relação do CBH-AT com o FEHIDRO para contextualizar a análise.

Constata-se que, desde seus primeiros passos, houve atenção do Comitê em fazer uso do instrumento financeiro e investir os recursos do Fundo à sua disposição: a deliberação inaugural, CBH-AT nº 01/96, aprovou critérios para distribuição dos recursos para investimentos na BAT e a Deliberação CBH-AT nº 03/96 indicou ao FEHIDRO o financiamento de sete propostas no valor total de R\$ 1.240.000,00.

Conforme mostrado na Tabela 8, a responsabilidade do CBH-AT no processo de investimento do Fundo restringe-se a duas etapas: (i) recebimento de propostas, análise, hierarquização e indicação mediante deliberação; (ii) registro dos empreendimentos indicados no SINFEHIDRO.

O processo de inscrição, seleção e indicação de empreendimentos ao Fundo foi objeto de sucessivos aperfeiçoamentos, notadamente no segundo período do CBH-AT.

A equação de seleção e empreendimentos a serem indicados para receber recursos financeiros do FEHIDRO sempre ocorreu de forma dinâmica, (...). Atualmente observa-se uma hierarquização muito mais madura com a qual é possível selecionar não apenas os projetos de maior interesse, mas também pontuar os tomadores de cada empreendimento de acordo com o seu

histórico de parecer e entrega de projetos finalizados, diminuindo a ocorrência de transtornos com atrasos e displicência em relação aos trâmites burocráticos exigidos pelo FEHIDRO. (ANJOS, 2017, p.121)

No Capítulo 2 apresentaram-se as duas fontes de recursos que sustentam o FEHIDRO: a compensação hidroelétrica, composta por CFURH e royalties de Itaipu, e a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. O CBH-AT dispõe também da compensação financeira instituída nas leis específicas de APRM, cujos valores alcançam pouco mais de R\$ 2,2 milhões (vide Tabela 1). Para cada fonte há subcontas vinculadas no Agente Financeiro, administradas pela FABHAT, conforme art. 29, III, da Lei 7663/91.

Para compreender a aplicação do Fundo nas áreas de mananciais da BAT, é preciso situar a disponibilização dessas fontes, distintas entre si, e os respectivos regramentos ditados para a aplicação discricionária do CBH-AT.

4.4.1. Compensação financeira hidroelétrica no Alto Tietê

O percurso do dinheiro da compensação de geração hidroelétrica passa por diversas mãos e bifurcações até chegar ao CBH-AT. Os repasses federais da arrecadação da CFURH e dos *royalties* de Itaipu transitam para a administração financeira do Executivo estadual, onde são divididos entre o FEHIDRO e o FEAP. O COFEHIDRO – conforme modelo mostrado na Figura 8 – planeja a repartição do repasse ao Fundo na proporção de 5% para despesas de custeio de secretarias executivas de CORHI, COFEHIDRO e comitês, e 95% para investimentos. Deste subtrai-se o valor que remunera a prestação de serviços dos agentes financeiro e técnicos. O líquido obtido é distribuído 90% para os comitês e 10% para o CRH deliberar aplicação nos empreendimentos abrangentes a duas ou mais UGRHI. O fluxo da arrecadação e dos sucessivos repasses é mensal, sob um planejamento de receita anual estimada, sujeitando-se a ajustes no planejamento do ano seguinte entre os montantes orçado e realizado.

O rateio dos valores líquidos de custeio e de investimentos entre os 21 Comitês obedece a percentuais estabelecidos anualmente pelo CRH, que considera diversos fatores característicos da UGRHI e de atividades do Comitê, tais como vulnerabilidade social, qualidade das águas, plano de bacia, aplicação de cobrança, e etc. Os índices para rateio entre os comitês paulistas aplicados de 2013 a 2019 estão mostrados na Tabela 13.

Observa-se que, nos anos mais recentes, as parcelas somadas das UGRHI Alto Tietê e PCJ correspondem a cerca de $\frac{1}{4}$ do total, demonstrando o grau de complexidade e os desafios para a gestão de recursos hídricos nestas duas bacias hidrográficas que têm perto de 27 milhões de habitantes.

Tabela 13 – Índices de repartição da compensação financeira hidroelétrica (%)

UGRHi	Nome da UGRHi	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
1	Mantiqueira	2,76	2,27	2,79	2,67	2,62	2,62	2,79
2	Paraíba do Sul	3,21	2,35	2,89	2,92	2,98	2,98	3,27
3	Litoral Norte	3,57	3,92	3,58	3,66	3,42	3,42	3,29
4	Pardo	3,32	4,50	3,91	3,68	4,76	4,76	4,95
5	PCJ	7,27	8,31	7,64	8,83	8,21	8,21	7,26
6	Alto Tietê	18,81	17,49	15,82	9,75	9,87	9,87	12,13
7	Baixada Santista	3,03	2,79	3,40	3,57	3,43	3,43	3,46
8	Sapucaí/Grande	3,63	3,84	3,69	3,66	3,25	3,25	4,63
9	Mogi-Guaçu	4,92	4,21	5,42	7,53	7,33	7,33	6,21
10	Tietê/Sorocaba	3,36	2,50	3,84	3,54	4,45	4,45	4,46
11	Ribeira de Iguape	5,40	5,89	5,70	5,57	5,67	5,67	5,37
12	Baixo Pardo/Grande	3,49	3,93	3,67	4,48	4,45	4,45	3,94
13	Tietê/Jacaré	3,84	4,72	4,87	5,64	6,10	6,10	5,27
14	Alto Paranapanema	4,06	4,44	3,52	3,94	3,90	3,90	3,83
15	Turvo/Grande	3,76	4,27	3,87	4,51	4,25	4,25	4,20
16	Tietê/Batalha	4,42	4,80	4,11	4,28	4,23	4,23	3,97
17	Médio Paranapanema	3,64	3,93	3,44	3,30	3,29	3,29	3,23
18	São José dos Dourados	2,86	2,49	2,71	2,80	2,87	2,87	2,73
19	Baixo Tietê	3,80	1,93	3,81	4,13	3,97	3,97	4,47
20	Aguapeí	3,40	3,80	3,51	3,47	3,55	3,55	3,43
21	Peixe	3,15	3,58	3,31	3,23	3,29	3,29	3,11
22	Pontal do Paranapanema	4,29	4,07	4,49	4,84	4,11	4,11	3,98

Fonte: <http://www.sigrh.sp.gov.br/crh/documentos>.

Anualmente, a SECOFEHIDRO elabora um balanço das subcontas de investimentos de cada colegiado, que inclui o saldo apurado ao final do ano anterior, os rendimentos de aplicações e o retorno de valores dos empreendimentos (por cancelamento ou conclusão com saldo positivo), para assim determinar quanto cada comitê poderá dispor para investimentos. A Figura 17 ilustra o resultado dessa operação para distribuição dos recursos da compensação.

Figura 17 – Distribuição de recursos de investimento aos colegiados em 2019

COLEGIADOS	ORÇAMENTO 2019		Saldo Sub-Contas 31/12/2018 (B)	AJUSTE DE ANOS ANTERIORES			Total Disponível utilização em 2019 (F)=(A+B+E)
	% CRH	Sub-Total Investimentos Orçamento 2019 (A)		Delib. COFE nº 194/2018 (C)	Ajustes (01/02/2018 a 18/04/2019) (D)	Ajuste Anual (E)=(C+D)	
Alto Paranapanema	4,057	819.241,45	147.967,13	1.686.916,30	(1.180.443,69)	506.472,61	1.473.681,19
Aguapeí / Peixe	6,551	1.322.861,91	113.762,68	1.608.944,20	(327.738,83)	1.281.205,37	2.717.829,96
Alto Tietê	18,813	3.798.962,16	356.598,97	848.318,54	13.800.475,29	14.648.793,83	18.804.354,96
Baixo Pardo / Grande	3,492	705.149,41	121.177,90	1.405.475,62	625.053,68	2.030.529,30	2.856.856,61
Baixada Santista	3,033	612.462,25	879,41	1.624.990,91	(806.792,54)	818.198,37	1.431.540,02
Baixo Tietê	3,804	768.152,45	54.621,59	1.311.532,69	489.417,25	1.800.949,94	2.623.723,88
Litoral Norte	3,571	721.102,10	1.192,36	861.462,75	(1.037.717,94)	(176.255,19)	546.039,27
Mogi-Guaçu	4,921	993.711,41	24.536,80	1.736.993,32	(427.688,42)	1.309.304,90	2.327.553,11
Médio Paranapanema	3,636	734.227,74	99.478,39	981.028,53	(230.654,72)	750.373,81	1.584.079,94
Pardo	3,325	671.426,63	40.407,51	1.214.071,35	105.943,84	1.320.015,19	2.031.849,33
Piracicaba, Capivari e Jundiaí	7,270	1.468.051,61	78.871,53	418.830,39	4.454.735,20	4.873.565,59	6.420.488,73
Pontal do Paranapanema	4,292	866.695,67	167.723,58	885.595,64	(408.549,20)	477.046,44	1.511.465,69
Paraíba do Sul	3,205	647.194,69	40.542,99	2.063.592,17	220.271,48	2.283.863,65	2.971.601,34
Ribeira de Iguape / Litoral Sul	5,401	1.090.639,17	141.253,05	2.700.278,71	(641.996,09)	2.058.282,62	3.290.174,84
São José dos Dourados	2,860	577.527,87	14.777,78	1.279.653,21	41.661,93	1.321.315,14	1.913.620,79
Serra da Mantiqueira	2,761	557.536,52	3.608,91	871.431,55	1.163.700,84	2.035.132,39	2.596.277,82
Sapucaí Mirim / Grande	3,630	733.016,14	61.304,65	1.089.192,94	380.262,08	1.469.455,02	2.263.775,81
Sorocaba / Médio Tietê	3,358	678.090,41	24.824,39	4.821.406,00	240.605,62	5.062.011,62	5.764.926,42
Tietê / Batalha	4,420	892.543,07	61.894,39	1.444.886,64	561.111,49	2.005.998,13	2.960.435,59
Turvo / Grande	3,765	760.277,07	18.056,80	1.796.954,46	(1.514.846,98)	282.107,48	1.060.441,35
Tietê / Jacaré	3,835	774.412,37	34.595,79	1.678.646,80	(223.723,47)	1.454.923,33	2.263.931,49
Sub-Total	100,00	20.193.282,09	1.608.076,60	32.330.202,70	15.283.086,82	47.613.289,52	69.414.648,21
CORHI		2.243.698,01	47.429,81	6.866,73	5.691.434,61	5.698.301,34	7.989.429,16
TOTAL	100,00	22.436.980,10	1.655.506,41	32.337.069,42	20.974.521,43	53.311.590,86	77.404.077,37

Fonte: Deliberação COFEHIDRO nº 203, de 30 de abril de 2019. Disponível em:

http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//COFEHIDRO/16268/deliberacao_cofehidro_203-1.pdf.

Acesso em: 8 de agosto de 2019.

Desde 2007, o montante disponível para investimentos – e também para custeio da Secretaria Executiva – apresenta oscilações significativas a cada ano por vários motivos: arrecadação da compensação, cálculo do índice de repartição, cancelamentos de empreendimentos, etc. Na Tabela 14 estão relacionados os valores disponibilizados para investimentos e custeio ao CBH-AT de 2007 a 2019.

Tabela 14 – Distribuição de recursos de CFURH e royalties de Itaipu ao CBH-AT

Ano	Disponível para investimentos (R\$)	Disponível para custeio (R\$)
2007	6.754.928,24	60.329,43
2008	12.829.037,49	80.439,24
2009	9.221.294,27	264.536,70
2010	7.869.716,15	312.251,92
2011	11.156.059,00	189.565,38
2012	18.356.909,82	182.966,32
2013	30.946.584,39	240.202,90

2014	14.963.264,89	117.569,38
2015	4.737.009,45	92.352,22
2016	6.263.379,66	66.243,12
2017	15.123.987,95	179.205,07
2018	4.062.941,37	188.411,36
2019	18.804.354,96	71.280,42
Total	161.089.467,64	2.045.353,46
Média anual	12.391.497,51	157.334,88

Fonte: Elaborado pelo autor com dados extraídos das deliberações COFEHIDRO, disponíveis em <http://www.sigrh.sp.gov.br/cofehdro/deliberacoes>. Acesso em: 28 de julho de 2019.

Visto que, conforme demonstrado no item 2.1, há tendência de redução em cerca de dois terços do aporte da compensação financeira hidroelétrica ao FEHIDRO, para o CBH-AT esse impacto deverá representar a queda do valor médio de R\$ 12,4 milhões/ano para pouco mais de R\$ 4 milhões/ano.

4.4.2. Cobrança pelo uso de recursos hídricos na UGRHI 6

Durante a discussão do conteúdo para o decreto que fixou os valores a serem cobrados pelo uso urbano ou industrial das águas do Alto Tietê⁴⁹, dois grandes usuários, na defesa de seus interesses econômicos, estiveram na linha de frente do grupo de trabalho instituído pelo CBH-AT para essa tarefa: a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP e a SABESP.

Desde o Decreto nº 50.667/2006, que regulamentou a cobrança pelo uso dos recursos hídricos paulistas, o CBH-AT logrou a emissão dos primeiros boletos de cobrança na UGRHI 6 somente em abril de 2014. Não se pode afirmar que houve omissão ou inação do Comitê durante oito anos, pois aprovou cinco deliberações tratando da definição e mecanismos e valores para a cobrança entre 2006 e 2009⁵⁰, além de outras quatro que estabeleceram sucessivos calendários para implantação entre 2011 e 2013⁵¹.

Verifica-se que a cobrança no CBH-AT pode ser enquadrada como caso típico de predomínio do setor industrial sobre o cálculo da sua fórmula, identificado no estudo empírico desenvolvido por Engle et al (2011) sobre o modelo brasileiro de GIRH em relação a participação, democracia, deliberação, diversidade e adaptabilidade. A constatação observada ao analisar o caso do Comitê do Paraíba do Sul também se aplica ao Comitê do Alto Tietê.

⁴⁹ Decreto nº 56.503, de 9 de dezembro de 2010.

⁵⁰ Deliberações CBH-AT nº 08/2006, nº 07/2007, nº 12/2009, nº 14/2009 e nº 18/2009.

⁵¹ Deliberações CBH-AT nº 10/2011, nº 19/2011, nº 02/2012 e nº 06/2013.

O domínio do Comitê por interesses industriais favoreceu a captação de grandes volumes de água em benefício da indústria da região, potencialmente, em detrimento da sustentabilidade da bacia a longo prazo (Formiga-Johnsson et al., 2007). Neste sistema, embora a fórmula de cálculo do preço de água a granel inclua uma taxa de poluição, isso resulta em um valor improvável para remunerar pelos serviços ambientais. Aqui, a existência de um Comitê de Bacia permitiu aos interesses mais poderosos e melhor organizados negociarem legitimamente um sistema claramente em sua vantagem. (ENGLE et al, 2011, p.7)

Após a edição do decreto, iniciou-se um período conturbado no Comitê, pois a FABHAT estava em precária situação financeira e com reduzidíssimo quadro de pessoal para executar as tarefas necessárias para implantar a cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Ainda, havia disputas entre SSRH e SMA que dificultaram entendimentos entre seus respectivos órgãos detentores de cadastros de outorgas (DAEE) e de lançamento de efluentes (CETESB) para apoio à FABHAT em algumas atividades. Por conseguinte, embora os termos do decreto para o CBH-AT tivessem sido aprovados pelo CRH na mesma reunião em que aprovou os termos para os Comitês da Baixada Santista e do Baixo Tietê, estes conseguiram iniciar a cobrança em 2012 e 2013, respectivamente.

Nos primeiros 12 meses da cobrança pelo uso dos recursos hídricos aplicou-se um fator de 0,6 nos PUB, enquanto do 13º ao 24º mês aplicou-se o fator 0,8. A partir do 25º mês a cobrança se deu com valor integral do PUB.

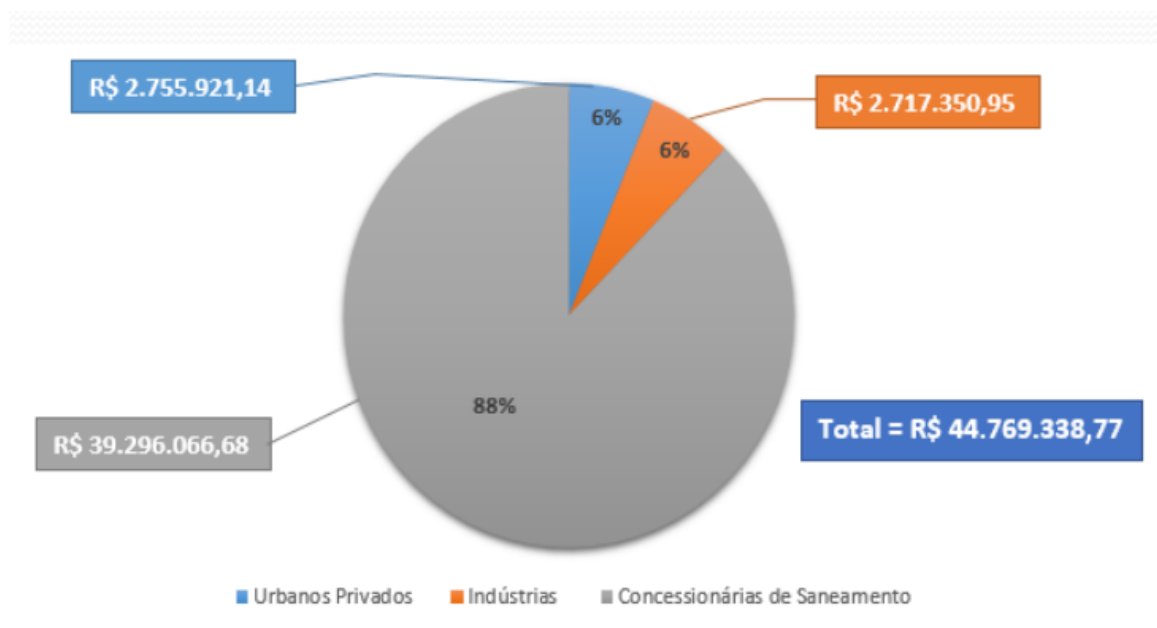
Em 2018 havia 2.475 usuários cadastrados para cobrança na UGRHI 6, distribuídos em três categorias: (i) 579 industriais; (ii) 1.890 urbanos privados (centros comerciais, condomínios, hotéis, etc.); e (iii) 6 prestadores de serviços de saneamento (SABESP, SEMAE-Mogi das Cruzes, SAAE-Guarulhos⁵², SAESA-São Caetano do Sul, SEMASA-Santo André⁵³ e BRK Ambiental-Mauá). São isentos da cobrança os usuários outorgados que extraem vazão inferior a 5,0 metros cúbicos de água subterrânea por dia.

Nas Figuras 18 e 19 estão os valores de cobrança por categorias e dos maiores usuários em 2019. Verifica-se que as prestadoras de serviços de saneamento (ou concessionárias, no jargão utilizado pela FABHAT), respondem por 88% do faturamento, com destacada dependência da SABESP (Concessionária 1) que concentra 81,2% do faturamento, com tendência à ampliação da participação pela absorção dos serviços em Guarulhos e Santo André.

⁵² SABESP assumiu a prestação de serviços de água e esgotos em Guarulhos a partir de janeiro de 2019.

⁵³ SABESP assumiu a prestação de serviços de água e esgotos em Santo André a partir de setembro de 2019.

Figura 18 – Valores de cobrança pelo uso dos recursos hídricos por categorias em 2019



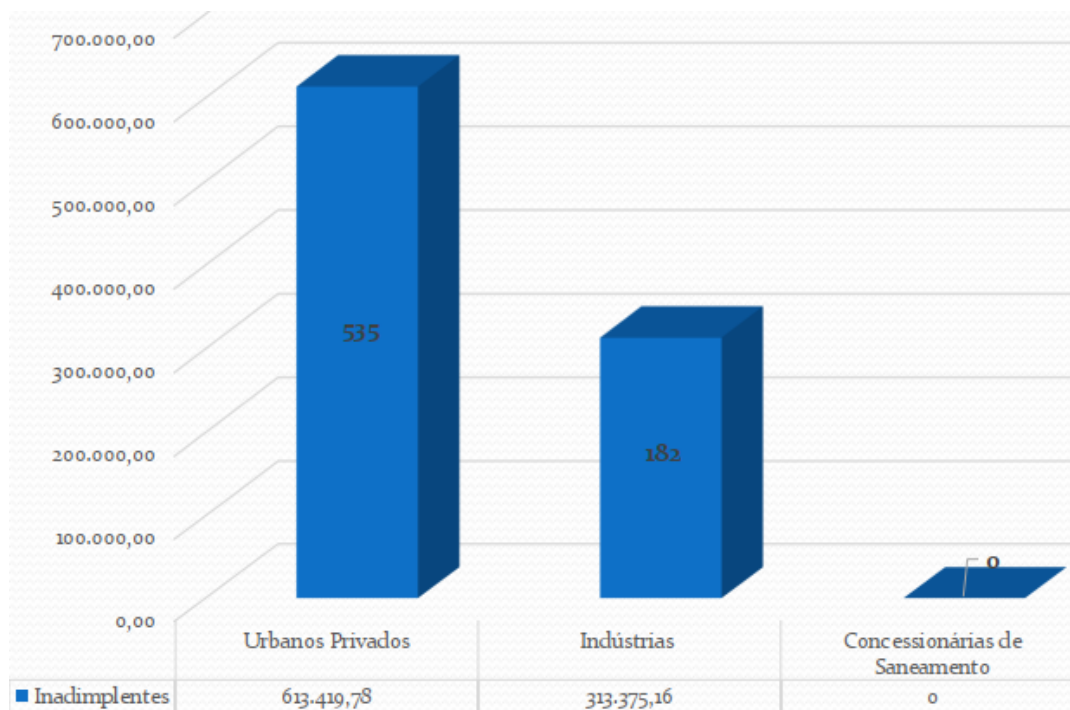
Fonte: FABHAT - Dados de cobrança e monitoramento. 74ª Reunião do Conselho Deliberativo. 4 de julho de 2019.

Figura 19 – Valores cobrados aos maiores usuários em 2019



Fonte: FABHAT - Dados de cobrança e monitoramento. 74ª Reunião do Conselho Deliberativo. 4 de julho de 2019.

A inadimplência mostrada na Figura 20 é elevada em quantidade, 717 usuários (29%), contudo em valor (R\$ 926.785,94) corresponde a somente 2,1% do faturamento para 2019.

Figura 20 – Inadimplência de usuários em maio de 2019

Fonte: FABHAT - Dados de cobrança e monitoramento. 74ª Reunião do Conselho Deliberativo. 4 de julho de 2019.

A evolução da arrecadação, rendimentos e despesas associadas, bem como as aplicações em custeio e investimentos na BAT estão mostradas na Tabela 15. A tendência crescente da arrecadação a partir do terceiro ano deve ser vista com cautela dada a excessiva dependência da SABESP. Uma redução de produção de água na RMS, decorrente de redução de perdas de água, do consumo per capita ou aumento no volume transferido de bacia vizinha diminuirá a arrecadação, assim como o aumento da coleta e tratamento de esgotos, diminuirá a carga de poluição lançada nas águas do Alto Tietê que onera o valor cobrado à SABESP. Considerando-se inalterado o PUB de R\$ 0.01 para captação, o qual apresenta significativa defasagem monetária – como mostrado na Tabela 3 – e que não haverá em curto prazo a universalização do esgotamento sanitário associado à queda no volume captado pela SABESP por redução de vazamentos e consumo consciente, será razoável considerar que, para o próximo quadriênio, a arrecadação projetada mantenha-se próxima ao arrecadado em 2018, isto é, perto de R\$ 47 milhões/ano.

Tabela 15 – Evolução financeira da cobrança pelo uso dos recursos hídricos na Bacia do Alto Tietê

Ano	Arrecadado	Rendimento	Taxa de Administração do Agente Financeiro	Custeio	Taxa de Comissão de Estudos dos Agentes Técnicos	Taxa de Liberação dos Agentes Técnicos	Taxa de Liberação do Agente Financeiro	Restituição de valores ao usuário	Rendimento Repassado pelo Tomador de empreend. concluídos	Empreendimentos Indicados	Cancelamentos e devoluções	TOTAL
2014	14.063.476,23	539.627,22	83.244,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.519.858,75
2015	21.714.795,31	2.350.725,26	350.967,74	3.168.561,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14.626.769,11	139.312,80	20.578.393,50
2016	32.766.982,85	5.460.894,11	788.427,01	2.695.816,43	43.728,33	55.529,50	27.764,75	0,00	0,00	19.216.613,67	8.132.622,82	44.111.013,59
2017	35.526.776,95	7.105.239,26	1.509.593,10	4.051.168,20	44.335,91	26.036,50	13.018,25	0,00	0,00	61.691.612,03	2.750.000,49	22.157.266,30
2018	46.886.019,05	6.838.825,73	2.277.650,92	4.637.195,01	88.391,49	110.193,52	55.096,76	28.025,72	1.842,98	34.438.839,13	7.540.123,67	41.788.685,18
2019*	48.000.000,00	9.000.000,00	2.500.000,00	4.800.000,00	100.000,00	130.000,00	70.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91.188.685,18
* - Valores previstos conforme Plano de Aplicação dos recursos da cobrança pelo uso da água aprovado pelo CBH-AT através da Deliberação CBH-AT nº 65, de 14 de março de 2019.												

Fonte: FABHAT - Dados de cobrança e monitoramento. 74ª Reunião do Conselho Deliberativo. 4 de julho de 2019.

Na UGRHI 6 há uma condição imposta para a aplicação da arrecadação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos inexistente em outra UGRHI paulista: a Lei nº 12.183/2005 disciplinou essa cobrança no Estado e estabeleceu nas Disposições Transitórias que,

Artigo 3º - O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê deverá destinar, pelo período de 10 (dez) anos, no mínimo 50% (cinquenta por cento) dos recursos de investimento oriundos da cobrança para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais que atendam a sua área de atuação. (SÃO PAULO, 2005)

Segundo os dados da Tabela 15, nos cinco primeiros anos arrecadaram-se R\$ 150.958.050,39 que somados à projeção de arrecadação bruta de R\$ 48 milhões anuais de 2019 até 2023 resultarão perto de R\$ 391 milhões para os primeiros dez anos da cobrança. Assim, serão direcionados, deduzidos os custos operacionais da cobrança e os 10% de repasse do custeio, cerca de R\$ 180 milhões, para conservação, proteção e recuperação das áreas de mananciais nesse período.

A mesma lei, no Art. 2º das Disposições Transitórias, ainda impôs condições para que o Poder Executivo propusesse as leis específicas das APRMs Guarapiranga, Cotia, Billings, Tietê Cabeceiras e Juqueri-Cantareira em até 24 meses, sob pena de retenção do montante arrecadado. O primeiro prazo foi prorrogado por duas vezes, o último até 31 de dezembro de 2016, e a restrição somente foi superada em abril de 2017, quando o Executivo enviou à Assembleia Legislativa o projeto de lei da APRM Alto Cotia.

4.4.3. Compensação monetária em APRM

A terceira fonte de aporte de recursos às subcontas do FEHIDRO do CBH-AT é a compensação monetária prevista nas leis específicas das APRMs Guarapiranga, Billings, Alto Tietê Cabeceiras e Alto Juquery, inserida no arcabouço para regularização ou licenciamento do uso e ocupação do solo em desconformidade com os parâmetros das leis específicas ou municipais. A compensação pode ser urbanística, sanitária, ambiental ou monetária, compreendendo: (i) doação ao Poder público de terreno em área de restrição à ocupação; (ii) criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural; (iii) recuperação ambiental; (iv) vinculação de áreas vegetadas, no todo ou em parte, ao empreendimento; e (v) o pagamento de valores monetários regulamentados nos respectivos decretos dessas leis.

Devido à recomendação expressa nas leis para que se dê prioridade para medidas compensatórias que não a monetária, o cálculo da compensação monetária é, em geral,

superior à aquisição de uma área vegetada *non aedificandi* para vinculação ao empreendimento em licenciamento ou regularização. Resulta que, conforme mostrado na Tabela 1, o saldo financeiro em 31/12/2018 da subconta da APRM Guarapiranga é de R\$ 1.405.264,33, após doze anos de sua regulamentação, enquanto a da APRM Billings regulamentada há nove anos é de R\$ 855.690,37. Já as subcontas de Alto Tietê-Cabeceiras e Alto Juquery, regulamentadas há dois anos, ainda não registraram depósitos.

Os decretos regulamentadores das leis específicas do Alto Tietê Cabeceiras e do Alto Juquery⁵⁴ estabelecem que, para cada licenciamento objeto de compensação monetária, o órgão de licenciamento deverá informar ao CBH-AT os valores e prazos compromissados pelo empreendedor e caberá ao CBH-AT comprovar os créditos e manter controle e registro dos valores pagos. Tal procedimento também pode ser aplicado para as demais APRMs.

As leis específicas determinam que a aplicação da compensação monetária – nas respectivas APRMs onde têm origem – é decidida pelo CBH-AT, no exercício do seu papel de órgão de planejamento e gestão da APRM. Entretanto, somente em 2018 o CBH-AT recebeu da SECOFEHIDRO as informações sobre a situação dessas subcontas, condição que dificultou sobremaneira o encaminhamento de decisão sobre a forma de aplicação dos saldos nas respectivas APRMs, cujos valores são da ordem de 1% do montante previsto dirigido pela cobrança para as áreas de mananciais.

⁵⁴ Respectivamente, Art. 39 do Decreto nº 62.061/2016 e Art. 35 do Decreto nº 62.062/2016.

5. APLICAÇÃO DO FEHIDRO NO CBH-AT: 2007-2018

Para responder à questão central da pesquisa (por que a aplicação do FEHIDRO em áreas de mananciais da BAT não conduz à eficaz proteção dessas áreas?), previamente à análise de dados em si cabe melhor especificar os conceitos que serão empregados na interpretação qualitativa, quais sejam: eficiência, eficácia e proteção ambiental.

5.1. Eficiência, eficácia e proteção ambiental como critérios de análise da aplicação do FEHIDRO

A análise da aplicação do Fundo remete à necessária circunscrição de definições, ante as inúmeras existentes para eficiência, eficácia e proteção ambiental. Para as duas primeiras, buscaram-se referências semelhantes adotadas para a gestão empresarial e a gestão pública.

Por se tratar de um processo de investimento – descrito no capítulo 2 – toda ação de aplicação de recursos do FEHIDRO deve produzir um resultado como um produto final mensurável que pode ser consubstanciado em relatórios, estudos, planos, projetos, equipamentos, serviços ou obras.

Este processo, contendo diversas ações ou tarefas encadeadas em um arcabouço conhecido em parte ou no todo por todos seus protagonistas, pode ser qualificado quanto à eficiência ou à eficácia. Um dos autores referenciais para a gestão empresarial, Drucker (1993) afirma que eficiência é o ato de “fazer certo as coisas”, enquanto eficácia é o ato de “fazer as coisas certas”, de modo que as ações aplicadas aos recursos obtenham o máximo de aproveitamento.

Na gestão pública (SOUZA, 2008 apud SANO; MONTENEGRO FILHO, 2013, p.39), avaliam-se resultados obtidos pela ação; “a eficácia resulta da relação entre metas alcançadas versus metas pretendidas e a eficiência significa fazer mais com menos recursos.”. Isto é, a avaliação contempla insumos alocados para a ação de um determinado processo (eficiência) que gera resultados (eficácia) que transformam favoravelmente uma situação.

Certo grau de convergência de ambas as definições de eficiência e eficácia pode ser aplicado na presente análise dos investimentos do FEHIDRO. Se um determinado financiamento contratado foi concluído com a entrega do produto descrito contratualmente, inclusive quanto a prazo e valores, será entendido que esse processo foi eficiente. Caso não houver conclusão com entrega dos produtos, então esse investimento terá sido ineficiente. Ainda é possível

conferir certo grau de ineficiência a processos concluídos, porém, com prazo ou custos maiores que os estipulados.

Um financiamento eficiente, por melhor que seja realizado, poderá não agregar soluções para desafios estabelecidos se não produzir eficácia, que significa concluí-lo com um produto (“uma coisa”) necessário para atingir um propósito ou uma meta na direção correta para solucionar um problema. Então, o investimento eficaz, utilizando recursos de um fundo, será aquele que cumprir o contrato de financiamento e gerar resultado capaz de atingir o propósito para o qual esse fundo foi criado.

Como exemplo, um fundo habitacional que se propõe a proporcionar moradia para população de baixa renda pode ser eficiente na contratação e entrega de moradias, sem ser eficaz na redução do déficit habitacional para uma determinada faixa de baixa renda.

O terceiro conceito qualitativo presente nesta avaliação é o de proteção ambiental, balizadora de eficácia para a avaliação da pesquisa, aqui entendida como ação ou efeito de proteger o ambiente natural, tanto em benefício do próprio meio ambiente como dos seres vivos, com base constitucional assentada na CF, a primeira a tratar do meio ambiente e disciplinar a competência comum dos entes federativos para a proteção ao meio ambiente.

O Poder Público tem o dever de agir para alcançar os objetivos e metas determinadas em normas constitucionais e infraconstitucionais, em matéria ambiental, não tendo o administrador público a seu alvitre e bel prazer a escolha do momento mais conveniente e oportuno para implementação de medidas de proteção e preservação do meio ambiente. (SALLES, 2013)

O significado de proteção das áreas de mananciais encontra melhor ressonância com a defesa do ambiente natural em benefício da preservação para a garantia da qualidade de suas águas e para afastar riscos da poluição, esta definida no Art. 3º, inciso III, da Lei nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente.

III – poluição, a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que, de forma direta ou indiretamente: a), prejudiquem a saúde, segurança e o bem-estar da população; b) criem condições inadequadas às atividades socioeconômicas; c) afetem desfavoravelmente o conjunto de seres vivos de um ecossistema; d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente; e) lancem matérias ou energia em desconformidade com os padrões ambientais estabelecidos. (BRASIL, 1981).

Previamente à análise de dados da pesquisa, é imprescindível compreender a dinâmica das indicações efetuadas pelo CBH-AT no período de estudo.

5.2. Diretrizes do CBH-AT para indicações de empreendimentos

Para seleção dos empreendimentos que serão indicados para financiamento pelo FEHIDRO, anualmente, os comitês realizam concurso público conforme regras estabelecidas por eles próprios, observando orientações e restrições deliberadas no COFEHIDRO. Entre 2007 e 2018, o CBH-AT cumpriu esse procedimento, por vezes com mais de um concurso anual quando restaram saldos para investimentos após as primeiras indicações. A única exceção ocorreu em 2007 em razão do rearranjo no SIGRH pela mudança de subordinação para a SMA. Nesse ano foi retomada a indicação de um empreendimento de 2006 com alteração de tomador para a elaboração do PDPA da APRM Alto Tietê Cabeceiras.

As deliberações do CBH-AT para orientar inscrição, seleção, hierarquização e indicação de empreendimentos contiveram alguns critérios recorrentes: (i) valores mínimos e/ou máximos de financiamento por empreendimento ou por categoria; (ii) número máximo de indicações por tomador; (iii) aderência às ações previstas em Plano de Bacia; e, a partir de 2016, (iv) limite máximo de valor financiado por tomador.

A Tabela 16 contém a síntese dos critérios adotados pelo CBH-AT, da qual se destacam as seguintes observações:

- Até 2012, os valores mínimo e máximo por empreendimento eram fixados por categoria (estudo, projeto, serviço, obra);
- Maior quantidade de inscrições (60) e indicações (46) ocorreu em 2008;
- Menor quantidade de indicações (9) ocorreu em 2013 e 2015;
- Valores mínimos de R\$ 300 mil para todas as categorias foram adotados entre 2012 e 2017;
- A partir de 2015, quando se iniciaram investimentos com recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, o valor máximo por empreendimento e por tomador foi substancialmente elevado;
- A aderência aos programas ou às ações previstas no PBH-AT foi diretamente exigida em sete anos do período;
- A exigência de aderência a programas ou ações previstas em Planos de Bacia e a fixação de limites mínimo e máximo de valor por proposta aparentemente induziu à redução da quantidade de indicações de 2016 a 2018;

Tabela 16 – Síntese de critérios do CBH-AT para inscrição, análise e indicação de empreendimentos ao FEHIDRO (2007-2018)

Ano	Deliberação (critérios) CBH-AT nº	Categoria	Valor mínimo (i) (R\$ x 1.000,00)	Valor máximo (i) (R\$ x 1.000,00)	Limites por Tomador (ii)		Plano de Bacia (iii)	Deliberação (indicações) CBH-AT nº	Quantidade de inscrições	Quantidade de indicações
					Propostas	Valor (iv) (R\$)				
2008	01/2008; 02/2008 e 05/2008	Estudo/Projeto	50	300	2 por Subcomitê	Não	Não	04/2007 (a)	0	1
		Serviço	150	500				04/2008	51	41
		Obra	159	1.500				07/2008	9	4
2009	01/2009	Estudo/Projeto	0	500	2	Não	Sim	08/2009	41	37
		Serviço/Obra	0	1.000				11/2009	6	3
								16/2009	0	3
2010	21/2009	Estudo/Projeto	0	350	3	Não	Sim	17/2009 (a)	0	1
		Serviço/Obra	0	750				03/2010	39	23
								05/2010	0	2
2011	05/2011	Estudo/Projeto	70	910	2	Não	Sim	04/2011 (a)	0	1
		Serviço/Obra	300	1.300				05/2011 (b)	30	17
								14/2011 (a)	0	1
								16/2011	18	7
2012	01/2012	Estudo/Projeto	70	910	2	Não	Sim	18/2011	4	2
		Serviço/Obra	300	1.300				06/2012 (c)	21	21
2013	09/2013	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não	Não	14/2013	9	9
2014	28/2013	Todas	300	800	Não se aplica	Não se aplica	Não	10/2014 (a)	0	1
	09/2014							14/2014	18	9

(cont.)

Ano	Deliberação CBH-AT nº	Categoria	Valor mínimo (i) (R\$ x 1.000,00)	Valor máximo (i) (R\$ x 1.000,00)	Limites por Tomador (ii)		Plano de Bacia (iii)	Deliberação CBH-AT nº	Quantidade de inscrições	Quantidade de indicações
					Propostas	Valor (iv) (R\$)				
2015	09/2015	Todas	300	Não se aplica	1	Não se aplica	Sim	14/2015	35	9
2016	18/2015	Todas	300	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não	25/2016 (b)	29	21
2017	32/2016	Todas	300	7.000	Não se aplica	7.000	Sim	43/2017	38	13
	44/2017	Todas	300	20.000	Não se aplica	20.000		47/2017	28	9
2018	50/2017	Todas	150	15.000	3	15.000	Sim	58/2018	45	11
Observações: (i) Valores mínimos e/ou máximos de financiamento por empreendimento ou por categoria. (ii) Número máximo de indicações por tomador. (iii) Aderência às ações previstas em Plano de Bacia. (iv) Limite máximo de valor financiado por tomador.								TOTAL	421	246

Notas:

- (a) Um empreendimento de ano anterior foi indicado novamente.
- (b) Um empreendimento indicado não foi registrado por não atender pré-requisito do Manual de Investimento.
- (c) Oito empreendimentos indicados não foram registrados por não atenderem pré-requisitos do Manual de Investimento.

Fonte: Elaborado pelo autor com base nas Deliberações do CBH-AT no período 2007- 2018.

- Em 2013, ano da reestruturação do CBH-AT, não houve concurso público adotando-se como critério de seleção para indicação os empreendimentos “associados a inequívoco benefício regional”⁵⁵;
- Em 2012, oito empreendimentos indicados não foram registrados no SINFEHIDRO, provavelmente por falta de parte da documentação obrigatória para registro.

O CBH-AT cumpriu sua parte no processo de financiamento mediante a indicação formal à SECOFEHIDRO, atendendo às orientações do COFEHIDRO e das normas administrativas. Entretanto, o cumprimento desta etapa não oferece elementos suficientes para avaliar em qual medida influencia, positiva ou negativamente, a eficiência e a eficácia de resultados, especialmente para as áreas de mananciais. Para responder a essa questão analisa-se o caminho trilhado pelos empreendimentos indicados.

5.3. Análise dos empreendimentos CBH-AT: 2007 a 2018

Para desenvolvimento desta etapa da pesquisa utilizaram-se os critérios para a análise da base de dados do Sistema de Informações do FEHIDRO – SINFEHIDRO, detalhadamente descritos no Anexo B.

Em razão do Comitê não haver indicado empreendimentos em 2007, com exceção da retomada de uma indicação de ano anterior que foi registrada e contabilizada no SINFEHIDRO em janeiro de 2008, a pesquisa contém registros a partir de 2008 e até 2018, atualizados até a data de consulta, em 2 de julho de 2019. Não fazem parte empreendimentos de 2019, pois à época da consulta o CBH-AT não havia concluído o processo de indicação.

O SINFEHIDRO não permite agrupar os dados de duas fontes de recursos de um mesmo colegiado em um único arquivo. Assim, os dados dos empreendimentos financiados pela compensação pela geração hidroelétrica (CFURH e *royalties* de Itaipu) estão no Anexo C, enquanto aqueles financiados pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos estão no Anexo D.

Para simplificação das denominações de origens de recursos associadas aos empreendimentos desde a indicação pelo Comitê, doravante adotam-se as siglas “CGH”, para designar a fonte de recursos de CFURH e *royalties* de Itaipu, e “COB”, para designar a fonte de cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

⁵⁵ Deliberação CBH-AT nº 09/2013 – Anexo I.

A primeira avaliação da análise permite verificar o quão próximo de obter financiamento pelo FEHIDRO está um empreendimento indicado pelo CBH-AT. A Tabela 17 compara os dados de indicações anuais expostos na Tabela 16 com a quantidade de contratos assinados, isto é, comparam-se as entradas (indicações dos colegiados) e as saídas (contratos assinados) da etapa das análises técnica e financeira do processo FEHIDRO para o conjunto das indicações formalizadas pelo CBH-AT à SECOFEHIDRO no período de estudo.

Tabela 17 – Eficiência de contratações comparada às indicações

Ano	Quantidade de indicações	Quantidade de contratos COB	Quantidade de contratos CGH	Total de contratos	% (Contratos ÷ Indicações)
2008	46	0	30	30	65%
2009	43	0	39	39	91%
2010	26	0	18	18	69%
2011	26	0	9	9	35%
2012	23	0	2	2	9%
2013	9	0	5	5	56%
2014	10	0	7	7	70%
2015	9	6	1	7	78%
2016	21	8	6	14	67%
2017	22	9	6	15	68%
2018	11	3	0	3	27%
TOTAL	246	26	123	149	61%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 16 e nos Anexos C e D.

A eficiência média de contratação foi de 61%, ou seja, de cada dez indicações resultaram apenas seis contratações. Somente 2009 teve eficiência muito superior à média: 91%. No outro extremo, em 2012, a contratação foi de apenas 9%. O resultado de 2018, o segundo pior da série, sinaliza a morosidade do processo burocrático do Fundo com apenas três contratações decorridos doze meses da indicação pelo CBH-AT.

Ao observarmos os anos de melhor e de pior resultado, constata-se que em 2009, as diretrizes para seleção dos empreendimentos⁵⁶ priorizaram atender a (i) Relatório de Situação dos Recursos Hídricos de 2009; (ii) Plano de Bacia 2008-2011; (iii) sistema de informações; (iv) elaboração de plano de ações para educação ambiental; (v) implementações da cobrança pelo

⁵⁶ Deliberação CBH-AT nº 01, de 28.01.2009, disponível em

<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation/4333/delib-cbh-at-01-09-criterios-reuniao-do-dia-12-01-09.pdf>. Acesso em 02.05.2019.

uso dos recursos hídricos e das leis específicas de mananciais; e, (vi) ações de educação ambiental. Foram inscritas 47 propostas para 43 indicações.

Analisando nas deliberações do CBH-AT as possíveis causas para a expressiva ineficiência verificada em 2012, observa-se que foram utilizadas as diretrizes adotadas para 2011, ano em que a taxa de sucesso de contratação já tinha deixado a desejar: apenas 35%. Além disso, está assinalado no último dos “considerandos” da Deliberação CBH-AT nº 6, de 28.11.2012, que o processo de avaliação e hierarquização foi realizado em apenas um dia de reunião da Câmara Técnica de Planejamento e Gestão, instância para a qual fora atribuída essa tarefa. É possível deduzir que houve uma avaliação superficial das propostas apresentadas, pois todas as 21 propostas inscritas obtiveram indicação no final de 2012, aparentemente como um último esforço para atender à extensão de prazo concedida pelo COFEHIDRO para o CBH-AT, em caráter excepcional⁵⁷.

Curiosamente, em 2013, a centralização da decisão para indicações de “inequívoco benefício regional” sem realização de concurso público resultou em apenas 56% de eficiência, o terceiro pior resultado da série, excluído o ano 2018 que ainda contava cinco empreendimentos em análise. A partir de 2015, quando os recursos COB começaram a ser utilizados, a taxa média de eficiência é de 71%, desconsiderado as análises ainda incompletas de 2018.

A Tabela 18 mostra que a eficiência em valor é idêntica à da quantidade: o valor total dos contratos foi 61% do valor total indicado. O melhor resultado ocorreu em 2009, com 91% de eficiência, e o pior foi novamente em 2012, com 30% do valor contratado. A taxa média de eficiência geral se eleva significativamente a partir de 2015, passando a uma média de 73%. Contudo, a eficiência das contratações ante as indicações COB para os anos 2015 a 2017 foi de apenas 50,4%, ou seja, a “sobrevivência” dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos atingiu metade do valor indicado.

⁵⁷ Deliberação COFEHIDRO *Ad Referendum* nº. 130/2012, de 30.10.2012, que altera prazos apenas para o CBH-AT indicar empreendimentos com recursos de 2012. Disponível em http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation/5859/deliberacao-cofehidro-130_2012.pdf. Acesso em 06.08.2019.

Tabela 18 – Eficiência no valor contratado comparado ao valor indicado

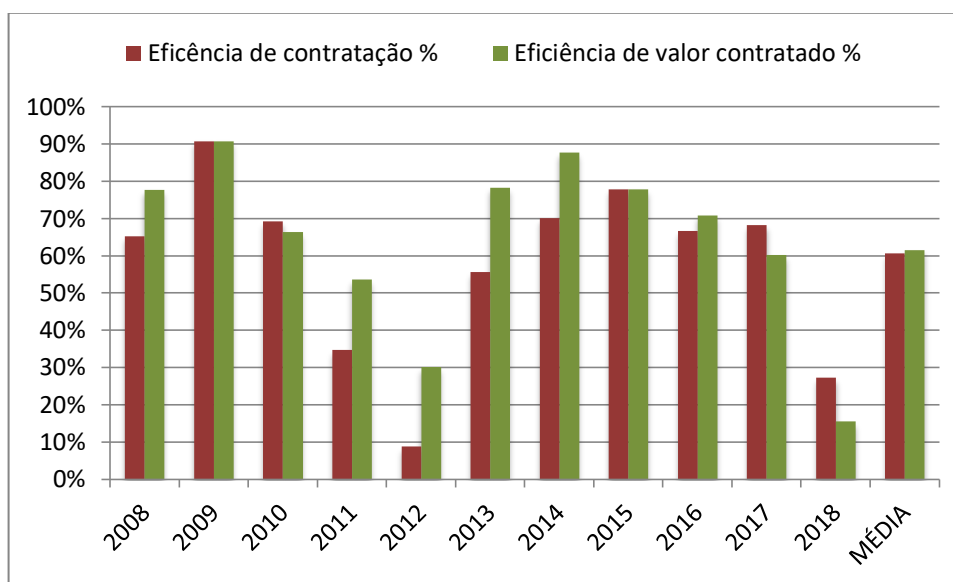
Ano	Indicado COB (R\$)	Indicado CGH (R\$)	Indicado total (R\$)	Contratos COB (R\$)	Contratos CGH (R\$)	Contratado total (R\$)	% (Contratado Total ÷ Indicado Total)
2008	0,00	13.105.540,42	13.105.540,42	0,00	10.176.084,34	10.176.084,34	78%
2009	0,00	9.760.378,95	9.760.378,95	0,00	8.849.305,54	8.849.305,54	91%
2010	0,00	9.628.442,74	9.628.442,74	0,00	6.384.088,69	6.384.088,69	66%
2011	0,00	11.466.385,14	11.466.385,14	0,00	6.139.366,89	6.139.366,89	54%
2012	0,00	5.807.257,59	5.807.257,59	0,00	1.745.000,00	1.745.000,00	30%
2013	0,00	30.902.331,84	30.902.331,84	0,00	24.166.628,80	24.166.628,80	78%
2014	0,00	14.942.264,45	14.942.264,45	0,00	13.089.929,33	13.089.929,33	88%
2015	14.626.769,17	4.684.860,86	19.311.630,03	13.517.952,76	1.500.000,00	15.017.952,76	78%
2016	15.909.410,52	6.239.770,11	22.149.180,63	9.960.805,05	5.707.865,48	15.668.670,53	71%
2017	61.691.611,54	20.275.164,48	81.966.776,02	31.091.437,10	18.199.680,17	49.291.117,27	60%
2018	34.438.839,13	0,00	34.438.839,13	5.310.878,88	0,00	5.310.878,88	15%
TOTAL	126.666.630,36	126.812.396,58	253.479.026,94	59.881.073,79	95.957.949,24	155.839.023,03	61%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

Há tendência crescente do montante indicado, com o devido destaque para o valor total contratado recorde de R\$ 49,3 milhões em 2017, graças à injeção adicional nesse ano de até 60% dos recursos estimados de COB e CGH para 2018 e 2019, deliberada pelo COFEHIDRO⁵⁸. A queda no valor indicado em 2018 em comparação a 2017, respectivamente R\$ 34,4 milhões e R\$ 82 milhões, não se deveu apenas à antecipação de receitas em 2017, pois o total de recursos disponível para indicações em 2018 foi de R\$ 87,9 milhões⁵⁹, isto é, o próprio processo de seleção interna ao CBH-AT logrou aplicar apenas 39% do montante disponível.

A visualização do Gráfico 1 consolida as informações das Tabelas 17 e 18 sobre as eficiências medidas de número de contratos e valor contratado ante as indicações do CBH-AT no período pesquisado.

Gráfico 1 – Eficiências de contratação e de valor contratado



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 17 e 18.

Na Tabela 19 está a consolidação da quantidade de empreendimentos indicados pelo CBH-AT de 2008 a 2018 registrados no SINFEHIDRO, isto é, estão excluídos os 11 empreendimentos indicados que – nos anos assinalados na Tabela 16 – sequer foram registrados no sistema informatizado controlado pela CRHi por motivos não esclarecidos nos documentos de acesso

⁵⁸ Deliberação COFEHIDRO n° 179, de 9 de março de 2017. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//COFEHIDRO/12041/deliberacao-cofehidro-179.pdf>. Acesso em 2 de julho de 2019.

⁵⁹ Deliberação CBH-AT n° 58, de 28 de junho de 2018. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//CBH-AT/13806/deliberacao-cbh-at-n-58-de-28-06-2018-aprova-a-indicacao-de-empreendimentos-para-financiamento-com-recursos-do-fehidro-de-2018.pdf>. Acesso em 2 de julho de 2019.

público. A Tabela 19 mostra o universo de empreendimentos pesquisados, distribuídos classificados por ano, por segmento (Estado, Município ou Sociedade Civil) e por origem de recursos (CGH ou COB).

Tabela 19 – Empreendimentos indicados pelo CBH-AT e registrados no SINFEHIDRO, por segmento e origem de recursos

Ano	Origem recursos	Quantidade					
		Estado	Município	Sociedade civil	Subtotal CGH	Subtotal COB	Total
2008	CGH	5	15	26	46	-	46
2009	CGH	2	13	28	43	-	43
2010	CGH	4	14	8	26	-	26
2011	CGH	1	13	11	25	-	25
2012	CGH	2	6	6	14	-	14
2013	CGH	3	3	3	9	-	9
2014	CGH	4	4	2	10	-	10
2015	CGH	0	1	1	2	-	9
	COB	5	2	0	-	7	
2016	CGH	1	5	0	6	-	20
	COB	2	10	2	-	14	
2017	CGH	0	5	2	7	-	22
	COB	8	4	3	-	15	
2018	CGH	0	0	0	0	-	11
	COB	4	6	1	-	11	
Total		41	101	93	188	47	235

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

O universo de pesquisa, portanto, compreende 235 empreendimentos, sendo 188 listados no Anexo C – “Planilha de dados dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT para financiamento com recursos da compensação pela geração hidroelétrica (CGH)”, e, 47 listados no Anexo D – “Planilha de dados dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT para financiamento com recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (COB)”.

A pesquisa aprofundada sobre os dados do SINFEHIDRO está dividida em três grupos de análise: os 188 empreendimentos CGH; os 47 COB; e os 235 CGH e COB.

A análise busca atingir o objetivo deste estudo de caso único, extraindo do conjunto de dados disponíveis informações compatíveis para constatação da influencia da aplicação do FEHIDRO para a proteção das áreas de mananciais.

Para cada grupo (CGH, COB e geral) analisam-se sequencialmente: (i) distribuição por segmento (Estado, Município e Sociedade Civil); (ii) situação por ano de indicação (cancelado, não iniciado, em execução, em análise ou concluído); (iii) situação por segmento; (iv) valor aprovado pelo agente técnico por segmento; (v) categorias (estudo, obra, projeto, serviço, pesquisa, outros) por ano; (vi) valor aprovado pelo agente técnico por categoria; (vii) situação por ano e valor aprovado em áreas de mananciais.

Após elaboração da análise a seguir apresentada, identificou-se que os itens de atributos de cada empreendimento – os 29 extraídos do SINFEHIDRO mais os quatro introduzidos pelo autor segundo critérios descritos no Anexo B – podem ser classificados em três conjuntos caracterizados pelas intensidades de utilização e importância para a análise:

- (i) Utilização e importância elevadas: Ano; Situação do empreendimento; Valor aprovado pelo AT; Segmento do interessado; Categoria; Descrição; Municípios abrangidos; Bacia ou Sub-bacia ou Município; e, Manancial;
- (ii) Utilização e importância médias: Ordem; Código de empreendimento; Valor pleiteado; Valor financiado; O contrato foi assinado?; Data da última parcela paga; Data de conclusão; Execução financeira (%); Razão Social ou Nome do interessado; Nome do empreendimento; Data da deliberação do comitê; Modalidade; e, Camada;
- (iii) Utilização e importância pequenas: Data de assinatura; Valor de contrapartida aprovada pelo AT; Valor aditado; Valor total; Valor pago; Data da última parcela programada; Município do interessado; Órgão (técnico); PDC; Sigla PDC; Tempo de execução (meses).

Considerou-se para classificação no conjunto intermediário que o item recebeu dois ou mais acessos a informações para a composição de análises. O conjunto inferior agrupa os itens que não foram utilizados ou serviram para verificação sem relevância.

Portanto, o foco da pesquisa concentra-se na busca da caracterização da identidade de empreendimentos quanto a segmento de executor, situação, tipologia, localização e valor comprometido, em detrimento das dimensões temporal e técnico-administrativa, sem

prejuízo para desenvolvimento de outras pesquisas para essas dimensões no futuro. Por analogia, a investigação sobre a aplicação do FEHIDRO busca avaliação associada a questões básicas: quando (ano), quem (segmento), quanto (valor aprovado pelo AT), como (situação e categoria), e onde (bacia, sub-bacia, município e manancial).

Nos tópicos a seguir, para cada grupo (CGH, COB e geral) analisam-se sequencialmente: (i) distribuição por segmento (Estado, Município e Sociedade Civil); (ii) situação por ano de indicação (cancelado, não iniciado, em execução, em análise ou concluído); (iii) situação por segmento; (iv) valor aprovado pelo agente técnico por segmento; (v) categorias (estudo, obra, projeto, serviço, pesquisa, outros) por ano; (vi) valor aprovado pelo agente técnico por categoria; (vii) situação por ano e valor aprovado em áreas de mananciais.

5.3.1 Empreendimentos da compensação por geração hidroeétrica (CGH)

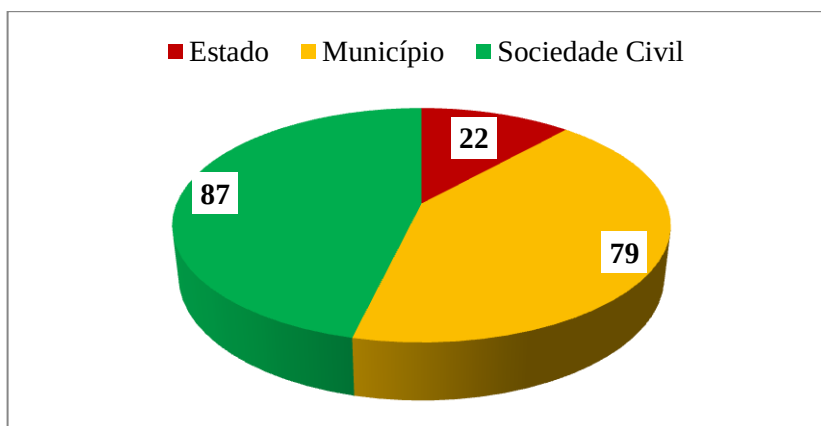
A Tabela 20 e o Gráfico 2 mostram que a participação quantitativa de empreendimentos do Estado foi quase quatro vezes menor que as de Município e Sociedade Civil, estes com proporções equivalentes entre si.

Tabela 20 – CGH: quantidade por segmento

Segmento	Quantidade	Percentual
Estado	22	12%
Município	79	42%
Sociedade Civil	87	46%
Total	188	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Gráfico 2 – CGH: quantidade por segmento



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

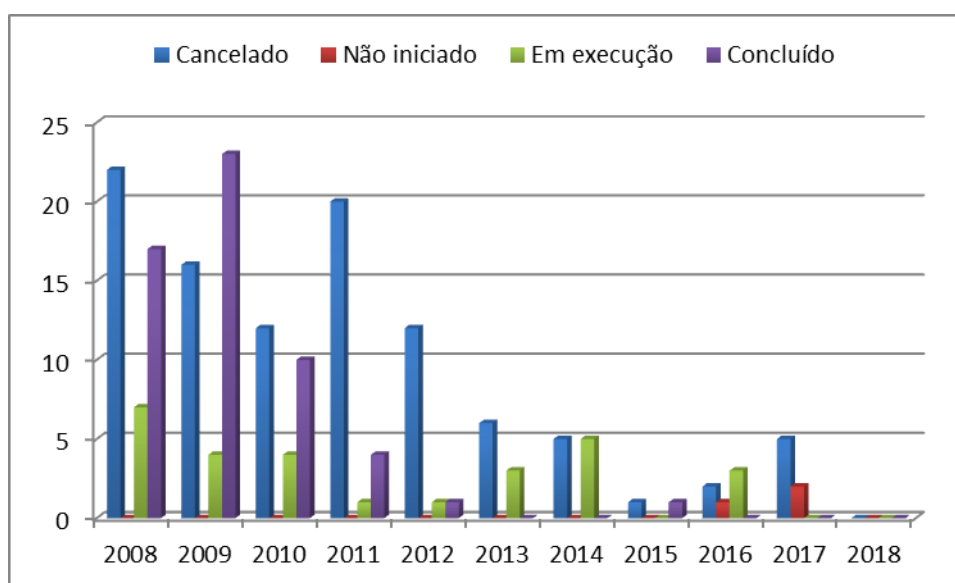
A Tabela 21 e o Gráfico 3 apresentam a quantidade dos empreendimentos financiados CGH por situação. Não há ocorrência “em análise” – processo na etapa de aprovações de agentes técnico e financeiro e assinatura de contrato – pois em 2018 o CBH-AT decidiu pela não aplicação da destinação de R\$ 848.318,54, recebida do COFEHIDRO nesse ano. Portanto as tabelas e gráficos a seguir apresentam valores zerados em 2018.

Tabela 21 – CGH: quantidade por situação e ano

Situação	Cancelado	Não iniciado	Em execução	Concluído	Total
2008	22	0	7	17	46
2009	16	0	4	23	43
2010	12	0	4	10	26
2011	20	0	1	4	25
2012	12	0	1	1	14
2013	6	0	3	0	9
2014	5	0	5	0	10
2015	1	0	0	1	2
2016	2	1	3	0	6
2017	5	2	0	0	7
2018	0	0	0	0	0
Total	101	3	28	56	188
%	53,7%	1,6%	14,9%	29,8%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Gráfico 3 – CGH: quantidade por situação e ano



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

O percentual de cancelamentos foi de 53,7%, superior à metade dos registros no sistema, com destaque para os anos em que a quantidade de cancelamentos superou a metade dos registros:

em 2011, 20 cancelados para 25 empreendimentos indicados; em 2012, com 12 para 14; em 2013, com 6 para 9; e em 2017, com 5 para 7. Confirmaram-se os baixos desempenhos de 2012 e 2013, além de transparecer que, apesar do maior rigor adotado nas indicações pelo CBH-AT, o resultado de 2017 aponta para possível falha na etapa de seleção.

Aplicados os filtros de situação na planilha do Anexo C, verifica-se que os 101 empreendimentos cancelados, cujo valor total aprovado pelo AT é R\$ 43.253.293,48, representaram 45% do valor total de contratos CGH, R\$ 95.957.949,24. Desses 101, 36 foram cancelados por diversos motivos após contratação, em parte descritos no item 2.3.6.

A coluna “não iniciado” aponta três contratados que ainda não tiveram desembolso, um de 2016 da SABESP e dois de 2017, da Prefeitura de Caieiras e do Instituto GEA.

Surpreendentemente há 20 indicações de 2008 até 2013 com contratos ainda em execução, 15 deles da década anterior. Oito tiveram execução financeira igual ou superior a 75% e três com a última parcela paga até 2011. Perto de 30% foram concluídos, contudo, apenas um nos seis anos mais recentes. Morosidade e ausência de avaliação de processo explicam esse quadro.

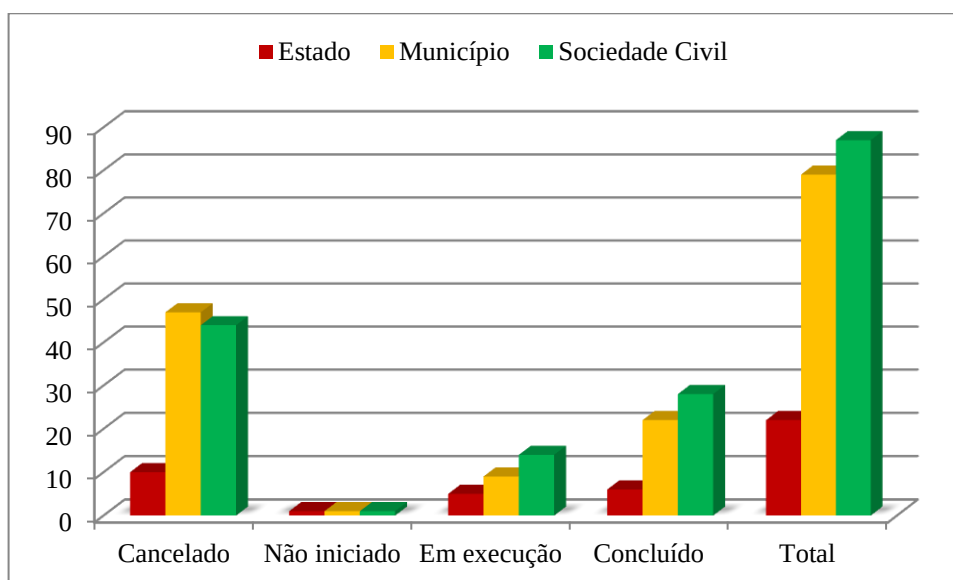
Na Tabela 22 e no Gráfico 4 observa-se a situação por segmento, que mostra visualmente a proeminência da coluna “cancelados” sobre as demais. Nenhum dos segmentos se destacou na proporção de cancelamentos (45% Estado, 60% Município e 50% Sociedade Civil), assim como em concluídos (27% Estado, 27% Municípios e 32% Sociedade Civil).

Tabela 22 – CGH: quantidade por situação e segmento

Segmento	Cancelado	Não iniciado	Em execução	Concluído	Total
Estado	10	1	5	6	22
Município	47	1	9	22	79
Sociedade Civil	44	1	14	28	87
Total	101	3	28	56	188
%	54%	2%	15%	30%	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Entre os 56 concluídos há sete empreendimentos que sequer alcançaram 50% de execução financeira, com destaque para dois com apenas 2% de execução. É bastante provável que os sete produtos pactuados foram parcialmente entregues ou não cumpridos. Portanto, apenas 49 do conjunto de 188 contratos podem, a priori, ser considerados eficientes quanto à conclusão e com a entrega de seus produtos.

Gráfico 4 – CGH: quantidade por situação e segmento

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

É notável o caso do contrato do empreendimento FEHIDRO 2013-AT-629, firmado com a EMPLASA em 6 de março de 2014 no valor de R\$14.200.00,00 (quatorze milhões e duzentos mil reais), segundo mais vultoso contrato financiado pelo Fundo na Bacia do Alto Tietê, cujo objeto é o "Mapeamento sistemático e temático de uso e ocupação do solo da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e da Região Metropolitana de São Paulo". Em julho de 2019 apresentava execução financeira de 62,5% e grave risco para conclusão de seu produto de expressiva relevância para órgãos da administração pública direta e indireta estadual e dos municípios da região, bem como para pesquisadores e entidades da sociedade civil, tendo em vista a lei⁶⁰ que permitiu ao Governo do Estado extinguir a EMPLASA.

Uma das recomendações da consultoria para reestruturação do FEHIDRO foi incentivar a contratação de empreendimentos reembolsáveis, facilitada com a Lei 16.337/2016. Do rol de financiamentos CGH há apenas dois contratos reembolsáveis, ambos firmados com a SABESP: (i) o 2008-AT-401, de R\$ 88.500,00, contratado em fevereiro de 2009 e cancelado em dezembro de 2011, sem execução financeira; (ii) o 2016-AT-689, de R\$ 1.596.747,14, contratado em maio de 2019 e sem registro de desembolsos.

O valor aprovado pelo agente técnico, correspondente ao valor financiado, está na Tabela 23 distribuído por ano e segmento, com a visualização de evolução mostrada no Gráfico 5.

⁶⁰ Lei Estadual nº 17.056, de 5 de junho de 2019.

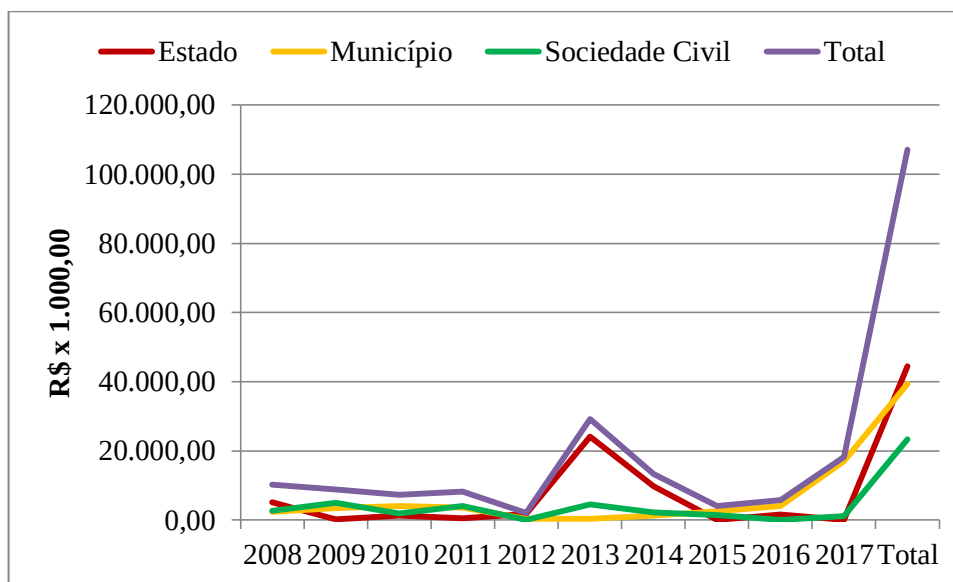
É perceptível a redução da participação da Sociedade Civil desde 2014, quando até 2011 dividia o protagonismo dos recursos com o Município. O Estado teve participação com maiores parcelas de valores em 2008, 2013 e 2014.

Tabela 23 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em R\$)

Ano	Estado	Município	Sociedade Civil	Total
2008	5.218.496,00	2.346.037,62	2.611.550,72	10.176.084,34
2009	264.312,00	3.511.718,38	5.073.275,16	8.849.305,54
2010	1.294.338,14	4.107.647,79	1.926.440,90	7.328.426,83
2011	454.100,00	3.579.752,53	4.150.317,66	8.184.170,19
2012	1.745.000,00	348.657,27	0,00	2.093.657,27
2013	24.177.716,74	372.000,00	4.599.628,80	29.149.345,54
2014	9.792.225,68	1.310.994,38	2.296.059,67	13.399.279,73
2015	0,00	2.547.888,70	1.500.000,00	4.047.888,70
2016	1.596.747,14	4.111.118,34	0,00	5.707.865,48
2017	0,00	17.080.078,17	1.119.602,00	18.199.680,17
Total	44.542.935,70	39.315.893,18	23.276.874,91	107.135.703,79

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Gráfico 5 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em R\$).



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

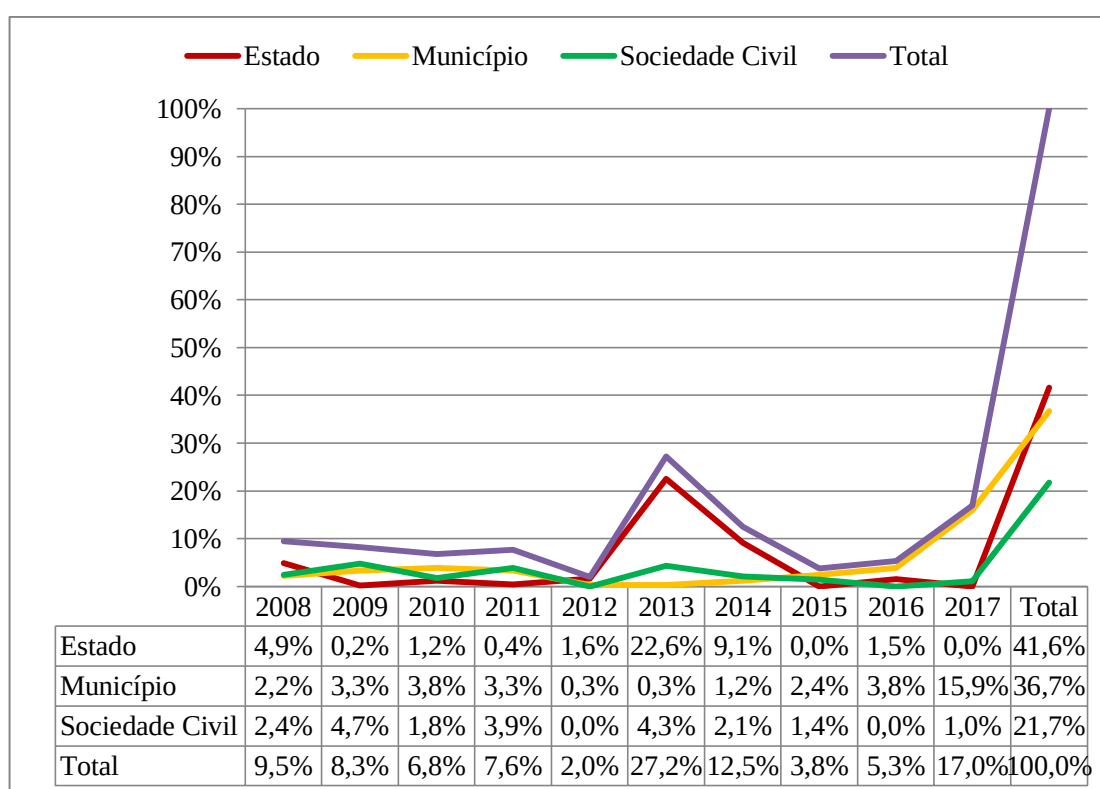
Cruzando-se as informações das Tabelas 20 e 23, os valores aprovados médios e totais por segmento constituem a Tabela 24, na qual se demonstra que a pequena quantidade do Estado se concentrou em grandes somas de investimentos por empreendimento, ao passo que a Sociedade Civil pulverizou recursos em grande quantidade de propostas.

Tabela 24 – CGH: valores aprovados médios por empreendimento

Segmento	Quantidade	Valor aprovado total	Valor aprovado médio
Estado	22	44.542.935,70	2.024.678,90
Município	79	39.315.893,18	497.669,53
Sociedade Civil	87	23.276.874,91	267.550,29
Total	188	107.135.703,79	569.870,76

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 20 e 23.

No Gráfico 6, evidencia-se o Estado como o maior tomador de valores financiados, 41,6%, seguido do Município com 36,7% e da Sociedade Civil com 21,7%, esta com sensível redução da participação desde 2014, após dividir protagonismo com o Município até 2011.

Gráfico 6 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em % sobre total geral)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

O recorde de valor proporcional é de 2013, ano em que 2/3 dos empreendimentos foram cancelados, enquanto a menor proporção foi para 2012, ano em que a eficiência foi comprovadamente baixa sob vários aspectos.

O segmento Município assumiu expressivo protagonismo em 2017. Entretanto, a listagem de 2017 contém quatro empreendimentos contratados com o SAAE Guarulhos, no valor total de R\$ 15.725.958,50, para redução de perdas, promoção de uso racional da água em escolas e

monitoramento de esgotos, que foram cancelados em 2019 devido ao contrato de programa entre o Município de Guarulhos e a SABESP, a qual assumiu a prestação de serviços de saneamento e o SAAE e manifestou desinteresse na continuidade desses contratos.

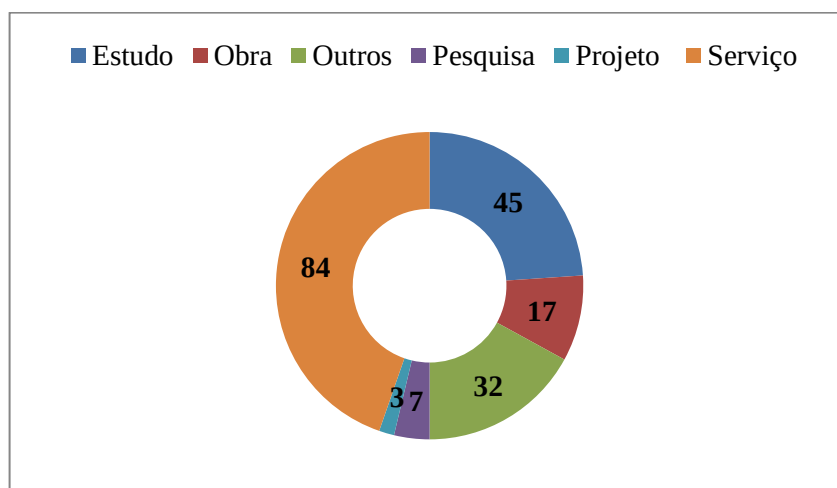
A etapa seguinte da investigação buscou esclarecer a participação das categorias de empreendimentos quanto à quantidade e ao valor. Categorias, na terminologia do Fundo, são: estudo, obra, pesquisa, projeto (básico ou executivo), serviço e outros. As Tabelas 25 e 26 mostram, respectivamente, o número de empreendimentos registrados a cada ano por categoria e o percentual em valor aprovado pelo agente técnico dedicado a cada categoria. Os Gráficos 7 e 8 simplificam a visualização da quantidade e do percentual de cada categoria.

Tabela 25 – CGH: quantidade por categorias

Categoria	Estudo	Obra	Serviço	Outros	Pesquisa	Projeto	Outros	Total Geral
2008	9	3	5	27	2	0	27	46
2009	8	3	29	2	1	0	2	43
2010	3	1	19	2	1	0	2	26
2011	8	1	13	1	1	1	1	25
2012	5	1	7	0	1	0	0	14
2013	5	2	2	0	0	0	0	9
2014	1	1	5	0	1	2	0	10
2015	1	1	0	0	0	0	0	2
2016	3	2	1	0	0	0	0	6
2017	2	2	3	0	0	0	0	7
Total	45	17	84	32	7	3	32	188

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Gráfico 7– CGH: quantidade por categorias



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

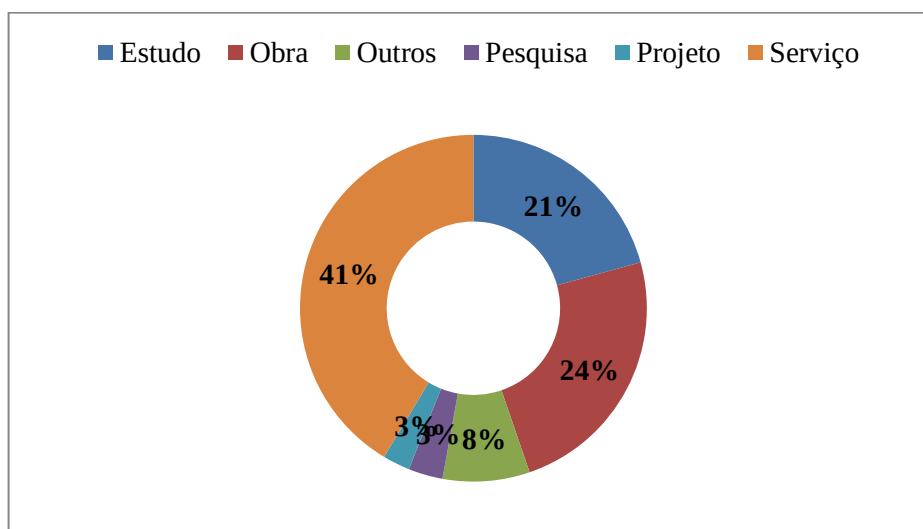
Predominaram, em quantidade, os “serviços” e os “estudos”, com baixíssima presença de “projetos” e “pesquisas”, enquanto as obras alcançaram perto de 10% do total. A partir de 2013 observou-se a seguinte distribuição por categorias: estudo, 12; obra, 8; pesquisa, 1; projeto, 2; serviço, 11. Evidencia-se que os esforços de indicação de empreendimentos não se dirigiram para projeto ou pesquisa, privilegiando a estudos, serviços e obras, nesta ordem.

Tabela 26 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$ 1.000)

Categoria	Estudo	Obra	Serviço	Pesquisa	Projeto	Outros	Total
Total	22.214,93	25.726,65	44.341,52	3.442,13	2.719,35	8.691,12	107.135,70
%	21%	24%	41%	3%	3%	8%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Gráfico 8 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$ 1.000)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Em cada dez reais aplicados com recursos CGH no Alto Tietê, quatro foram dirigidos para a categoria “serviço”, conforme mostra a Tabela 26. Houve equilíbrio na participação das categorias de “estudo” e “obra” com pouco mais de 20% e um direcionamento de recursos quase residual para “pesquisa” e “projeto”.

5.3.1.1 Empreendimentos CGH em áreas de mananciais

A última etapa da avaliação de eficiência da aplicação de recursos de CGH por meio do FEHIDRO concentra-se no território de estudo, as áreas de mananciais da BAT. Para a confecção das tabelas e gráficos apresentados a seguir, utilizaram-se as colunas “Bacia ou Sub-bacia ou Município” e “Manancial”, adicionadas à planilha extraída do SINFEHIDRO. A primeira forneceu elementos que auxiliam na classificação dos empreendimentos na coluna

“Manancial” como situado em área de mananciais (“sim”) ou fora de mananciais (“não”). Se o empreendimento abrange um único município desprovido de áreas de mananciais, p.ex. Carapicuíba, sua classificação é “não”. Ao contrário, se aplicado em município integralmente em área de mananciais, p.ex. Ribeirão Pires, a classificação é “sim”. Quando a abrangência do empreendimento não permitiu essa identificação imediata, lançou-se mão de consulta à descrição ou ao cadastro disponível no SINFEHIDRO. A vivência do autor no processo decisório do CBH-AT também auxiliou para a definição da classificação de poucos empreendimentos com definição territorial menos precisa.

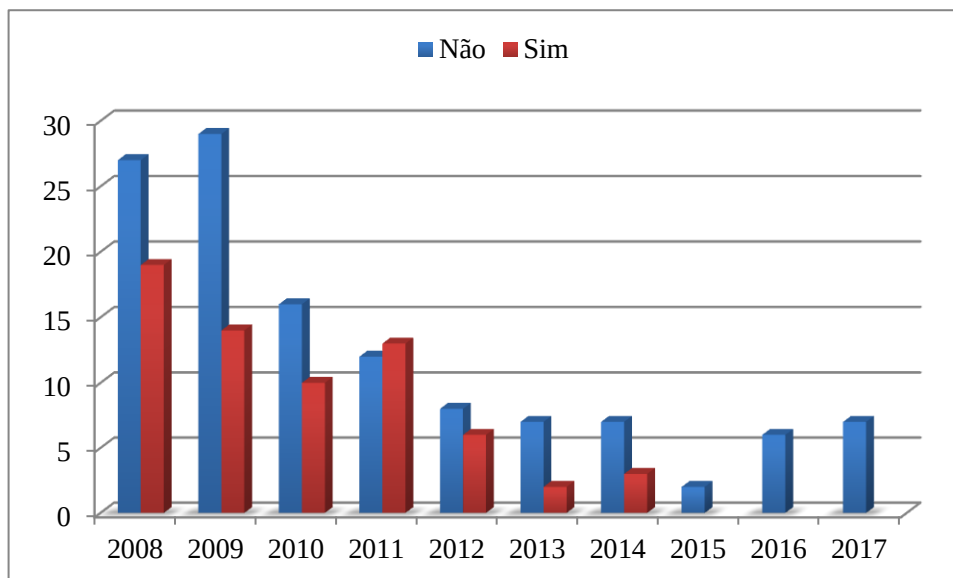
Aplicados os filtros da planilha do Anexo C para a coluna “Ano”, associados aos filtros “sim” e “não” da coluna “Manancial”, resultam as Tabelas 27 e 28, que indicam, respectivamente, quantidade e valor aprovado pelo agente técnico, e o Gráfico 9 para visualização da distribuição anual de empreendimentos em áreas de mananciais. A Tabela 27 mostra que 67 empreendimentos (35,6% do total) são em áreas de mananciais.

Tabela 27 – CGH: quantidade por ano em áreas de mananciais

Ano	Não manancial	Sim manancial	Total
2008	27	19	46
2009	29	14	43
2010	16	10	26
2011	12	13	25
2012	8	6	14
2013	7	2	9
2014	7	3	10
2015	2	0	2
2016	6	0	6
2017	7	0	7
Total	121	67	188

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

No Gráfico 9 é perceptível a tendência decrescente da participação quantitativa das aplicações para mananciais, mesmo antes do início da aplicação da arrecadação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos em 2015. A partir desse ano, para atender à exigência da Lei 12.183/2005, o CBH-AT concentrou nos recursos da cobrança todas as indicações para as áreas de mananciais, o que explica a ausência de aplicações do CGH desde então.

Gráfico 9 – CGH: quantidade por ano em áreas de mananciais

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

A participação das áreas de mananciais na aplicação financeira da CGH, mostrada na Tabela 28, não alcançou 14% do valor aprovado total. Apesar de zerada a partir de 2015, está nítida a participação inferior das áreas de mananciais em todos os anos anteriores. A supremacia de valor de empreendimentos fora de mananciais foi mais forte em 2008, 2009, 2010 e 2013.

Tabela 28 – CGH: valor aprovado pelo agente técnico por ano em área de mananciais (em R\$ e % sobre valor total)

Ano	Fora de Área de Mananciais		Em Área de Mananciais		Total	
2008	8.168.469,96	7,6%	2.007.614,38	1,9%	10.176.084,34	9,5%
2009	5.829.300,10	5,4%	3.020.005,44	2,8%	8.849.305,54	8,3%
2010	6.209.092,60	5,8%	1.119.334,23	1,0%	7.328.426,83	6,8%
2011	5.078.874,79	4,7%	3.105.295,40	2,9%	8.184.170,19	7,6%
2012	445.000,00	0,4%	1.648.657,27	1,5%	2.093.657,27	2,0%
2013	28.777.345,54	26,9%	372.000,00	0,3%	29.149.345,54	27,2%
2014	9.878.990,37	9,2%	3.520.289,38	3,3%	13.399.279,75	12,5%
2015	4.047.883,70	3,8%	0,00	0,0%	4.047.883,70	3,8%
2016	5.707.865,48	5,3%	0,00	0,0%	5.707.865,48	5,3%
2017	18.199.680,17	17,0%	0,00	0,0%	18.199.680,17	17,0%
2018	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
Total	R\$ 92.342.502,71	86,2%	R\$ 14.793.196,10	13,8%	R\$ 107.135.698,81	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

O cruzamento das informações das Tabelas 27 e 28 permite concluir que:

- i. O maior número absoluto de indicações para mananciais em 2008 resultou em valor médio aprovado de R\$ 105.663,91 para 19 empreendimentos;
- ii. O valor médio aprovado para 67 empreendimentos em áreas de mananciais foi de R\$ 220.793,97, pouco significativo para necessidades de proteção ou recuperação.

A situação dos empreendimentos quanto à localização na Tabela 29, identificou cancelamentos em proporção um pouco mais elevada quando localizados em áreas de mananciais a uma taxa de “sobrevivência” que se aproxima de quatro em cada dez indicações.

Tabela 29 – CGH: situação em áreas de mananciais (% sobre total da coluna)

Situação	Não Mananciais	%	Sim Mananciais	%	Total	%
Cancelado	63	52%	38	57%	101	54%
Concluído	38	31%	18	27%	56	30%
Em execução	17	14%	11	16%	28	15%
Não iniciado	3	2%	0	0%	3	2%
Total	121	100%	67	100%	188	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Apenas 18 empreendimentos foram concluídos em áreas de mananciais, com valor aprovado total de R\$ 4.009.189,43. O maior valor, R\$ 671.150,28, foi para a construção um centro de triagem e reciclagem de resíduos em Suzano, concluído em 2011.

Dos 11 empreendimentos “em execução” nas áreas de mananciais, oito não tiveram qualquer movimentação desde 2014. A CETESB possui dois empreendimentos ativos, com valor total de R\$ 4.178.656,00 para estudo e pesquisa de contaminação por metais pesados e poluentes orgânicos persistentes nos reservatórios.

Na Tabela 30 comparam-se os valores aprovados pelo agente técnico com os pleiteados, isto é, os valores indicados pelo CBH-AT para financiamento ao FEHIDRO, tanto para aplicação em áreas de mananciais quanto para outro território da BAT.

Tabela 30 – CGH: valores pleiteado e aprovado em áreas de mananciais (em R\$ e %)

CGH	Fora de Mananciais		Em Mananciais		Total	
	Valor	% redução	Valor	% redução	Valor	%
Pleiteado Total	105.773.216,68	13%	21.039.179,81	30%	126.812.396,58	16%
Aprovado Total	92.342.502,71		14.793.196,10		107.135.698,81	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo C.

Os 67 empreendimentos que beneficiariam áreas de mananciais foram indicados com o montante pleiteado na indicação de R\$ 21.039.179,81 que, após avaliação do agente técnico – que pode reduzir ou até cancelar integralmente o valor – restaram em R\$ 14.793.196,10 significando redução de 30% no montante indicado após a análise técnica. No computo geral, após a etapa de avaliação técnica reduziu-se o pleito de financiamento CGH em 16%.

5.3.2 Empreendimentos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (COB)

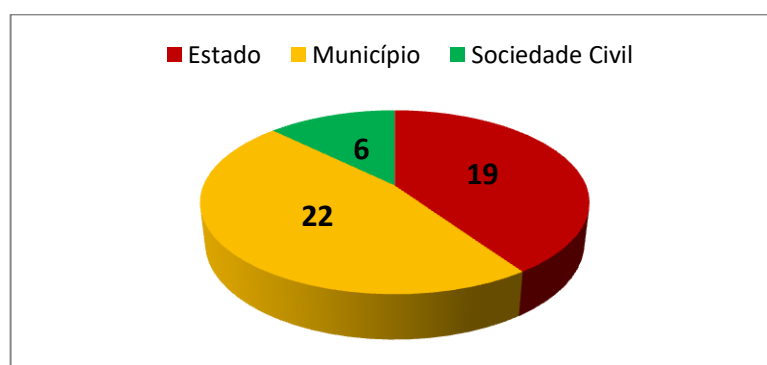
A participação quantitativa de empreendimentos dos três segmentos da Tabela 31 e do Gráfico 10, expõem que a participação da Sociedade Civil foi pouco expressiva em comparação com os demais segmentos na indicação pelo Comitê para financiamentos com recursos COB.

Tabela 31 – COB: quantidade por segmento

Segmento	Quantidade	Percentual
Estado	19	40%
Município	22	47%
Sociedade Civil	6	13%
Total	47	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Gráfico 10 – COB: quantidade por segmento



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

A Tabela 32 e o Gráfico 11 apresentam a quantidade dos empreendimentos financiados COB por situação e ano.

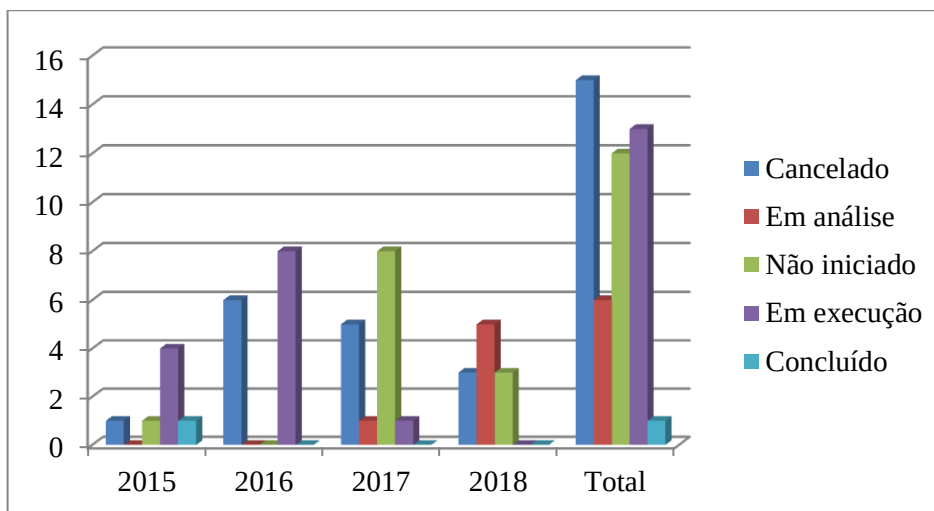
Tabela 32 – COB: quantidade por situação e ano

Situação	Cancelado	Em análise	Não iniciado	Em execução	Concluído	Total
2015	1	0	1	4	1	7
2016	6	0	0	8	0	14
2017	5	1	8	1	0	15
2018	3	5	3	0	0	11
Total	15	6	12	13	1	47
%	32%	13%	26%	28%	2%	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

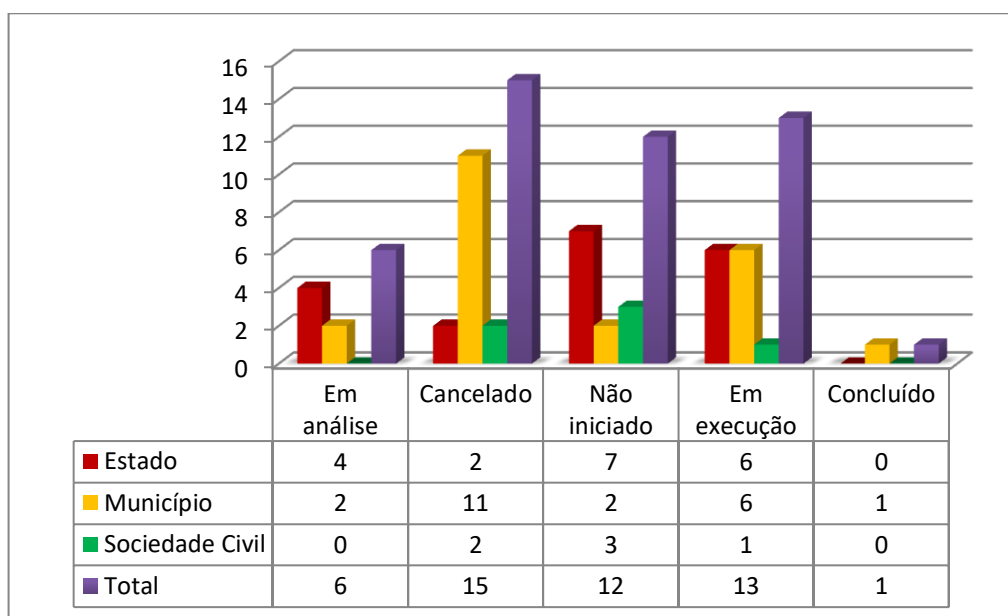
A lentidão do processo do Fundo evidencia-se, pois houve 18 empreendimentos “em análise” ou “não iniciado” ante os 13 “em execução”, destes apenas um indicado em 2017. Não obstante inferior ao observado nos financiamentos CGH persistiu um elevado percentual de cancelamentos de 32% para COB, quase um terço das indicações.

O único empreendimento concluído – em outubro de 2018 – é da Prefeitura Municipal de Mairiporã que executou integralmente a indicação de 2015 no valor de R\$ 663.246,00, referente ao estudo para criação do Parque Natural Municipal do Pico Olho D’Água, situado na APRM Alto Juquery.

Gráfico 11 – COB: quantidade por situação e ano

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

A situação por segmento é visualizada no Gráfico 12, com o Município concentrando 11 dos 15 cancelamentos nestes quatro anos de vigência da aplicação dos recursos COB, enquanto a Sociedade Civil teve apenas quatro empreendimentos ativos.

Gráfico 12 – COB: quantidade por situação e segmento

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

A SABESP, integrante do segmento Estado, contou quatro empreendimentos indicados em 2015, 2017 e 2018, sendo um cancelado e três “em análise”, um deles desde 2015, em razão de dificuldades para formalizar a contratação junto ao agente financeiro. Têm valor total aprovado de R\$ 18.190.682,85, para implantar sistemas de coleta e afastamento de esgotos em áreas de mananciais, respectivamente, em Suzano (APRM Alto Tietê Cabeceiras), Itapecerica da Serra (APRM Guarapiranga) e Ribeirão Pires (APRM Billings), que beneficiarão 16.477 moradores e removerão sua carga poluidora de áreas de mananciais. A modalidade de financiamento reembolsável, aberta para empresas de direito privado com finalidade lucrativa usuárias de recursos hídricos ou consumidoras de água potável, contemplou somente aos empreendimentos da SABESP, empresa de economia mista com participação majoritária do Estado que não é apta para financiamento não reembolsável ou não oneroso.

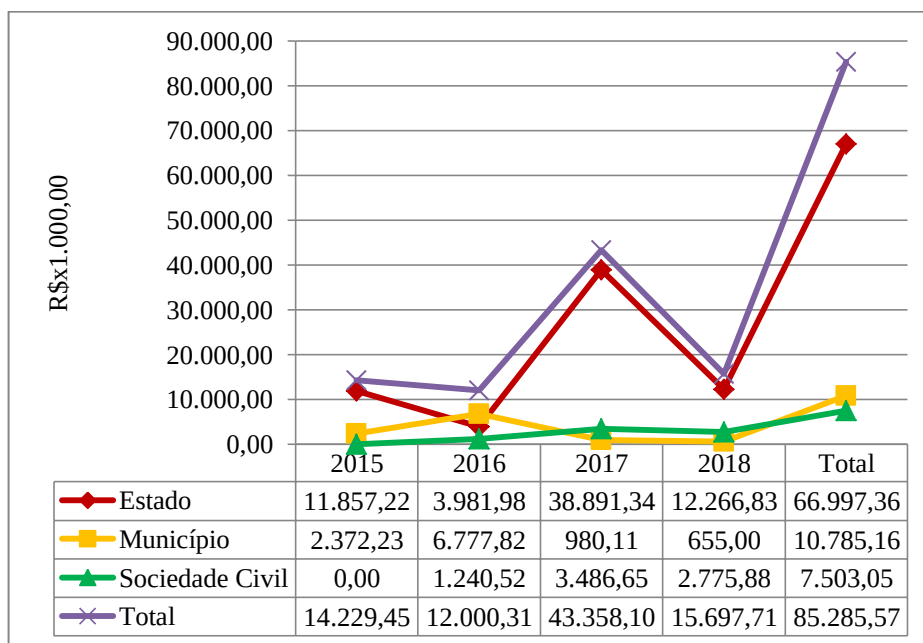
Os dois cancelamentos da Sociedade Civil pertencem ao mesmo tomador, a FABHAT, cuja classificação nesse segmento é discutível, pois se trata de entidade criada pelo Estado, com personalidade jurídica própria, contudo submetida a controles e orientações do Estado sobre a sua gestão administrativa. Dado que a FABHAT somente deve apresentar propostas de financiamento ao FEHIDRO por incentivo ou orientação do próprio CBH-AT, parece inadequado que Agências de Bacia sejam classificadas pela SECOFEHIDRO como Sociedade Civil, a merecer um enquadramento próprio, pois na qualidade de executoras de ações dos comitês representam a soma de todos os segmentos, não apenas um deles.

Nos empreendimentos da Sociedade Civil destacaram-se dois contratos a cargo do Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, entidade de caráter associativo do poder público municipal, com valor total de R\$ 5.865.040,86 para elaborar projetos de combate às enchentes em Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra e automatizar sistema de monitoramento de microbacias para prevenção e enchentes nos municípios do Grande ABC.

Quando foram indicados pelo CBH-AT, os 15 empreendimentos cancelados somavam o valor pleiteado de R\$ 30.781.341,12 que, portanto, deixou de ser aplicado. Nota-se que três empreendimentos a cargo do SAAE Guarulhos, com valor total pleiteado de R\$ 10.780.242,53, voltados à redução de perdas e ampliação da coleta e afastamento de esgotos, foram cancelados por determinação da SABESP logo após assumir a prestação de serviços de saneamento em Guarulhos a partir de janeiro de 2019.

No Gráfico 13, o valor aprovado pelo agente técnico por segmento a cada ano.

Gráfico 13 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em R\$)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

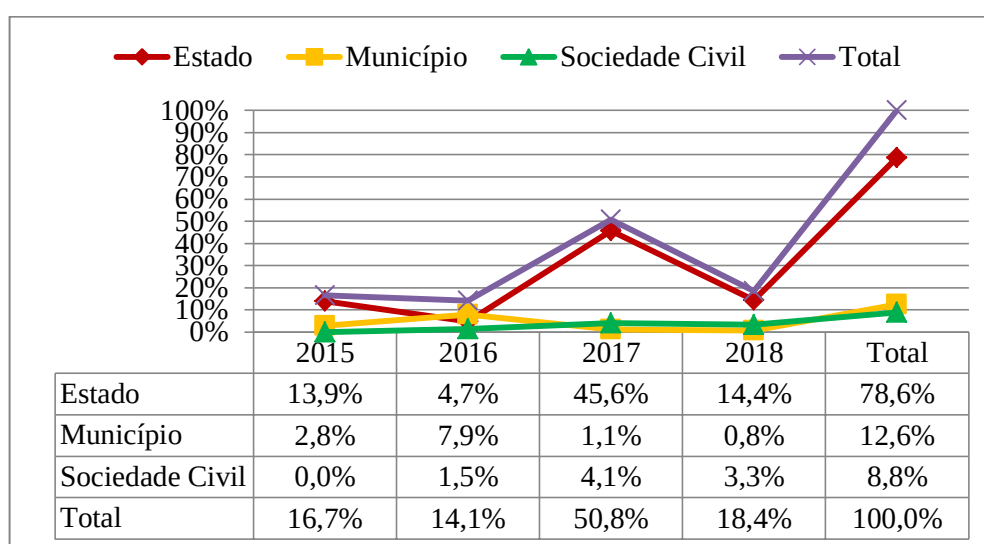
Apesar do crescimento da disponibilidade de recursos COB desde 2015, houve brusca queda de aplicação em 2018, justificada na Deliberação CBH-AT nº 58, de 28 de junho de 2018: foram destinados R\$ 34.438.839,13 para 11 empreendimentos habilitados, embora contando 45 inscritos e disponibilidade de R\$ 87.049.266,30 para aplicação, devido ao balizamento bastante rigoroso e à aderência às ações prioritárias do PBH 2009 que nortearam o processo

de avaliação de 2018, sem, entretanto, se promover a preparação dos potenciais tomadores para elaboração de propostas compatíveis às exigências do processo de avaliação.

O empreendimento de maior valor do CBH-AT foi indicado com recursos COB em 2017 para o DAEE executar obras de controle de enchentes no Córrego da Mooca, situado no distrito de Vila Prudente, em São Paulo, com valor de R\$ 20.000.000,00 e que está “não iniciado”.

No Gráfico 14 é perceptível a predominância do segmento Estado na tomada de recursos COB, beneficiado com quase 80% do valor financiado total.

Gráfico 14 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por segmento (em % sobre total geral)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Com as informações da Tabela 31 e do Gráfico 13, obtém-se os valores aprovados totais e médios por segmento que alimentam a Tabela 33. O valor médio por empreendimento do Estado foi quase o dobro da média geral, e o Município captou em média pouco acima do valor mínimo de R\$ 300 mil, exigido entre 2014 e 2017 no CBH-AT.

Tabela 33 – COB: valores aprovados médios por empreendimento

Segmento	Quantidade	Valor aprovado total	Valor aprovado médio
Estado	19	66.997.360,69	3.526.176,87
Município	22	10.785.163,01	490.234,68
Sociedade Civil	6	7.503.048,18	1.250.508,03
Total	47	85.285.571,88	1.814.586,63

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 31 e no Gráfico 13.

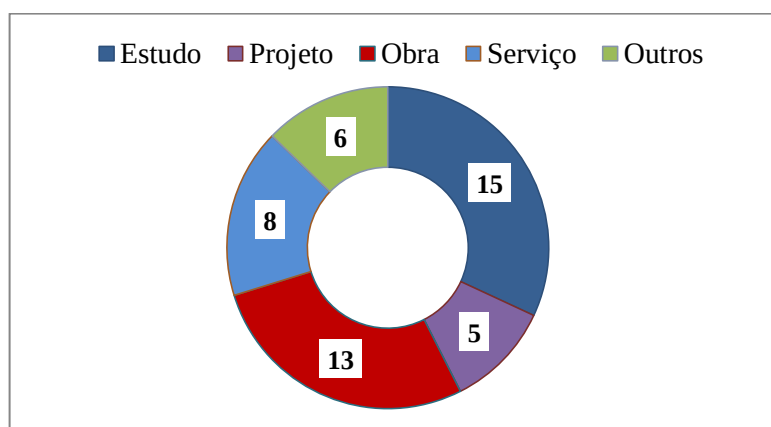
As Tabelas 34 e 35 mostram a participação das categorias de empreendimentos nos financiamentos COB, respectivamente quanto ao número de empreendimentos registrados a cada ano por categoria e ao valor aprovado pelo agente técnico a cada categoria. Os Gráficos 15 e 16 oferecem a visualização da participação em quantidade e valor das categorias.

Tabela 34 – COB: quantidade por categorias

Categoria	Estudo	Obra	Serviço	Projeto	Outros	Pesquisa	Total
2015	3	3	0	0	1	0	7
2016	1	2	4	4	3	0	14
2017	8	4	1	1	1	0	15
2018	3	4	3	0	1	0	11
Total	15	13	8	5	6	0	47

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Gráfico 15– COB: quantidade por categorias



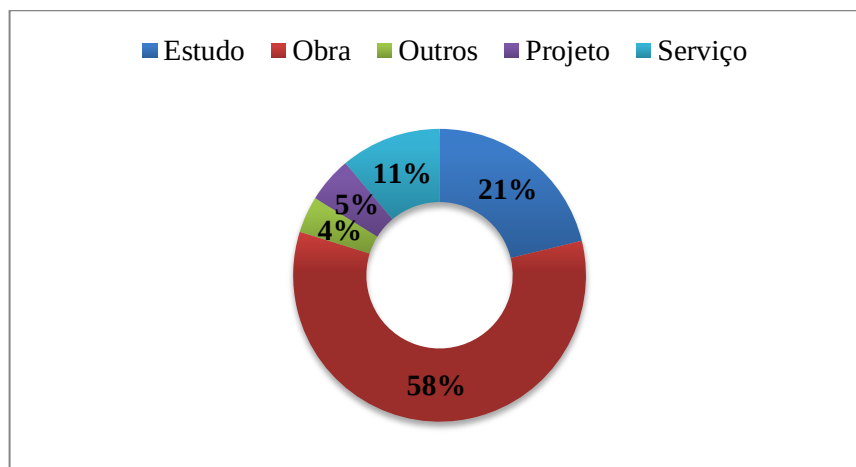
Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Em quantidade predominaram “estudos” e “obras”, pequena participação de “projetos” e “outros” e nenhuma “pesquisa”. A distribuição de recursos por categoria privilegiou “obras” que concentraram 58% dos financiamentos, seguida de “estudos” com 21%.

Tabela 35 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$x1.000,00)

Categoria	Estudo	Obra	Serviço	Projeto	Outros	Pesquisa	Total
2015	2.526,94	10.301,51	0,00	0,00	1.401,00	0,00	14.229,45
2016	568,65	338,26	4.392,98	4.498,56	2.201,86	0,00	12.000,31
2017	10.227,99	33.130,11	0,00	0,00	0,00	0,00	43.358,10
2018	4.934,46	5.452,37	5.310,88	0,00	0,00	0,00	15.697,71
Total	18.258,04	49.222,26	9.703,86	4.498,56	3.602,86	0,00	85.285,57
%	21%	58%	11%	5%	4%	0%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Gráfico 16 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por categoria (em %)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

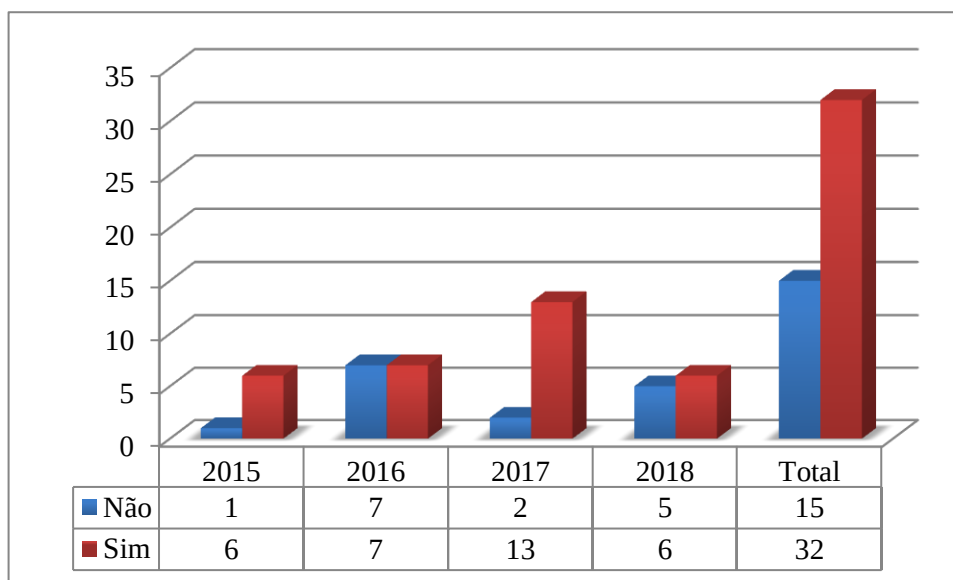
Em sua parcela de 78,6% dos recursos COB, o Estado teve seis “obras” executadas por SABESP, DAEE e Secretaria Estadual da Educação que somaram R\$ 44.085.846,39, e nove “estudos” com R\$ 15.650.784,81, que representaram 88% do valor destinado a “estudos” e “obras”.

5.3.2.1 Empreendimentos COB em áreas de mananciais

A considerar a perspectiva de disponibilidade de recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos dos setores de abastecimento urbano e industrial na BAT, com a obrigatoriedade de aplicar ao menos metade em áreas de mananciais até 2024, o décimo ano de instituição dessa prática, a observação do destino dado aos recursos COB nos primeiros quatro anos possibilita perceber o rumo na direção da eficiência e, principalmente, da eficácia para a proteção dessas áreas vitais.

Assim como para os recursos CGH, a análise a seguir utilizou as colunas “Bacia ou Sub-bacia ou Município” e “Manancial”, adicionadas à planilha extraída do SINFEHIDRO, com idênticos critérios para classificação dos empreendimentos na coluna “Manancial” como situado em área de mananciais (“sim”) ou fora de mananciais (“não”).

Aplicados os filtros da planilha do Anexo D para a coluna “Ano”, associados aos filtros “sim” e “não” da coluna “Manancial”, resultam o Gráfico 17 e a Tabela 36, que indicam, respectivamente, a quantidade e o valor aprovado pelo agente técnico. O Gráfico 17 mostra que 32 empreendimentos (68% do total de 47) beneficiavam áreas de mananciais.

Gráfico 17 – COB: quantidade por ano em áreas de mananciais

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Tabela 36 – COB: valor aprovado pelo agente técnico por ano em área de mananciais (em R\$ e % sobre valor total)

Ano	Fora de Área de Mananciais		Em Área de Mananciais		Total	
2015	5.295.163,54	6,21%	8.934.285,86	10,48%	14.229.449,40	16,68%
2016	3.933.416,79	4,61%	8.066.898,06	9,46%	12.000.314,85	14,07%
2017	20.000.000,00	23,45%	23.358.097,69	27,39%	43.358.097,69	50,84%
2018	4.934.461,06	5,79%	10.763.248,88	12,62%	15.697.709,94	18,41%
Total	34.163.041,39	40,06%	51.122.530,49	59,94%	85.285.571,88	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

A participação das áreas de mananciais na aplicação dos recursos COB atingiu quase 60% do valor aprovado total, com pouco mais de R\$ 51 milhões em quatro anos.

O maior financiamento foi da SABESP, com R\$ 10.040.951,59 para implantar sistema de esgotos em Itapeperica da Serra, o qual fora indicado pelo CBH-AT para obtenção de R\$ 13.486.417,00. O de menor valor foi do Instituto Auá, com R\$ 324.193,52 para promover sistemas agroflorestais de espécies nativas da Mata Atlântica em áreas de mananciais.

O valor médio destinado aos 32 empreendimentos em áreas de mananciais ficou em R\$ 1.597.579,08. Comparativamente à média de R\$ 220.793,97 quando a aplicação ocorria exclusivamente com recursos CGH, a destinação pelo CBH-AT a propostas de aplicação em mananciais foi multiplicada por sete demonstrando o esforço em atender à legislação e proporcionar maior atenção para essa porção da bacia.

A situação dos empreendimentos referente à localização, na Tabela 37, evidenciou um percentual significativo de cancelamentos para áreas de mananciais, praticamente dois a cada dez, contudo bastante menor que 53,3% de cancelamento fora de mananciais.

Tabela 37 – COB: situação em áreas de mananciais (% sobre total da coluna)

Situação	Não Mananciais	%	Sim Mananciais	%	Total	%
Cancelado	8	53,3%	7	21,9%	15	31,9%
Em análise	2	13,3%	4	12,5%	6	12,8%
Não iniciado	1	6,7%	11	34,4%	12	25,5%
Em execução	4	26,7%	9	28,1%	13	27,7%
Concluído	0	0,0%	1	3,1%	1	2,1%
Total	15	100,0%	32	100,0%	47	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

O empreendimento concluído com recursos COB, citado anteriormente, beneficiou a APRM Alto Juquery. Dos quatro ainda em análise, dois estavam a cargo da SABESP, um com a Prefeitura Municipal de Mogi das Cruzes e outro com a Prefeitura Municipal de Salesópolis estes últimos com escopo semelhante para recuperação e conservação de áreas produtoras de água por meio de adequação ambiental de propriedades rurais.

Dos 11 “não iniciados” destacavam-se quatro empreendimentos cujos contratos foram assinados entre dezembro de 2017 e abril de 2018 sem qualquer realização até julho de 2019, quatro deles a cargo da CETESB e um a cargo da Associação Ecológica Amigos de Embu. Os nove empreendimentos “em execução” nas áreas de mananciais estavam em aparente movimentação, pois mostravam pagamentos de parcelas efetuadas em 2018 e 2019.

Os valores aprovados pelo agente técnico e os pleiteados para financiamento estão comparados na Tabela 38, para áreas de mananciais e o restante da BAT.

Tabela 38 – COB: valores pleiteado e aprovado em áreas de mananciais (em R\$ e %)

COB	Fora de Mananciais		Em Mananciais		Total	
	Valor	% redução	Valor	% redução	Valor	%
Pleiteado Total	48.907.855,05	30%	77.758.775,31	34%	126.666.630,36	33%
Aprovado Total	34.163.041,39		51.122.530,49		85.285.571,88	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

O valor total pleiteado para os 32 empreendimentos dirigidos para beneficiar áreas de mananciais foi de R\$ 77.758.775,31. Reduziu-se em 1/3 o valor indicado pelo CBH-AT ante

o aprovado para contratação com recursos COB em mananciais, equivalente ao verificado para aplicações em mananciais com recursos CGH. No geral, a perda financeira entre as indicações e as contratações também foi de um em cada três reais.

Outra comparação possível para avaliar a eficiência de contratação ante o pleiteado está na Tabela 39, em que se percebe que apenas dois a cada dez reais indicados pelo CBH-AT estava sendo efetivamente aplicado em áreas de mananciais após quatro anos de atividade. Embora a redução do valor pleiteado seja maior para empreendimentos fora de mananciais, não houve diferença expressiva para a localização quando se avalia o percentual em execução ou concluído.

Tabela 39 – COB: participação da situação em áreas de mananciais (% sobre total da coluna)

Situação	Fora de Área de Mananciais		Em Área de Mananciais		Total	
Pleiteado	48.907.855,05	100,0%	77.758.775,31	100,0%	126.666.630,36	100,0%
(-) Cancelados	15.857.842,09	32,4%	14.923.499,03	19,2%	30.781.341,12	24,3%
(-) Em análise	4.936.707,57	10,1%	26.897.427,15	34,6%	31.834.134,72	25,1%
(-) Não iniciados	20.000.000,00	40,9%	20.355.175,15	26,2%	40.355.175,15	31,9%
Em execução/ Concluído	8.113.305,39	16,6%	15.582.673,98	20,0%	23.695.979,37	18,7%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base no Anexo D.

Na coluna “Em área de mananciais”, excluídos os “cancelados” o valor pleiteado/indicado caiu para R\$ 62.835.276,28 no qual ainda havia quatro empreendimentos “em análise” que somam R\$ 26.897.427,15. Isto é, em quatro anos foram contratados apenas R\$ 35.937.849,13 para investimento do FEHIDRO em mananciais.

Constata-se que o CBH-AT cumpriu com a Lei nº 12.183/2005, indicando 62,9% do valor total pleiteado com recursos da cobrança para aplicação em benefício da conservação, da proteção ou da recuperação das áreas de mananciais da BAT. Contudo, até julho de 2019, superando as barreiras de cancelamentos e de análise pelos agentes técnico e financeiro, foi contratado 46,2% desse montante. Não obstante o valor indicado não contratado retorne como disponível ao CBH-AT para novas indicações no ano subsequente, a eficiência da aplicação deixa a desejar, pois não se consubstancia em subsídio aplicado para a finalidade pretendida.

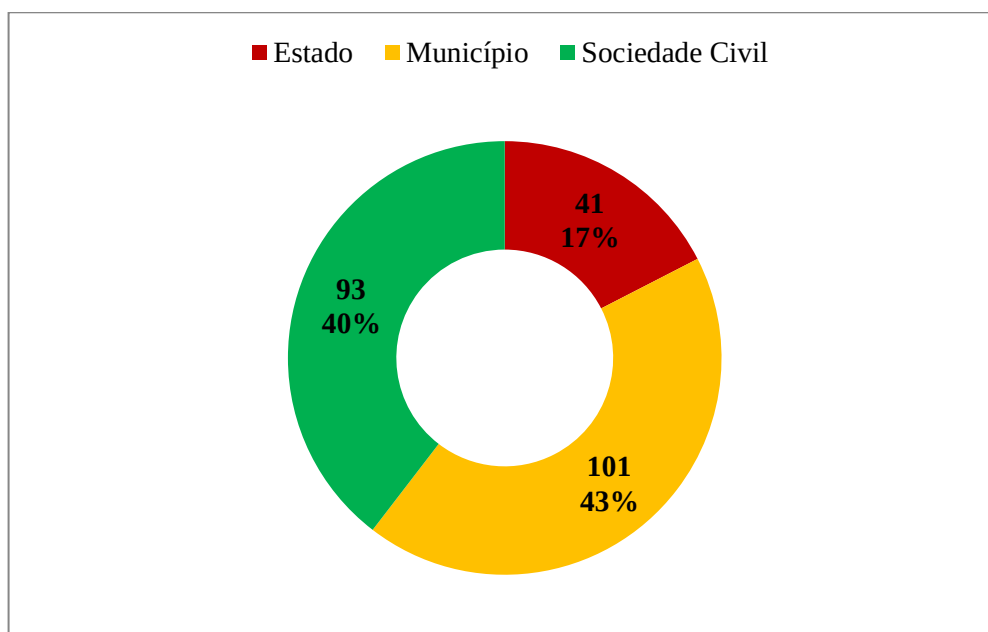
5.3.3 Análise global dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT

A indisponibilidade do SINFEHIDRO para obtenção dos dados do Comitê em um único arquivo de financiamentos com recursos CGH e COB conduziu para a análise em separado das fontes de recursos, que mostram singularidades próprias em aspectos associados à condução do processo seletivo do CBH-AT a partir do início da arrecadação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Por outro lado, quando se avalia a eficiência das etapas subsequentes do processo de financiamento praticamente não há diferença expressiva quanto à origem dos recursos, visto que o regramento do MPO não faz qualquer distinção de fontes.

Para a análise concernente ao objetivo da pesquisa sobre as aplicações do FEHIDRO para as áreas de mananciais da BAT, é preciso reunir as informações contidas nas tabelas e nos gráficos dispostos nos itens 5.3.1 e 5.3.2, elaborados a partir dos dados de empreendimentos para financiamento CGH e COB.

O Gráfico sintetiza informações das Tabelas 20 e 31 e dos Gráficos 2 e 10, com a participação de cada segmento no total de registros no sistema, mostrando certo equilíbrio na participação entre Município e Sociedade Civil, com participação do Estado abaixo de 20%.

Gráfico 18 – Quantidade total por segmento



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 20 e 31 e nos Gráficos 2 e 10

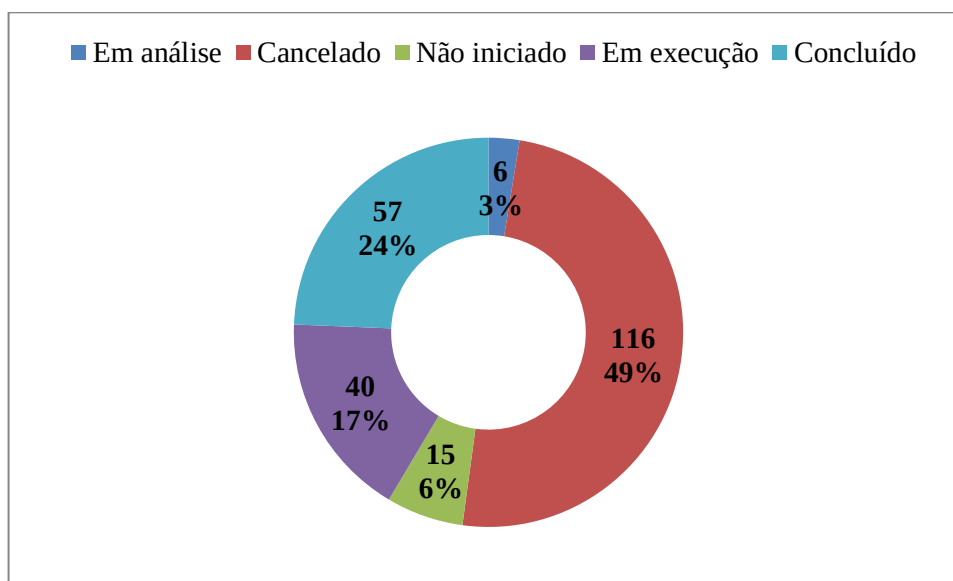
A Tabela 40 reúne as informações da situação por segmento e o Gráfico 19 oferece visualização da situação dos 235 empreendimentos pesquisados. Os cancelados representaram praticamente a metade, enquanto os concluídos ficaram perto de $\frac{1}{4}$ do total.

Tabela 40 – Quantidade total por situação e segmento

Segmento	Em análise	Cancelado	Não iniciado	Em execução	Concluído	Total
Estado	4	12	8	11	6	41
Município	2	58	3	15	23	101
Sociedade Civil	0	46	4	14	28	93
Total	6	116	15	40	57	235
%	3%	49%	6%	17%	24%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 22 e no Gráfico 12.

Gráfico 19 – Quantidade total por situação



Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 22 e nos Gráficos 4 e 12.

O segmento Estado tem proporção menor de cancelamentos (12/41) que os demais segmentos (58/101 e 46/93), sugerindo que neste segmento pode haver melhor qualidade dos empreendimentos como também maior cooperação na fase de análise entre os tomadores da administração estadual e os agentes técnicos, ambos pertencentes ao mesmo ente federativo.

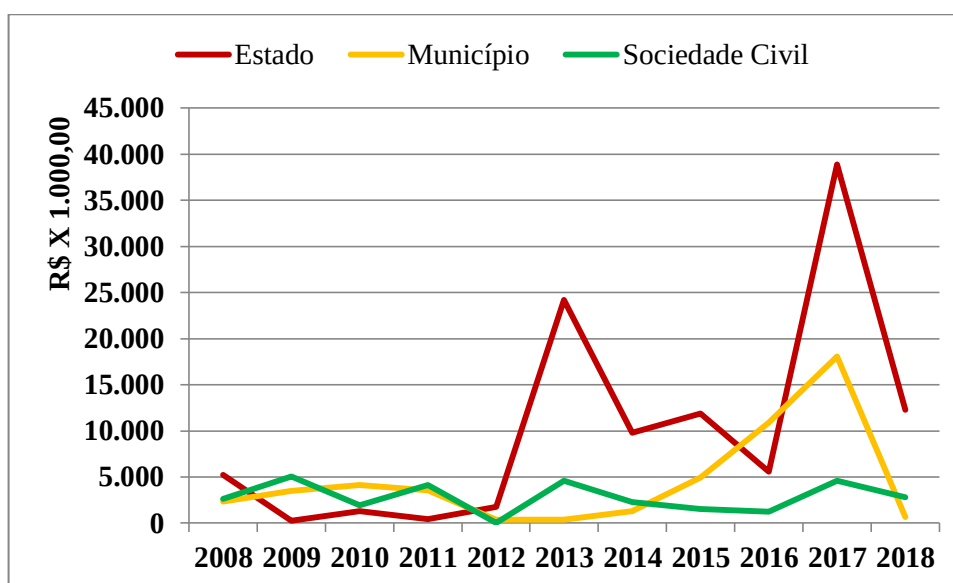
O valor aprovado pelo agente técnico por segmento a cada ano está na Tabela 41 apoiada pelas visualizações da evolução anual da captação por segmento no Gráfico 20 e a participação percentual geral na obtenção de financiamentos por segmento no Gráfico 21.

Tabela 41 – Valor total aprovado pelo agente técnico, por ano e segmento (em R\$)

Segmento	Estado	Município	Sociedade Civil	Total
2008	5.218.496,00	2.346.037,62	2.611.550,72	10.176.084,34
2009	264.312,00	3.511.718,38	5.073.275,16	8.849.305,54
2010	1.294.338,14	4.107.647,79	1.926.440,90	7.328.426,83
2011	454.100,00	3.579.752,53	4.150.317,66	8.184.170,19
2012	1.745.000,00	348.657,27	0,00	2.093.657,27
2013	24.177.716,74	372.000,00	4.599.628,80	29.149.345,54
2014	9.792.225,68	1.310.994,38	2.296.059,67	13.399.279,73
2015	11.857.216,44	4.920.121,66	1.500.000,00	18.277.338,10
2016	5.578.723,14	10.888.939,87	1.240.517,32	17.708.180,33
2017	38.891.337,19	18.060.188,09	4.606.252,58	61.557.777,86
2018	12.266.831,06	654.998,60	2.775.880,28	15.697.709,94
Total	111.540.296,39	50.101.056,19	30.779.923,09	192.421.275,67
%	58%	26%	16%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 23 e no Gráfico 13.

Observa-se a predominância incontestável do Estado na tomada de recursos aprovados para financiamento pelo Fundo a partir de 2013, com exceção à perda de liderança para o Município em 2016, ano eleitoral municipal.

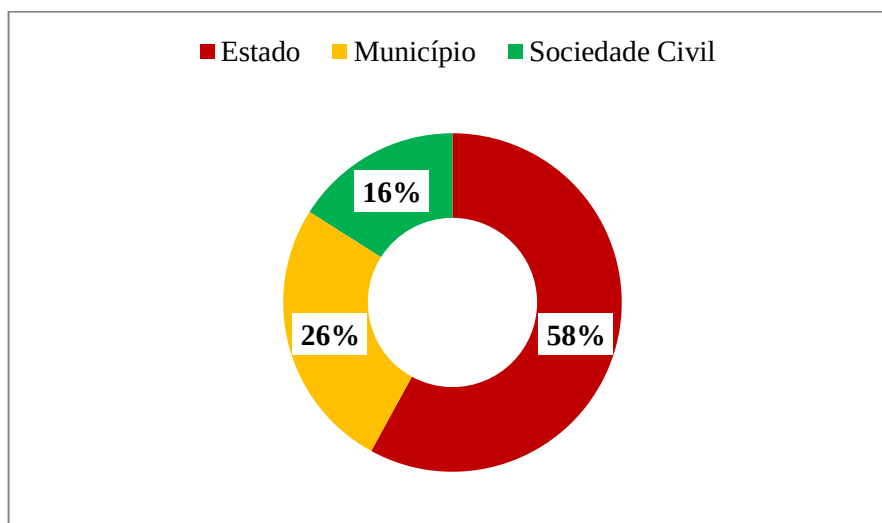
Gráfico 20 – Valor total aprovado pelo agente técnico, por ano e segmento (em R\$)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 23 e nos Gráficos 5 e 13.

A tímida participação da Sociedade Civil a partir de 2015, início da aplicação dos recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, ainda contou com acréscimo de valor graças à

inadequada classificação da FABHAT como integrante desse segmento, ao invés de considerá-la à parte como a Agência de Bacia do CBH-AT.

Gráfico 21 – Participação percentual dos segmentos no valor total aprovado pelo agente técnico



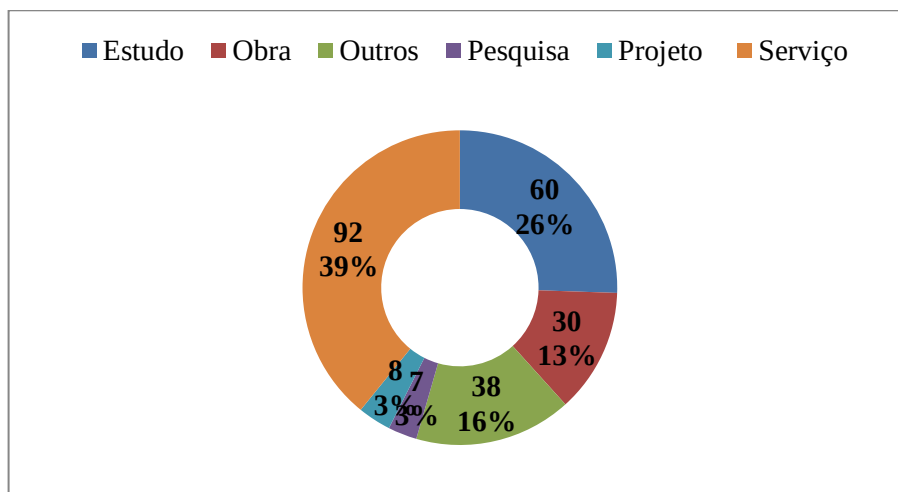
Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 23 e nos Gráficos 6 e 14.

A quantidade total das categorias de empreendimentos está na Tabela 42 e no Gráfico 22, respectivamente elaborados a partir das informações das Tabelas 25 e 34 e dos Gráficos 7 e 15. Os serviços e os estudos somaram 65% da quantidade, seguidos por “outros” e obras. Juntos, os projetos e as pesquisas tiveram a pequena participação de 6% do total de empreendimentos.

Tabela 42 – Quantidade total por categorias

Categoria	Estudo	Obra	Outros	Pesquisa	Projeto	Serviço	Total Geral
2008	9	3	27	2	0	5	46
2009	8	3	2	1	0	29	43
2010	3	1	2	1	0	19	26
2011	8	1	1	1	1	13	25
2012	5	1	0	1	0	7	14
2013	5	2	0	0	0	2	9
2014	1	1	0	1	2	5	10
2015	4	4	1	0	0	0	9
2016	4	4	3	0	4	5	20
2017	10	6	1	0	1	4	22
2018	3	4	1	0	0	3	11
Total	60	30	38	7	8	92	235

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 25 e 34 e nos Gráficos 7 e 15.

Gráfico 22 – Quantidade e percentual total por categoria

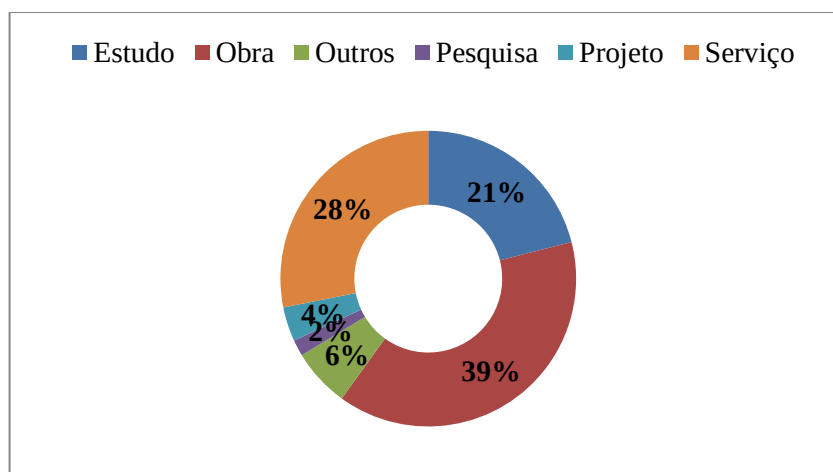
Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 25 e 34 e nos Gráficos 7 e 15.

A partir das Tabelas 26 e 35 e dos Gráficos 8 e 16, foram construídos a Tabela 43 e o Gráfico 23 para mostrar o valor total aprovado para financiamento para cada categoria, em que surgiu a maior concentração de investimentos para obras, serviços e estudos, nessa ordem, restando apenas 12% do total para as categorias de outros, projetos e pesquisas, a demonstrar maior predominância da materialidade nos produtos financiados pelo FEHIDRO.

Tabela 43 – Valor total aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$x1.000,00)

Categoria	Estudo	Obra	Outros	Pesquisa	Projeto	Serviço	Total
Total	40.472,97	74.948,91	12.293,98	3.442,13	7.217,91	54.150,96	192.526,86
%	21%	39%	6%	2%	4%	28%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 26 e 35 e nos Gráficos 8 e 16.

Gráfico 23 – Valor total aprovado pelo agente técnico por categoria (em %)

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 26 e 35 e nos Gráficos 8 e 16.

5.3.3.1 Empreendimentos em áreas de mananciais

Sob a luz da compreensão da dinâmica de aplicação dos 235 empreendimentos registrados para financiamento pelo FEHIDRO em nome do CBH-AT, por fonte de recursos e de forma geral, no que diz respeito às áreas de mananciais da BAT a análise das informações das fontes primárias dos Anexos B e C considera a interpretação qualitativa com base nos conceitos adotados para eficiência, eficácia e proteção ambiental.

Por eficiência entende-se que houve cumprimento das etapas do processo de financiamento. Já a eficácia pressupõe que o contrato de financiamento foi executado e gerou um resultado positivo para o propósito do Fundo na Bacia do Alto Tietê: apoiar a execução de programas, projetos, serviços e obras para a gestão, recuperação e proteção da bacia, previstos no PBH-AT. A proteção ambiental pressupõe que o *locus* da pesquisa – as áreas de mananciais da BAT – recebeu alguma dose de eficácia em benefício da preservação para a garantia da qualidade de suas águas ou para afastar riscos da poluição.

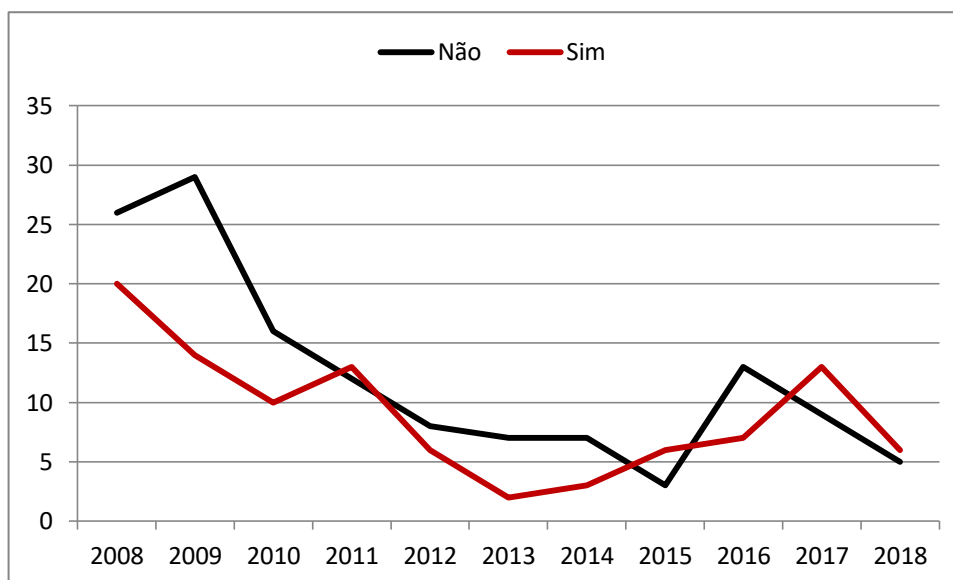
A reunião das informações para a análise geral neste item tem origem nas tabelas e gráficos antecedentes e percorre quantidade; valores totais, pleiteados e médios; segmento; situação; e, categoria, com destaque para alguns exemplos particulares de resultados.

A partir da Tabela 27 e do Gráfico 17, resulta a quantidade anual de empreendimentos em áreas de mananciais mostrada na Tabela 44 com a evolução visualizada no Gráfico 24.

Tabela 44 – Quantidade total de empreendimentos por localização

Mananciais	Fora de Áreas de Mananciais	Em Áreas de Mananciais	Total
2008	27	19	46
2009	29	14	43
2010	16	10	26
2011	12	13	25
2012	8	6	14
2013	7	2	9
2014	7	3	10
2015	3	6	9
2016	13	7	20
2017	9	13	22
2018	5	6	11
Total	136	99	235
%	58%	42%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 27 e no Gráfico 17.

Gráfico 24 – Evolução anual da quantidade de empreendimentos em áreas de mananciais

Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 27 e no Gráfico 17.

O universo de 235 empreendimentos reduziu-se para 99 que representam 42% da quantidade de indicações do CBH-AT para atender às demandas planejadas para gestão, recuperação e proteção dos recursos hídricos de sua bacia densamente ocupada e complexa.

Demonstra-se a menor quantidade de indicações a partir de 2013, atendendo a orientações da administração central do FEHIDRO e ao maior rigor aplicado pelo Comitê no processo seletivo anual. Desde o início dos investimentos com recursos da cobrança em 2015 houve 32 registros para áreas de mananciais contra 30 em outras porções da BAT.

Com as Tabelas 28 e 36 foi confeccionada a Tabela 45 para mostrar o valor total aprovado pelo agente técnico para financiamento, a cada ano, dos 99 empreendimentos em mananciais e dos demais.

Apesar de atender ao disposto na Lei 12.183/2005 na destinação da arrecadação com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, demonstrada na Tabela 36, constata-se que, em valor – somados recursos CGH e COB – o CBH-AT privilegiou a aplicação para mananciais em apenas dois anos da série: 2012 e 2018. Conclui-se que a obrigação, na forma da lei, imposta ao Comitê tem sido determinante para reverter o histórico inercial de direcionamento dos investimentos para outras porções da bacia não instituídas como áreas de mananciais.

Tabela 45 – Valor total aprovado em áreas de mananciais (em R\$ e % sobre valor total)

Mananciais	Fora de Áreas de Mananciais		Em Áreas de Mananciais		Total
2008	8.168.469,96	4,2%	2.007.614,38	1,0%	10.176.084,34
2009	5.829.300,10	3,0%	3.020.005,44	1,6%	8.849.305,54
2010	6.209.092,60	3,2%	1.119.334,23	0,6%	7.328.426,83
2011	5.078.874,79	2,6%	3.105.295,40	1,6%	8.184.170,19
2012	445.000,00	0,2%	1.648.657,27	0,9%	2.093.657,27
2013	28.777.345,54	15,0%	372.000,00	0,2%	29.149.345,54
2014	9.878.990,37	5,1%	3.520.289,38	1,8%	13.399.279,75
2015	9.343.047,24	4,9%	8.934.285,86	4,6%	18.277.333,10
2016	9.641.282,27	5,0%	8.066.898,06	4,2%	17.708.180,33
2017	38.199.680,17	19,9%	23.358.097,69	12,1%	61.557.777,86
2018	4.934.461,06	2,6%	10.763.248,88	5,6%	15.697.709,94
Total	126.505.544,10	65,7%	65.915.726,59	34,3%	192.421.270,69

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 28 e 36.

Na Tabela 46 verificou-se a perda de 1/3 do valor pleiteado para áreas de mananciais após a avaliação pelo agente técnico, quase duas vezes a perda de valor que ocorre, em média, para empreendimentos situados fora de mananciais. Consequentemente a expectativa de eficiência do conjunto proposto ante o aceite de financiamento já sofre expressiva queda antes de se colocar a campo.

Tabela 46 – Valores pleiteados e aprovados (em R\$)

Localização	Quantidade	Valor pleiteado		Valor aprovado		Redução média
		Total	Média	Total	Média	
Em áreas de mananciais	99	98.797.955,21	997.959,14	65.915.726,59	665.815,42	33%
Fora de áreas de mananciais	136	154.681.071,73	1.137.360,82	126.505.544,10	930.187,82	18%
Total	235	253.479.026,94	1.078.634,16	192.421.270,69	818.813,92	24%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D e Tabela 45.

Observando-se mais a fundo os 99 empreendimentos, a distribuição em quantidade e valor aprovado por segmento na Tabela 47 demonstra a pequena participação percentual em número do Estado em contraposição à sua participação percentual em valor sensivelmente superior à de Município e Sociedade Civil, visualizadas também nos Gráficos 25 e 26. Evidencia-se também a decisiva influência da determinação para aplicação dos recursos COB nos mananciais: em apenas quatro anos superaram quase quatro vezes toda a aplicação CGH

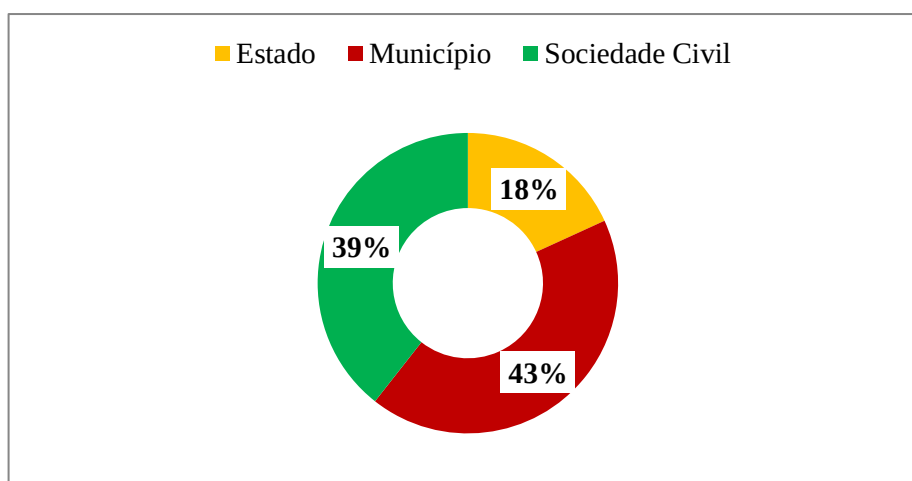
desde 2008. A perspectiva de execução de ações que conduzam à proteção com eficácia provavelmente ganhará impulso por meio de sua continuidade.

Tabela 47 – Quantidade e valor aprovado por segmento em áreas de mananciais (em R\$)

Segmento	CGH		COB		Total	
	Nº	Valor aprovado	Nº	Valor aprovado	Nº	Valor aprovado
Estado	4	4.474.418,00	14	35.837.760,09	18	40.312.178,09
Município	29	6.388.038,94	13	8.698.046,22	42	15.086.085,16
Sociedade Civil	34	3.930.739,16	5	6.586.724,18	39	10.517.463,34
Total	67	14.793.196,10	32	51.122.530,49	99	65.915.726,59

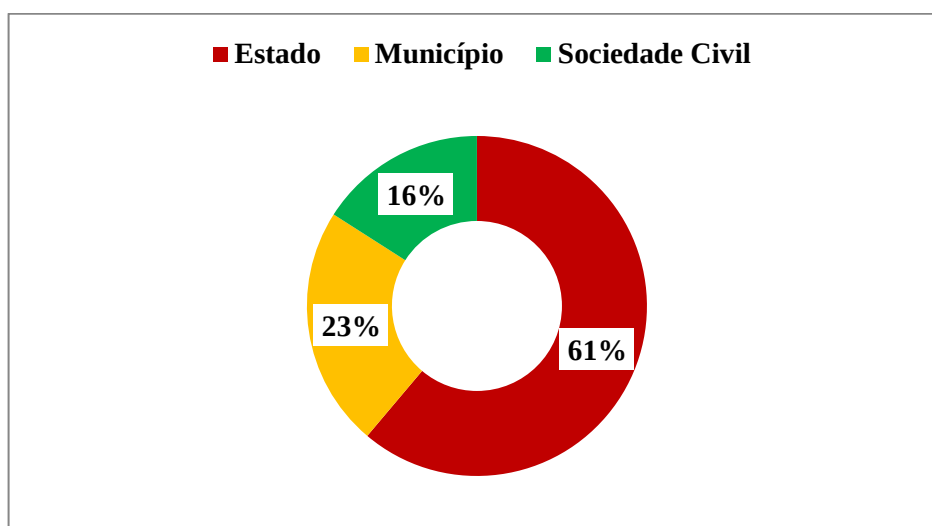
Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D e nas Tabelas 20 e 23.

Gráfico 25 – Participação em quantidade dos segmentos em áreas de mananciais



Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 47.

Gráfico 26 – Participação em valor dos segmentos em áreas de mananciais



Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 47.

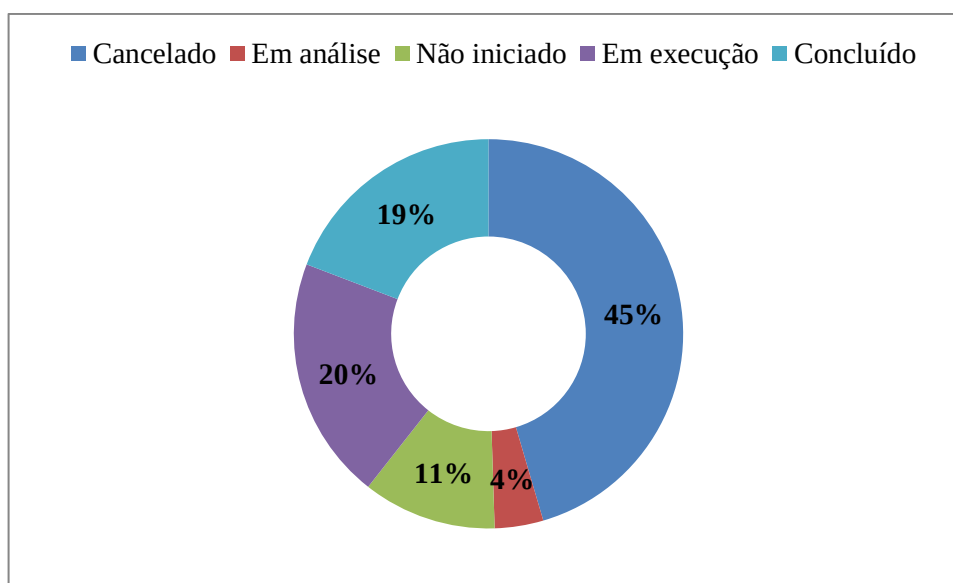
A situação dos 99 empreendimentos em áreas de mananciais, extraída das Tabelas 29 e 37 e mostrada na Tabela 48 e no Gráfico 27, expõe grave perda de eficiência do processo FEHIDRO, pois os cancelamentos representaram 45,5% dos registros. Apenas 19 empreendimentos foram concluídos em áreas de mananciais em doze anos, com valor total de R\$ 4.672.435,43, evidenciando baixa eficiência no cumprimento de suas etapas. Dos onze empreendimentos CGH em execução, oito não tiveram qualquer movimentação desde 2014, seis desses com execução financeira abaixo de 80%, portanto candidatos potenciais a não cumprir a eficiência de processo. Contratados ainda não iniciados ou em execução somaram 31,3%, a oferecer perspectiva para incremento da parcela de concluídos para os próximos anos, visto que o percurso pelo processo do Fundo consome, em média, 44 meses, segundo levantamento efetuado no Projeto de Reestruturação desenvolvido pela SSRH em 2016-2017.

Tabela 48 – Situação em áreas de mananciais

Situação	CGH	COB	Total	%
Cancelado	38	7	45	45,5%
Em análise	0	4	4	4,0%
Não iniciado	0	11	11	11,1%
Em execução	11	9	20	20,2%
Concluído	18	1	19	19,2%
Total	67	32	99	100,0%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nas Tabelas 29 e 37.

Gráfico 27 – Situação em áreas de mananciais



Fonte: Elaborado pelo autor, com base na Tabela 48.

Para verificar o valor aprovado por categoria em área de mananciais, utilizaram-se as informações dos Anexos B e C mostradas na Tabela 49, em que as obras receberam 40% do total, majoritariamente executadas com recursos COB. Também é relevante a participação de estudos e serviços. Sob o quesito de eficácia os resultados das obras podem ser mais bem aferidos por indicadores diretos, como, p.ex., conexões de esgotos executadas, contudo a execução das demais categorias também permite identificar benefícios diretos ou indiretos para a proteção ambiental de mananciais, como p.ex., pesquisas sobre a qualidade das águas de reservatórios.

Tabela 49 – Valor total aprovado pelo agente técnico por categoria (em R\$ 1.000)

Categoria	Estudo	Obra	Outros	Pesquisa	Projeto	Serviço	Total
COB	13.323,58	23.588,83	1.725,19	0,00	2.781,07	9.703,86	51.122,53
CGH	4.549,84	2.566,21	1.032,46	2.967,16	0,00	3.677,53	14.793,20
Total	17.873,42	26.155,04	2.757,65	2.967,16	2.781,07	13.381,39	65.915,73
%	27%	40%	4%	5%	4%	20%	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

5.3.3.2 Abrangência e localização dos empreendimentos na BAT

Um aspecto que pode melhor identificar benefícios é a espacialização das ocorrências de empreendimentos dentro ou fora de APRM ou APM⁶¹. A referência para a localização está associada às colunas de Bacia /Sub-bacia /Município, Camada e Manancial, acrescentadas às planilhas extraídas do SINFEHIDRO. Para estabelecer a identidade dos 99 empreendimentos com as respectivas sub-bacias de APRM ou APM, a cada qual foi nomeada uma das seguintes sub-bacias que compõem as áreas de mananciais da BAT: (i) APRM Alto Cotia; (ii) APRM Alto Juquery; (iii) APRM Alto Tietê Cabeceiras; (iv) APRM Billings; (v) APM Cabuçu; (vi) APM Guaió; (vii) APRM Guarapiranga; e (viii) APM Tanque Grande.

O universo de ocorrências, independentemente se está fora ou dentro de APRM/APM, é de 235 empreendimentos que foram subdivididos conforme a sua abrangência para toda a bacia, uma ou mais sub-bacias ou para municípios sem vinculação com sub-bacias. A classificação resultou na distribuição da Tabela 50, que mostra uma expressiva quantidade de empreendimentos de abrangência municipal, seguida da regional com alcance para toda a

⁶¹ Essa etapa da pesquisa contou com o suporte do LaPlan - Laboratório de Planejamento da Universidade Federal do ABC (UFABC) junto ao projeto temático financiado pela FAPESP “Governança ambiental da Macrometrópole Paulista, face às variabilidades climáticas”, dentro dos objetivos do Subprojeto 2 – “Territorialidades, especialidades e inovação na governança ambiental”.

BAT. A perspectiva de Sub-bacia, que encontra correspondência às demarcações estabelecidas pelo CBH-AT para os seus Subcomitês, teve menor participação.

Tabela 50 – Distribuição da abrangência dos empreendimentos

Camada	Quantidade COB	Quantidade CGH	Total	%
Bacia	13	48	61	26%
Sub-Bacia	5	32	37	16%
Município	29	108	137	58%
Total	47	188	235	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

A espacialização não considerou qualquer diferenciação quanto à origem de recursos, se COB ou CGH, consistindo a apresentação da distribuição dos empreendimentos em quatro mapas: (i) por municípios; (ii) por sub-bacias e para toda a BAT; (iii) por APRM /APM; (iv) por APRM /APM excluindo-se os cancelados. Este último justifica-se pela baixa “taxa de sobrevivência” que se abateu sobre os empreendimentos e, de imediato, reduz a eficiência do conjunto em 45,5%.

Para a geração dos mapas por APRM ou APM utilizam-se as Tabelas 51 e 52 que retratam, respectivamente, a distribuição das 99 ocorrências com potencial benefício para mananciais e das 54 remanescentes após os cancelamentos registrados nas várias etapas do processo do Fundo.

Tabela 51 – Distribuição da abrangência de empreendimentos em áreas de mananciais

Camada	Quantidade COB	Quantidade CGH	Total	%
Bacia	8	4	12	12%
Sub-Bacia	5	23	28	28%
Município	19	40	59	60%
Total	32	68	99	100%

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

Tabela 52 – Distribuição da abrangência de empreendimentos em áreas de mananciais não cancelados

Camada	Quantidade COB	Quantidade CGH	Total	%
Bacia	7	3	10	22%
Sub-Bacia	5	9	14	26%
Município	13	17	30	55%
Total	25	29	54	100%

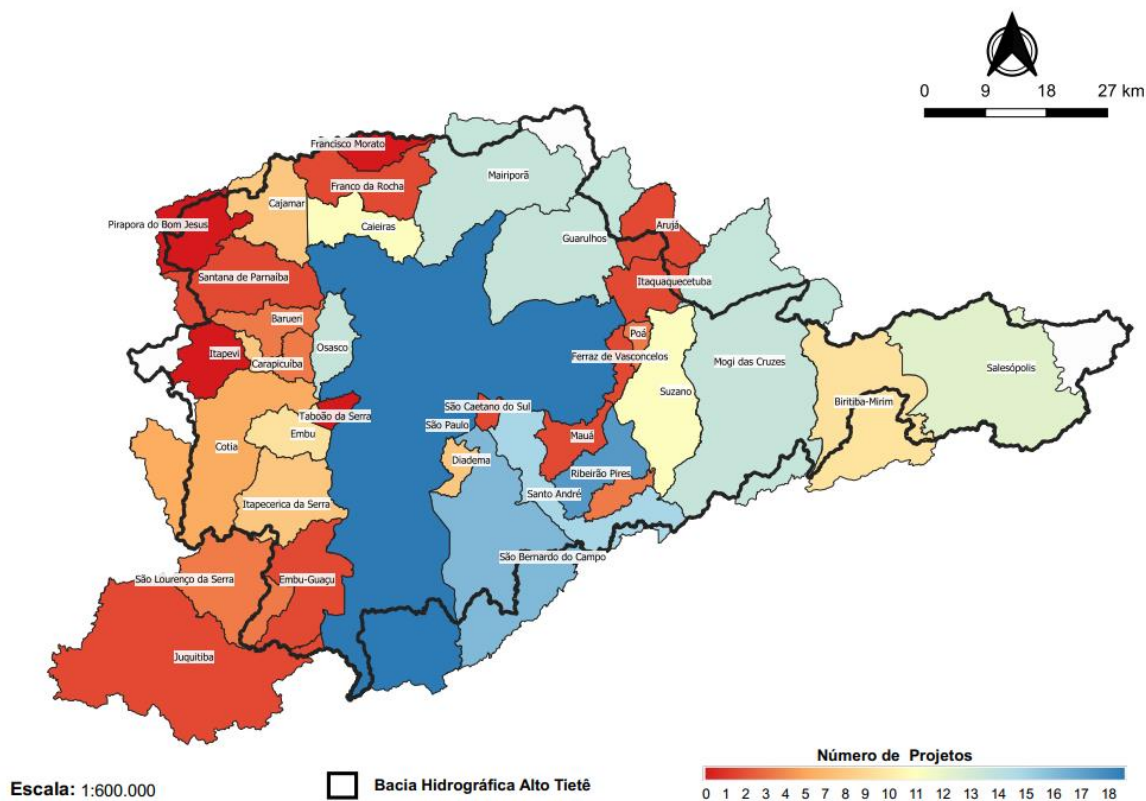
Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

Há 14 empreendimentos no conjunto de 235 que abrangem mais de um município ou sub-bacia, dos quais sete empreendimentos em mananciais, que tiveram ocorrências contadas em todos que estão listados na sua classificação de camada.

O Mapa 4 oferece uma visão da distribuição espacial de todos os empreendimentos registrados no período 2008-2018 com abrangência municipal, do qual se extraem informações como:

- i. Há zero ocorrência nos municípios de Francisco Morato, Itapevi. Pirapora do Bom Jesus e Taboão da Serra;
- ii. Com apenas uma ocorrência, estão Embú-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Franco da Rocha, Itaquaquecetuba, Juquitiba, Santana do Parnaíba e São Caetano do Sul;
- iii. Na liderança destacam-se São Paulo com 18 ocorrências, Ribeirão Pires com 13 e São Bernardo do Campo com 12.

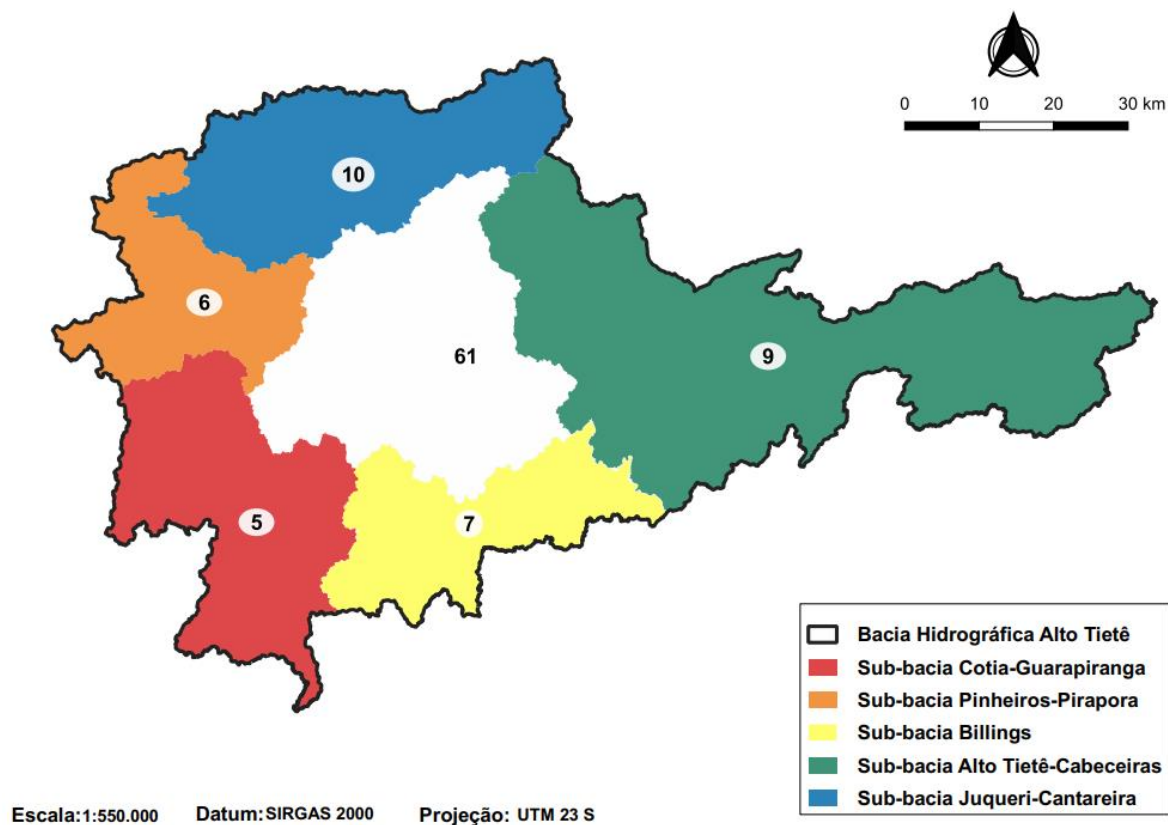
Mapa 4 – Distribuição nos municípios



Fonte: Elaborado por Rosana Laura da Silva (LaPlan/UFABC).

A distribuição nas sub-bacias e em toda a bacia do Alto Tietê apresentada no Mapa 5, mostra que há 61 empreendimentos para a BAT enquanto a distribuição dos 37 associados a sub-bacias privilegia Juqueri-Cantareira com dez, Alto Tietê Cabeceiras com nove e Billings com sete. Pinheiros-Pirapora tem seis empreendimentos e Cotia-Guarapiranga, cinco.

Mapa 5 – Distribuição em sub-bacias e na BAT



Fonte: Elaborado por Rosana Laura da Silva (LaPlan/UFABC).

Essa distribuição fortalece a visão de maior preocupação para desenvolvimento de ações de escala regional em detrimento de iniciativas voltadas para a escala sub-regional, antes fortalecida nos subcomitês vinculados ao CBH-AT e que gradativamente perderam relevância a partir da regulamentação de outros arranjos associativos sub-regionais. Desde 2014 registraram-se sete empreendimentos em nome de consórcios intermunicipais.

A associação das ocorrências dos 99 empreendimentos às respectivas APRM ou APM resultou na Tabela 53, mantida a observação da existência de três deles com ações localizadas em mais de uma área de mananciais – sem caracterizarem-se de abrangência regional para a BAT – que foram contabilizados individualmente para cada uma das áreas de atuação.

Tabela 53 – Quantidade de ocorrências de empreendimentos em APRM ou APM

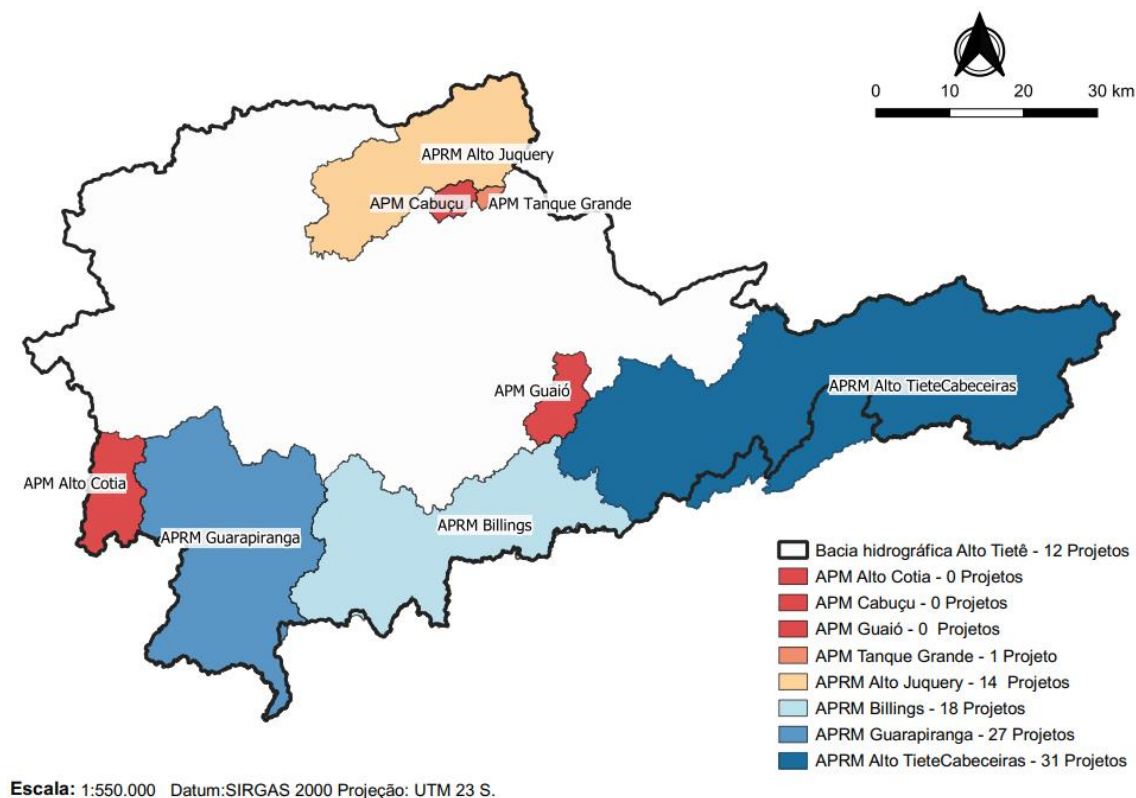
APRM ou APM	COB	CGH	Total	Quantidade Mapa 6
Alto Juquery	4	9	13	14
Alto Tietê Cabeceiras	11	18	29	31
Alto Tietê Cabeceiras + Tanque Grande + Guarapiranga	1	0	1	0
Alto Tietê Cabeceiras + Alto Juquery	0	1	1	0
Billings	5	21	26	27
Guarapiranga	3	13	16	18
Guarapiranga + Billings	0	1	1	0
Tanque Grande				1
Todas APRM e APM	8	4	12	12
Total	32	67	99	103

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

Não houve ocorrência de empreendimentos, singular ou associado, para a APRM Alto Cotia, a APM Cabuçu e a APM Guaió, as duas primeiras por situarem-se em unidades de conservação de RPPN e de Parque Estadual, respectivamente.

Já a APM Guaió, um pequeno manancial com território compartilhado por cinco municípios (Ferraz de Vasconcelos, Mauá, Poá, Ribeirão Pires e Suzano), tem sido sistematicamente esquecida por todos os segmentos apesar de suas águas serem de alto valor estratégico, tendo sido transferidas para abastecer emergencialmente o Reservatório Taiaçupeba durante a crise hídrica de 2014-2015.

Da Tabela 53 foi elaborado o Mapa 6, com a distribuição das ocorrências por APRM e APM.

Mapa 6 – Distribuição em áreas de mananciais

Fonte: Elaborado por Rosana Laura da Silva (LaPlan/UFABC).

O elevado número de cancelamentos exige a depuração dessas ocorrências para qualquer observação sistemática de eficiência e eficácia que conduza à proteção ambiental de mananciais. Removidos os 45 empreendimentos cancelados do conjunto de 99, restaram 54 que foram associados às respectivas APRM ou APM para a composição da Tabela 54, com a observação da permanência de dois deles com ações localizadas em mais de uma área de mananciais que foram contabilizados individualmente para cada uma das áreas de atuação.

Expurgados os cancelados deixou de haver o único investimento que estava direcionado para a APM Tanque Grande, no município de Guarulhos, colocando-a com investimento nulo ao lado da APRM Alto Cotia e das APMs Cabuçu e Guaió.

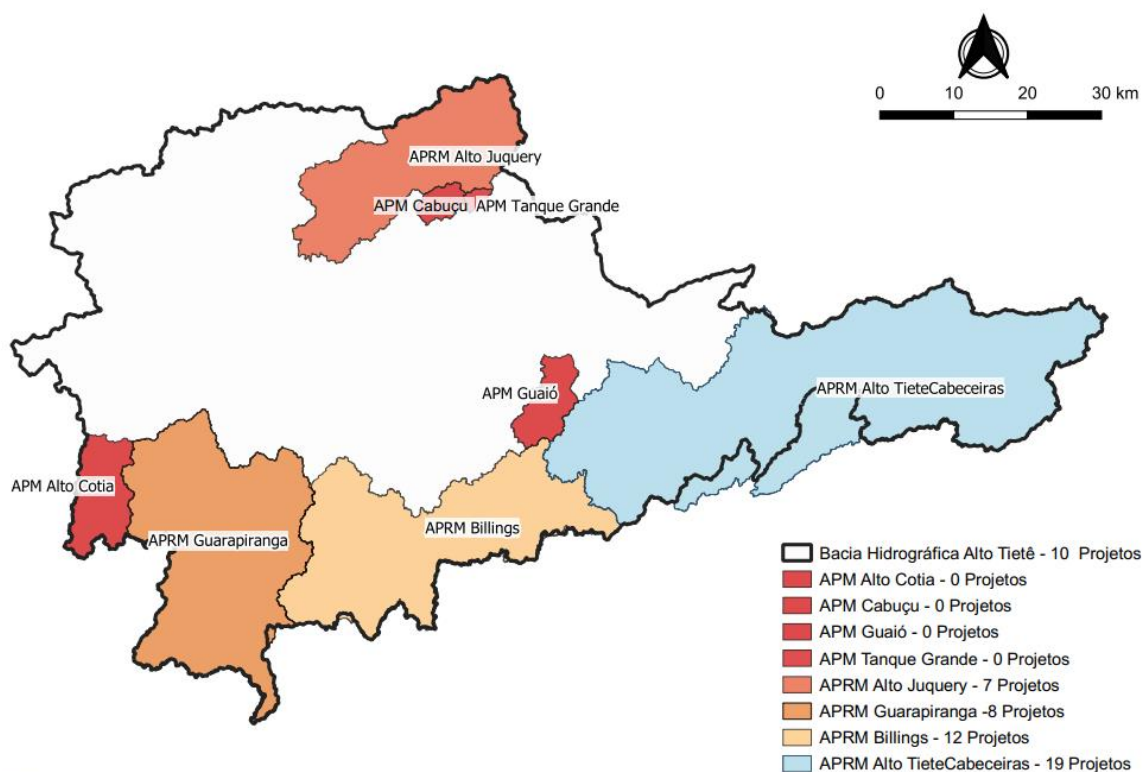
A partir da Tabela 54 elaborou-se o Mapa 7 que mostra a distribuição espacial do número de empreendimentos localizados em áreas de mananciais concluídos, em execução, não iniciados ou em análise.

Tabela 54 – Quantidade de ocorrências de empreendimentos em APRM ou APM, exceto cancelados

APRM ou APM	COB	CGH	Total	Quantidade Mapa 7
Alto Juquery	4	2	6	7
Alto Tietê Cabeceiras	8	10	18	19
Alto Tietê Cabeceiras + Alto Juquery	0	1		
Billings	4	7	11	12
Guarapiranga	2	5	7	8
Guarapiranga + Billings	0	1		
Todas APRM e APM	7	3	10	10
Total	25	29	54	56

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos B e C.

Mapa 7 – Distribuição em áreas de mananciais, exceto cancelados



Escala: 1:550.000 Datum: SIRGAS 2000 Projeção: UTM 23 S.

Fonte: Elaborado por Rosana Laura da Silva (LaPlan/UFABC).

Por fim, dentre os 54 empreendimentos situados em áreas de mananciais contratados pelo FEHIDRO e que não foram cancelados, cabe observar aqueles 19 que estão concluídos e superaram todas as etapas do processo alcançando a eficiência de cumpri-lo integralmente e adentrando a segunda questão: terão sido eficazes para conduzir à proteção ambiental?

5.4 Eficácia para a proteção ambiental

Conforme as definições de conceitos estabelecidas em 5.1, a eficácia de um contrato executado nas áreas de mananciais da BAT se dá com a geração de resultados que apoiem a sua proteção ambiental para garantir a qualidade e a continuidade das águas produzidas por esses mananciais.

A verificação de eficácia para a proteção ambiental das áreas de mananciais da BAT afunilou-se em pequeno conjunto de 19 empreendimentos, que representa 8% dos 235 indicados pelo CBH-AT e registrados no SINFEHIDRO entre 2007 e 2018 que foram alvo da pesquisa.

Embora permaneçam ativos outros 35 empreendimentos, há quatro deles que estão “em análise”, isto é, somente 31 têm contrato em vigor, dos quais – conforme mostrado no item 5.4.3.1 – oito não têm movimentação desde 2014. Assim, ainda não entregaram os produtos contratualmente pactuados e poderão sofrer descontinuidade por motivos vários, portanto, não produziram resultados passíveis de averiguação. Uma simples consulta ao título desses empreendimentos contratados e ativos constata que, caso os seus produtos sejam entregues, potencialmente poderão trazer resultados eficazes para a proteção ambiental em escopos de: (i) implantação de esgotamento sanitário; (ii) monitoramento de qualidade e quantidade das águas; (iii) gestão de resíduos; (iv) planejamento urbano; (v) controle de sedimentação; e, (vi) práticas agrícolas e agroflorestais.

Os 19 empreendimentos para verificação da eficácia (18 do Anexo C e um do Anexo D), estão na Tabela 55, com extração dos respectivos dados dos atributos pertinentes ao conjunto de informações que permitam inferir resultados pós-conclusão, a saber: ano; código de empreendimento; data de conclusão; valor financiado; execução financeira (%); razão social ou nome do interessado; nome do empreendimento; categoria; bacia, sub-bacia ou município; APRM ou APM.

Tabela 55 – Relação dos empreendimentos concluídos em áreas de mananciais da BAT

Ano	Código de empreendimento	Data de conclusão	Valor financiado (R\$)	Execução financeira (%)	Razão Social ou nome do interessado	Nome do empreendimento	Categoria	Bacia ou Sub-Bacia ou Município	APRM OU APM
2008	<u>2008-AT-400</u>	28/01/2011	659.489,94	100	Prefeitura Municipal de Suzano	Centro de Triagem na Bacia do Taiassupeba - Reciclando materiais para um ambiente sustentável	Obra	Suzano	Alto Tietê Cabeceiras
2008	<u>2008-AT-403</u>	06/01/2010	104.000,00	100	Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Ampliação da coleta seletiva - Itapecerica da Serra	Outros	Itapecerica da Serra	Guarapiranga
2008	<u>2008-AT-410</u>	28/08/2013	76.660,00	100	Associação Ecológica Amigos de Embú	Implantação do Programa de Jovens da Reserva da Biosfera para o Município de Embú	Outros	Embu das Artes	Guarapiranga
2008	<u>2008-AT-419</u>	05/09/2017	128.830,01	88,17	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo	Observatório do Programa Mananciais na Bacia do Alto Tietê – Sub Bacias Guarapiranga e Billings	Outros	Billings e Guarapiranga	Guarapiranga e Billings
2008	<u>2008-AT-425</u>	19/11/2012	46.440,00	100	Núcleo Interdisciplinar de Ciências Ambientais – NICA	Elaboração do Plano de Manejo no Parque Ecológico do Guarapiranga	Outros	São Paulo	Guarapiranga

2008	<u>2008-AT-429</u>	15/05/2013	193.950,00	100	Prefeitura Municipal de Santo André	Diagnóstico da cobertura vegetal e definição de estratégias para o reflorestamento de áreas degradadas na Região de Paranapiacaba e Parque Andreense (APRM) em Santo André	Estudo	Santo André	Billings
2008	<u>2008-AT-430</u>	21/05/2013	171.880,00	100	Prefeitura Municipal de Santo André	Plano de Manejo participativo do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba, Santo André – São Paulo	Outros	Santo André	Billings
2009	<u>2009-AT-437</u>	10/02/2014	204.225,00	100	Prefeitura Municipal de Santo André	Avaliação do impacto dos efluentes domésticos na qualidade das águas subterrâneas na Região de Paranapiacaba e Parque Andreense (APRM Billings)	Estudo	Santo André	Billings
2009	<u>2009-AT-451</u>	13/08/2015	237.195,00	100	Prefeitura Municipal de Santo André	Escola de formação ambiental Billings: Plano de educação ambiental para a gestão e conservação dos recursos hídricos	Serviço	Santo André	Billings
2009	<u>2009-AT-469</u>	10/05/2016	74.406,59	41,19	ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental	Sustentabilidade de tratamento de esgotos domiciliares em comunidades isoladas – Projeto piloto Vila Machado	Serviço	Mairiporã	Alto Juquery

2009	<u>2009-AT-470</u>	19/11/2012	143.778,00	100	SOS Represa Guarapiranga	SIG para a Sub-bacia do Rio Embú-Mirim	Serviço	Guarapiranga	Guarapiranga
2009	<u>2009-AT-473</u>	02/08/2013	156.679,28	90	Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra	Programa de conservação e proteção de corpos hídricos – Nascentes do Guarapiranga	Serviço	Itapecerica da Serra	Guarapiranga
2009	<u>2009-AT-475</u>	05/05/2015	169.083,39	100	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB	Caracterização das águas do Alto Tietê em relação à presença de cianobactéria e toxicidade dos organismos aquáticos	Estudo	Alto Tietê	Todas
2010	<u>2010-AT-503</u>	04/04/2019	117.915,58	100	Prefeitura Municipal de Salesópolis	Elaboração do Plano Diretor de Drenagem do Município de Salesópolis	Estudo	Salesópolis	Alto Tietê Cabeceiras
2010	<u>2010-AT-526</u>	07/07/2014	118.518,60	48,56	Prefeitura Municipal de Cajamar	Projeto para manutenção da rede de monitoramento automático da qualidade das águas superficiais da Sub-bacia Juqueri-Cantareira	Serviço	Juqueri-Cantareira	Alto Juquery

2010	<u>2010-AT-533</u>	07/08/2014	303.140,00	100	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo	Subsídios e estudos para formulação do Manual de Boas Práticas em Assentamentos Urbanos da APRM de São Bernardo do Campo	Estudo	São Bernardo do Campo	Billings
2011	<u>2011-AT-553</u>	14/08/2015	625.000,00	100	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - FABHAT	Plano de Desenvolvimento Regional dos Mananciais do Subcomitê Alto Tietê Cabeceiras: Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA- e assessoria para elaboração das leis específicas	Estudo	Alto Tietê Cabeceiras	Alto Tietê Cabeceiras
2011	<u>2011-AT-563</u>	18/11/2016	453.473,00	100	Associação Aliança Libertária Meio Ambiente - ALMA	Rios do Nosso Lugar: Conhecendo e cuidando dos recursos hídricos do Alto Tietê Cabeceiras	Serviço	Alto Tietê Cabeceiras	Alto Tietê Cabeceiras
2015	<u>2015-AT COB-7</u>	26/10/2018	638.592,44	100	Prefeitura Municipal de Mairiporã	Estudo para criação do Parque Natural do Pico Olho D'Água	Estudo	Mairiporã	Alto Juquery
TOTAL			4.623.256,83						

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos Anexos C e D.

De imediato, são eliminados da verificação dois empreendimentos com execução financeira abaixo de 50%, de códigos “2009-AT-169” e “2010-AT-526”, respectivamente a cargo da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES e da Prefeitura Municipal de Cajamar – que somam R\$ 192.925,19 – muito provavelmente a indicar entrega parcial de produtos.

Importante destacar que não houve divulgação ao CBH-AT de resultados obtidos com a execução de 16 dos 17 empreendimentos concluídos restantes que serão avaliados a seguir, conduzindo a investigação para uma busca de informações nos sítios de internet dos executores e de órgãos integrantes do SIGRH.

O número de conclusões registradas no SINFEHIDRO a cada ano é: 2010, um; 2011, um; 2012, dois; 2013, quatro; 2014, dois; 2015, três; 2016, dois; 2017, um; 2018, um; 2019, um.

Na temática de resíduos sólidos há dois empreendimentos voltados para reciclagem e coleta seletiva: (i) 2008-AT-400, executado pela Prefeitura Municipal de Suzano, de R\$ 659.489,94, e concluído em janeiro de 2011; (ii) 2008-AT-403, da Prefeitura Municipal de Itapeverica da Serra, de R\$ 104.000,00, concluído em janeiro de 2010. Segundo CETESB (2019, p.55), desde 1997, os CBH paulistas alocaram R\$ 54,10 milhões do FEHIDRO para diversas ações em gestão, planejamento, reciclagem e obras de aterros sanitários para resíduos sólidos. Embora existam informações nas páginas das respectivas prefeituras citando a existência de centros de triagem de coleta seletiva, não há informações disponíveis das prefeituras ou da CETESB quanto à evolução da reciclagem nas áreas beneficiadas com recursos do Fundo, especificamente em mananciais, não obstante ambos tivessem por objetivo a ampliação da coleta seletiva em associações com cooperativas de catadores. Constata-se que houve impulso para a coleta seletiva e a reciclagem nesses municípios por meio dos respectivos financiamentos, sem informações suficientes para que se comprove o alcance da eficácia de ambas as iniciativas para a proteção ambiental dos mananciais do Alto Tietê Cabeceiras e do Guarapiranga.

Em benefício de unidades de conservação registram-se duas ocorrências para elaboração de planos de manejo de parques instituídos: (i) 2008-AT-425, a cargo do Núcleo Interdisciplinar de Ciências Ambientais – NICA, para o Parque Ecológico do Guarapiranga, de R\$ 46.440,00, concluído em novembro de 2012; (ii) 2008-AT-430, pela Prefeitura Municipal de Santo André, para o Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba, de R\$ 171.880,00,

concluído em maio de 2013. Segundo FABHAT (2019b, p.394), o Parque Ecológico do Guarapiranga não possui informações sobre existência de plano de manejo, enquanto o Parque Nascentes de Paranapiacaba registra existência e aplicação de plano de manejo. O NICA foi um grupo de pesquisa ligado ao curso de Biologia da Universidade Santo Amaro, cuja notícia mais recente no site da instituição remonta a 2010. Deduz-se que o seu produto não foi aceito e implementado pela administração estadual responsável pelo Parque Ecológico, portanto não foi eficaz para proteção de um bem natural. Por outro lado, o resultado da aplicação do FEHIDRO no Parque Nascentes de Paranapiacaba tem sua eficácia demonstrada.

Também relacionada ao tema de unidades de conservação há a única contratação com recursos COB concluída (2015-AT COB-7): o estudo para criação do Parque Natural do Pico Olho D'Água, executado pela Prefeitura Municipal de Mairiporã no valor de R\$ 638.592,44. Na página de internet do município não há qualquer informação sobre o resultado desse estudo. Entretanto, de posse do estudo concluído recentemente a administração municipal poderá empreender esforços para criação da área de proteção situada em divisor de águas das bacias hidrográficas do Alto Tietê e dos Rios PCJ. Por ora, não é possível garantir sua eficácia, pois está vinculada à iniciativa municipal para implantar o parque: se positiva, terá sido eficaz; se negativa, será ineficaz. Portanto, esse estudo deve ser considerado como de potencial eficácia na direção da proteção ambiental do manancial Alto Juquery.

A Prefeitura Municipal de Santo André empreendeu mais dois contratos listados, 2008-AT-429 e 2008-AT-437, de R\$ 193.950,00 e R\$ 204.225,00, respectivamente, ambos voltados para a região de Paranapiacaba e Parque Andreense. O primeiro para diagnóstico de vegetação e estratégias para reflorestamento de áreas degradadas e o segundo com escopo de avaliação de impacto de efluentes domésticos na qualidade de águas subterrâneas. Concluídos, respectivamente, em maio de 2013 e fevereiro de 2014, da mesma forma que o caso anterior, não há informações quanto à aplicação do estudo para recuperação de áreas ou de controle de qualidade de águas subterrâneas na região, assim sendo, também não há indícios para afirmar que esses contratos propiciaram ações eficazes para proteção do manancial Billings.

Na temática de educação ambiental há três empreendimentos concluídos:

- i. 2009-AT-451, concluído em agosto de 2015 pela Prefeitura de Santo André para implementar plano de educação ambiental para gestão e conservação dos recursos

hídricos na Escola de Formação Ambiental Billings, no valor de R\$ 237.15,00. Verifica-se a existência do seguinte registro em página da prefeitura⁶²:

Plano de Educação Ambiental para a Gestão e Conservação dos Recursos Hídricos: Implementar o “Plano de Educação Ambiental para a Gestão e Conservação dos Recursos Hídricos”, visando a indução de novas formas de conduta nos indivíduos e grupos sociais acerca dos problemas e das soluções relacionadas aos recursos hídricos, integradas às políticas públicas para a região, por meio da atuação no ensino formal, melhoria do processo de gestão ambiental, articulação e integração das comunidades em favor da educação ambiental, capacitação de educadores e multiplicadores, e produção e distribuição de material didático-pedagógico. Acesse Hotsite.

O acesso indicado à página específica do projeto direciona-se a uma página de notificação de erro e as últimas notícias de atividades realizadas pela Escola de Formação são de 2017. Assim, há fortes indícios que o produto foi implementado, porém pode ter sofrido descontinuidade em 2017, ano em que teve início uma nova gestão municipal, possivelmente descontinuada na gestão seguinte à implantação. Dessa forma, houve eficácia comprovada durante certo período, contudo não é possível avaliar se está mantida ou o empreendimento perdeu a eficácia para conduzir à proteção da APRM Billings.

- ii. 2008-AT-410, concluído em agosto de 2013 pela Associação Ecológica Amigos de Embú para implantar Programa de Jovens da Reserva da Biosfera para Embú, de R\$ 76.660,00. Na página de internet da Sociedade Ecológica Amigos de Embú, nome fantasia da Associação⁶³, há a seguinte informação:

Em setembro de 2008 começou a primeira turma do Programa de Jovens – Meio Ambiente e Integração Social (PJ-MAIS), uma parceria entre a SEAE, a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo e com a Prefeitura de Embu com financiado (sic) do FEHIDRO. O Programa de Educação Ecoprofissional é gratuito, voltado para jovens entre 14 e 21 anos, com o objetivo de capacitar os participantes para o ecomercado, ou seja, para atividades produtivas e rentáveis que visem o bem-estar social e a conservação ambiental. Tem a duração de cerca de dois anos e é ministrado paralelamente ao Ensino Médio.

O programa é apresentado como atividade permanente da entidade, com abertura anual de 35 vagas para jovens de 14 a 21 anos, matriculados no ensino médio. Considera-se, portanto, como um programa ativo na região da APRM Guarapiranga que promove educação voltada para a proteção ambiental.

⁶² <https://www2.santoandre.sp.gov.br/index.php/acoes-e-programas-sgrpp>. Acesso em 18 de setembro de 2019.

⁶³ <http://seaembu.org/seae/quem-somos/historia-da-seae/principais-lutas/>. Acesso em 18 de setembro de 2019.

- iii. 2011-AT-563, concluído em novembro de 2016 pela Associação Aliança Libertária Meio Ambiente – ALMA, de R\$ 453.473,00, para trazer educação ambiental e conhecimento sobre os recursos hídricos da APRM Alto Tietê Cabeceiras a professores e estudantes da rede de ensino público estadual. A página de internet da entidade⁶⁴ não contém qualquer menção a esse projeto, sequer ao seu nome fantasia, “Rios do nosso lugar”. Portanto, não há elementos que possibilitem perceber alguma movimentação na direção de proteção eficaz.
- iv. 2009-AT-473, outro financiamento obtido pela Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra, de R\$ 156.679,28, concluído em agosto de 2013 com execução financeira de 90%, visou a conservação e a proteção de nascentes da Sub-bacia do Guarapiranga através de ações de educação ambiental. Verifica-se que há iniciativas para educação ambiental nas escolas públicas municipais⁶⁵, entretanto o Programa Nascentes não é mencionado, sendo assim a eficácia desta ação não pode ser comprovada.

O empreendimento 2008-AT-419, do Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo – CDHEP, de R\$ 128.830,01, teve por escopo o acompanhamento, por meio de um Observatório, da execução do Programa Mananciais da Bacia do Alto Tietê, mais especificamente nas sub-bacias Guarapiranga e Billings, tendo sido concluído em setembro de 2017, nove anos após sua indicação pelo CBH-AT, com execução financeira de 88,17%. Na página digital da entidade⁶⁶ está claro que sua atuação é centrada em outras políticas públicas, que não as de recursos hídricos e meio ambiente. A lista de projetos concluídos ou em execução não faz qualquer menção ao Observatório. Ademais, o autor desta pesquisa exerceu função de coordenador do referido Programa Mananciais de 2007 a 2015, período em que jamais teve contato formal ou informal com essa entidade, sequer para busca de informações sobre o andamento do Programa. Portanto, esta ação não pode ser considerada eficaz para a proteção das APRMs Guarapiranga e Billings.

A entidade SOS Represa Guarapiranga foi responsável por executar o empreendimento 2009-AT-470 para elaborar um sistema de informações geográficas para a Sub-bacia do Rio Embu-Mirim, um dos principais contribuintes para a Represa Guarapiranga, no valor de R\$ 143.778,00. Concluído em novembro de 2012, o produto não foi localizado na internet. A

⁶⁴ <http://almaambiental.org.br/>

⁶⁵ <https://www.itapecerica.sp.gov.br/pesquisar/?q=educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental>. Acesso em 18 de setembro de 2019.

⁶⁶ <http://cdhep.org.br/quem-somos/historia/>

página da entidade⁶⁷ está desativada e a notícia mais recente de atividade remonta a 2012. Considera-se que não houve eficácia para esta aplicação.

O empreendimento 2009-AT-475, de R\$ 169.083,39, concluído em maio de 2015, teve por executor a CETESB no único contrato de financiamento em benefício de todas as áreas de mananciais desta lista. Seu escopo foi caracterizar as águas do Alto Tietê quanto à presença de cianobactérias e toxicidade dos organismos aquáticos. Não houve sucesso em localizar informações, relatório ou outro produto sobre esse estudo nas páginas digitais da agência ambiental estadual. Foi localizado por ferramenta de busca no sítio, tão somente, um “Manual de cianobactérias plantônicas: legislação, orientações para o monitoramento e aspectos ambientais”⁶⁸, publicado em 2013 e sem qualquer referência ao estudo financiado pelo FEHIDRO. Desse modo, considera-se esta ação como ineficaz, pois não se demonstra sua aplicação em favor de proteger as águas de mananciais da BAT.

A Prefeitura Municipal de Salesópolis executou o empreendimento 2010-AT_503, de R\$ 117.915,58, para elaboração do Plano Diretor de Drenagem do município, encerrado em abril de 2019, nove anos após a indicação do CBH-AT. Na busca por informações na página oficial da prefeitura⁶⁹ não há qualquer citação a esse plano, embora constem audiências e consultas realizadas para planos diretores do município, de saneamento básico, de desenvolvimento urbano integrado e de desenvolvimento turístico. Desta forma, a ação terá sido ineficaz para proteger mananciais da APRM Alto Tietê Cabeceiras.

Com o empreendimento 2010-AT-533, a Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo efetuou estudo destinado a obter subsídios para a formulação do “Manual de Boas Práticas em Assentamento Urbanos da APRM Billings”, no valor de R\$ 303.140,00. Concluído em agosto de 2014, nenhuma referência foi encontrada nas diversas páginas da administração municipal a partir da página oficial da prefeitura⁷⁰, consequentemente não trouxe benefícios evidentes para proteção do manancial.

Por fim, a FABHAT foi responsável pelo empreendimento 2011-AT-553, de R\$ 625.000,00, para a elaboração de PDPA e minuta de leis específicas na sub-bacia de Alto Tietê Cabeceiras, ação que havia sido objeto de fracassadas indicações pelo CBH-AT para outros

⁶⁷ www.sosguarapiranga.org.br

⁶⁸ <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/wp-content/uploads/sites/12/2013/11/manual-cianobacterias-2013.pdf>.

Acesso em 18 de setembro de 2019.

⁶⁹ <http://www.salesopolis.sp.gov.br/site>

⁷⁰ <http://www.saobernardo.sp.gov.br/>

executores em anos anteriores. O contrato foi formalmente encerrado em agosto de 2015, entretanto, o PDPA foi entregue e apropriado pelo CBH-AT em 2014, oferecendo subsídios importantes para amplo debate no âmbito do Comitê sobre a minuta de anteprojeto de lei sugerida, que resultou na proposição, por meio da Deliberação CBH-AT nº 21, de 18 de dezembro de 2013, de anteprojeto de lei que restou consubstanciado na Lei nº 15.913/2015, que criou a APRM Alto Tietê Cabeceiras. Logo, esta ação tem eficácia comprovada por contribuir para o ordenamento legal que confere parâmetros urbanísticos e instrumentos para proteção e recuperação da APRM Alto Tietê Cabeceiras.

Em suma, os dezenove empreendimentos analisados com maior profundidade, listados na Tabela 55, podem ser agrupados em três classificações de eficácia para a proteção ambiental dos mananciais da BAT: (i) nula ou de difícil comprovação, com 12 ocorrências; (ii) a comprovar continuidade ou abrangência, com quatro; (iii) existente e comprovada, com três. As classificações estão mostradas nas Tabelas 56, 57 e 58.

Tabela 56 – Eficácia nula ou de difícil comprovação

Código	Data de conclusão	Valor financiado (R\$)	Razão Social ou Nome do interessado	Nome do empreendimento	APRM OU APM
<u>2008-AT-419</u>	05/09/2017	128.830,01	Centro de Direitos Humanos e Educação Popular de Campo Limpo	Observatório do Programa Mananciais na Bacia do Alto Tietê – Guarapiranga e Billings	Guarapiranga e Billings
<u>2008-AT-425</u>	19/11/2012	46.440,00	Núcleo Interdisciplinar de Ciências Ambientais	Elaboração do Plano de Manejo no Parque Ecológico do Guarapiranga	Guarapiranga
<u>2008-AT-429</u>	15/05/2013	193.950,00	Prefeitura Municipal de Santo André	Diagnóstico da cobertura vegetal e definição de estratégias para o reflorestamento de áreas degradadas na Região de Paranapiacaba e Parque Andreense	Billings
<u>2009-AT-437</u>	10/02/2014	204.225,00	Prefeitura Municipal de Santo André	Avaliação do impacto dos efluentes domésticos na qualidade das águas subterrâneas na Região de Paranapiacaba e Parque Andreense	Billings

<u>2009-AT-469</u>	10/05/2016	74.406,59	ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES	Sustentabilidade de tratamento de esgotos domiciliares em comunidades isoladas – Projeto piloto V. Machado	Alto Juquery
<u>2009-AT-470</u>	19/11/2012	143.778,00	SOS Represa Guarapiranga	SIG para a Sub-bacia do Rio Embú-Mirim	Guarapiranga
<u>2009-AT-473</u>	02/08/2013	156.679,28	Prefeitura Municipal de Itapeperica da Serra	Programa de conservação e proteção de corpos hídricos-Nascentes do Guarapiranga	Guarapiranga
<u>2009-AT-475</u>	05/05/2015	169.083,39	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB	Caracterização das águas do Alto Tietê em relação à presença de cianobactéria e toxicidade dos organismos aquáticos	Todas
<u>2010-AT-503</u>	04/04/2019	117.915,58	Prefeitura Municipal de Salesópolis	Elaboração do Plano Diretor de Drenagem do Município de Salesópolis	Alto Tietê Cabeceiras
<u>2010-AT-526</u>	07/07/2014	118.518,60	Prefeitura Municipal de Cajamar	Projeto para manutenção da rede de monitoramento automático da qualidade das águas superficiais da Sub- bacia Juqueri- Cantareira	Alto Juquery
<u>2010-AT-533</u>	07/08/2014	303.140,00	Prefeitura Municipal de São Bernardo do Campo	Subsídios e estudos para formulação do Manual de Boas Práticas em Assentamentos Urbanos	Billings
<u>2011-AT-563</u>	18/11/2016	453.473,00	Associação Aliança Libertária Meio Ambiente - ALMA	Rios do Nosso Lugar: Conhecendo e cuidando dos recursos hídricos do Alto Tietê Cabeceiras	Alto Tietê Cabeceiras
TOTAL		2.110.439,45			

Tabela 57 – Eficácia a comprovar

Código	Data de conclusão	Valor financiado (R\$)	Razão Social ou Nome do interessado	Nome do empreendimento	APRM OU APM
<u>2008-AT-400</u>	28/01/2011	659.489,94	Prefeitura Municipal de Suzano	Centro de Triagem na Bacia do Taiassupeba - Reciclando materiais para um ambiente sustentável	Alto Tietê Cabeceiras
<u>2008-AT-403</u>	06/01/2010	104.000,00	Prefeitura Municipal de Itapeperica da Serra	Ampliação da coleta seletiva - Itapeperica da Serra	Guarapiranga
<u>2009-AT-451</u>	13/08/2015	237.195,00	Prefeitura Municipal de Santo André	Escola de formação ambiental Billings: Plano de educação ambiental para a gestão e conservação dos recursos hídricos	Billings
<u>2015-AT COB-7</u>	26/10/2018	638.592,44	Prefeitura Municipal de Mairiporã	Estudo para criação do Parque Natural do Pico Olho D'Água	Alto Juquery
TOTAL		1.639.277,38			

Tabela 58 – Eficácia comprovada

Código	Data de conclusão	Valor financiado (R\$)	Razão Social ou Nome do interessado	Nome do empreendimento	APRM OU APM
<u>2008-AT-410</u>	28/08/2013	76.660,00	Associação Ecológica Amigos de Embú	Implantação do Programa de Jovens da Reserva da Biosfera para o Município de Embú	Guarapiranga
<u>2008-AT-430</u>	21/05/2013	171.880,00	Prefeitura Municipal de Santo André	Plano de Manejo participativo do Parque Natural Municipal Nascentes de Paranapiacaba	Billings

<u>2011-AT-553</u>	14/08/2015	625.000,00	Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - FABHAT	Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA- e assessoria para elaboração das leis específicas	Alto Tietê Cabeceiras
TOTAL		873.540,00			

5.5 Resumo conclusivo

A pesquisa neste capítulo buscou avaliar a aplicação dos recursos do FEHIDRO nas áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, enquanto instrumento eficiente e eficaz de proteção ou recuperação. Para avaliar a aplicação observaram-se duas etapas do processo FEHIDRO: a de indicação, a cargo do CBH-AT; e a de gestão do financiamento (análise, contratação, execução e conclusão) sob a responsabilidade de órgãos e entidades com atribuições definidas no processo (COFEHIDRO, SECOFEHIDRO, CRH, Agentes Técnicos e Agente Financeiro).

A eficácia se definiu como sendo a entrega de um produto ou resultado que traga proteção ambiental para as áreas de mananciais, em favor da defesa do ambiente natural para a garantia da qualidade dos ecossistemas aquáticos. Pressupõe-se que a eficácia prospera, necessariamente, se for alcançada a eficiência entendida como a conclusão bem sucedida do processo de financiamento.

As constatações mais relevantes da pesquisa para a etapa inicial de indicação pelo CBH-AT no período de 2007 a 2018 são:

- i. Foram indicados 246 dos 421 empreendimentos inscritos em todo o período, correspondendo a 58,4%, com melhor desempenho (74,4%) entre 2008 e 2014 e queda para 36% a partir de 2015, a demonstrar tendência de maior rigor do Comitê no processo seletivo para investir os recursos obtidos com a cobrança;
- ii. A exigência de aderência a programas ou ações previstas em Planos de Bacia e a fixação de limites mínimo e máximo de valor por proposta aparentemente induziu à redução da quantidade de indicações de 2016 a 2018;
- iii. Em 2012, oito empreendimentos indicados não foram registrados no SINFEHIDRO e houve a pior eficiência em quantidade e valor, devido à avaliação realizada em menor prazo e com maior superficialidade;
- iv. A “Reestruturação do FEHIDRO” (SÃO PAULO – SSRH, 2016b) atribuiu aos comitês, de modo geral, falta de estrutura e capacitação para avaliar propostas de

empreendimentos, afirmação que aponta deficiência de qualidade no processo seletivo. No CBH-AT comparando-se a quantidade de contratações (149) ante a de indicações (246) a eficiência é de 61%. Na comparação entre a soma de valores indicados (ou pleiteados) com aqueles contratados se obteve o mesmo percentual de 61%. Significa que para cada R\$ 10 indicados pelo CBH-AT somente R\$ 6 são contratados;

- v. Nos três primeiros anos de utilização da cobrança pelo uso dos recursos hídricos a eficiência de contratação em valor foi de apenas 50,4%;
- vi. O CBH-AT fez 11 indicações em junho de 2018 que resultaram em três contratações doze meses após, devido à morosidade das etapas de análise e contratação.

Contam-se 235 empreendimentos indicados pelo CBH-AT no período de 2007 a 2018 e registrados no Sistema de Informações do FEHIDRO, sendo 188 financiados com recursos da compensação pela geração hidroelétrica (CGH) e 47 da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (COB). A partir do registro no SINFEHIDRO, a análise dos dados coletados permite destacar informações relevantes para se alcançar uma conclusão a respeito da eficiência do processo do Fundo:

- i. Para os 188 empreendimentos com recursos CGH:
 - a. O percentual de cancelamentos foi de 53,7%, com destaque para a baixa eficiência em 2011, com 20 cancelados para 25 empreendimentos indicados; em 2012, com 12 para 14; em 2013, com 6 para 9; e em 2017, com 5 para 7;
 - b. Houve 20 indicações de 2008 até 2013 que mantém contratos em execução, sendo oito com execução financeira maior ou igual a 75% e três com a última parcela paga até 2011;
 - c. Entre os 56 concluídos, sete estavam com execução financeira abaixo de 50%, a indicar que seus produtos foram parcialmente entregues ou não cumpridos;
 - d. Somente um contrato foi concluído desde 2013;
 - e. O Estado foi o maior tomador em valor, 41,6%, seguido do Município com 36,7% e da Sociedade Civil com 21,7%, este último segmento com sensível redução de participação a partir de 2012;
 - f. Nas áreas de mananciais:
 - i. O valor médio para 67 empreendimentos foi de R\$ 220.793,97, pouco significativo para necessidades de proteção ou recuperação;
 - ii. Dos 11 empreendimentos em execução, oito não tiveram qualquer movimentação desde 2014;

- iii. Foram concluídos 18 empreendimentos com total de R\$ 4.009.189,43.
- ii. Para os 47 empreendimentos com recursos COB:
 - a. O percentual de cancelamentos foi de 32%, com 18 “em análise” ou “não iniciados”, a evidenciar a lentidão no processo até alcançar a execução;
 - b. Apenas um contrato foi concluído, em outubro de 2018;
 - c. O Estado obteve 78,6% em valor, o Município, 12,6% e a Sociedade Civil 8,8%;
 - d. Nas áreas de mananciais:
 - i. O valor médio para 32 empreendimentos foi de R\$ 1.597.579,08, quase sete vezes a média antes aplicada com recursos CGH, a demonstrar esforço em dirigir atenção para essa porção da bacia;
 - ii. Houve praticamente dois cancelamentos a cada dez indicações, menor que o cancelamento de 53,3% fora de mananciais.
 - iii. Apenas dois a cada dez reais estava em execução ou concluído após quatro anos de aplicações;
 - iv. O CBH-AT cumpriu a Lei nº 12.183/2005, indicando 62,9% do valor total pleiteado com recursos da cobrança para aplicação em benefício da conservação, da proteção ou da recuperação das áreas de mananciais da BAT;
 - v. Até julho de 2019 foi contratado 46,2% do montante pleiteado, cancelado 19,2% e em análise 34,6%, um quadro de eficiência de processo que deixa a desejar para aplicação na finalidade pretendida;
- iii. Para todos os 235 empreendimentos:
 - a. O segmento Estado prevaleceu como tomador de 58% dos recursos, seguido do Município com 26% e da Sociedade Civil com 16%, este último acrescido de recursos concedidos à FABHAT, inadequadamente classificada no FEHIDRO como Sociedade Civil;
 - b. Foram cancelados 49% (116) e concluídos 24% (57), destes apenas dois desde 2013;
 - c. Os valores aprovados para financiamento concentraram-se em obras, serviços e estudos, a demonstrar maior concretude dos produtos do FEHIDRO;
 - d. Houve menor quantidade de indicações a partir de 2013, para atender às orientações da administração central do FEHIDRO e ao maior rigor aplicado pelo Comitê no processo seletivo anual;

- e. Não houve aplicações nos municípios de Francisco Morato, Itapevi, Pirapora do Bom Jesus e Taboão da Serra e apenas uma para cada um dos municípios de Embú-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Franco da Rocha, Itaquaquecetuba, Juquitiba, Santana do Parnaíba e São Caetano do Sul;
- f. Foram 61 aplicações com abrangência para toda a Bacia e 37 para beneficiar sub-bacias;
- g. Nas áreas de mananciais:
 - i. Suas 99 indicações representaram 42% da quantidade total indicada e 34,3% do valor aprovado para financiamento;
 - ii. Em apenas dois anos, 2012 e 2018, o valor aprovado para financiamento superou o montante destinado para fora das áreas de mananciais, ou seja, a obrigação da Lei nº 12.183/2005 imposta ao Comitê tem sido determinante para reverter o histórico inercial de direcionamento dos investimentos;
 - iii. O valor indicado foi reduzido para 2/3 após a avaliação do agente técnico;
 - iv. O Estado obteve 61% do valor aprovado, ante 23% para Município e 16% para Sociedade Civil;
 - v. A obrigação de aplicação dos recursos COB foi decisiva, pois em quatro anos de vigência o montante superou quase quatro vezes toda a aplicação desde 2008.
 - vi. Foram cancelados 45 dos 99 empreendimentos, concluídos 19, restando 20 em execução – dos quais oito sem movimentação desde 2014 – e 15 em análise ou não iniciados;
 - vii. As obras receberam 40% dos recursos aprovados, seguidas de estudos e serviços, com participação pequena para projetos, pesquisas e outros;
 - viii. A localização dos 54 investimentos não cancelados mostrou dez com abrangência para todas APRMs e APMs, 19 para a APRM Alto Tietê Cabeceiras, seguida de Billings, Guarapiranga e Alto Juquery, e nenhuma aplicação diretamente para a APRM Alto Cotia e as APMs Cabuçu, Tanque Grande e Guaió;

Verifica-se a baixa eficiência do processo que movimentou perto de R\$ 192 milhões para 235 empreendimentos em doze anos, dos quais foram dedicados R\$ 65.915.726,59 para 99

empreendimentos em áreas de mananciais que resultaram apenas 19 concluídos, somando R\$ 4.623.256,83.

A verificação de eficácia para a proteção ambiental das áreas de mananciais da BAT afunilou-se para esse pequeno grupo, reconhecendo-se 12 empreendimentos de eficácia nula ou de difícil comprovação, quatro de eficácia a ser comprovada e, por fim, apenas três com eficácia comprovada: (i) um plano de manejo de parque municipal; (ii) um programa de educação ambiental; e (iii) um PDPA para elaboração de lei específica de mananciais.

Consequentemente, a investigação conclui que a aplicação do FEHIDRO resultou em grau ínfimo de eficácia para a proteção ambiental das áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê no período de 2007 a 2018, pois apenas três financiamentos produziram efeitos positivamente comprovados, que somados perfazem R\$ 873.540,00 e representam 0,4% do total de R\$ 192 milhões aprovados para financiamento pelo FEHIDRO em toda BAT durante doze anos.

As principais constatações empíricas apontam para um grau de eficiência bastante baixo para o processo do FEHIDRO estabelecido há 25 anos. Tal conclusão decorre de causas já identificadas no Projeto de Reestruturação às quais se somam aquelas comprovadas neste estudo focado no Alto Tietê quanto a: (i) elevado percentual de “mortalidade” em quantidade e valor devido a cancelamentos; (ii) contratos inconclusos há vários anos; (iii) redução expressiva dos valores pleiteados; (iv) apenas dois contratos concluídos em seis anos; (v) predomínio de um segmento sobre os demais; e, (vi) pulverização de recursos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A valorização do patrimônio hídrico da Macrometrópole Paulista, na qual a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê possui inegável centralidade, deveria estar assentada sobre estratégias de governança da política pública de recursos hídricos, voltadas tanto para a utilização parcimoniosa quanto para a proteção das áreas produtoras de águas vitais para garantir sustento e reprodução da vida, abrigadas na concepção da água como um bem comum cujo direito de acesso deve ser universal.

O cenário de disponibilidade e qualidade críticas presente em todas as análises de situação das águas da BAT é propício para a aplicação integral da Gestão Integrada de Recursos Hídricos em associação com a Gestão Adaptativa, para o incremento de eficácia; a participação e a democratização das relações com a sociedade e as partes interessadas; a ampliação do conhecimento por diferentes formas; e a promoção de flexibilidade e adaptabilidade.

As bases legais e institucionais para a governança de recursos hídricos nas escalas nacional e regional do Estado de São Paulo, aqui apresentadas, possuem expressiva identificação com os conceitos e as práticas oriundas de organismos internacionais e da pioneira experiência francesa, inclusive na adoção da cobrança pelo uso dos recursos hídricos como instrumento de incentivo à conservação e à proteção das águas.

A introdução desse instrumento econômico, para além dos tradicionais instrumentos de comando e controle, fomentou a criação dos fundos públicos de recursos hídricos para recepção e aplicação de montantes arrecadados no País. Primeiramente, por meio de compensação financeira aos entes federativos afetados pela implantação de instalações de geração hidroelétrica, posteriormente pela implantação da cobrança pelo uso de recursos hídricos. No Estado de São Paulo, foi criado o FEHIDRO para exercer o suporte financeiro à gestão do SIGRH, pagar o custeio de seus colegiados e financiar empreendimentos em benefício da gestão, da recuperação e da proteção das águas em todo o território paulista.

O diagnóstico da pesquisa demonstrou que a alimentação do FEHIDRO por meio da compensação da geração hidroelétrica sofre esvaziamento causado pela redução dos repasses federais e, também, pela aplicação do mecanismo da desvinculação orçamentária estadual: a dotação de cerca de R\$ 100 milhões em anos recentes caiu perto de 60% em 2019. Por outro lado, está próxima a conclusão da implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos em todas as bacias hidrográficas do Estado, com arrecadação projetada de R\$ 150 milhões anuais.

Constatou-se que a arrecadação da cobrança poderá ser incrementada mediante duas iniciativas que aguardam decisão política do Poder Executivo estadual e do CRH, respectivamente: a instituição da cobrança para os usuários do agronegócio, setor econômico marcado pelo consumo intensivo de água, e a revisão do PUB referencial de R\$ 0.01/m³, um valor inalterado desde o ano 2000 que propriamente não estimula o usuário à sustentabilidade dos recursos hídricos. A adoção dessas medidas, ambas em sentido convergente aos princípios do instrumento econômico da GIRH, possuem potencial para ampliar a disponibilidade para investimentos do FEHIDRO, não obstante a permanecer em condição secundária ou de indução aos investimentos em recursos hídricos estimados no PERH-2017 na casa de R\$ 15 bilhões quadrienais.

Encontrar um nicho de atuação eficiente e, sobretudo, eficaz, é um desafio para este Fundo, empiricamente reconhecido no recorte da pesquisa por seu perfil de baixa eficiência e ainda menor eficácia.

O processo de financiamento do Fundo é bastante complexo, o que colabora para a baixa “sobrevivência” de empreendimentos indicados pelos comitês ao longo dos 25 anos de operações. A tentativa de reestruturação do FEHIDRO entre 2016 e 2017 não resultou em melhorias operacionais e de gestão, persistindo carências em um processo de política pública que deve ser desenvolvido sob um caráter cíclico evolutivo, desde a percepção de uma questão publicamente identificada até sua avaliação.

Talvez a maior falha do processo resida na carência de avaliação de resultados finais, isto é, da eficácia obtida após a execução dos empreendimentos. Atualmente, o Fundo não verifica seus impactos, benefícios ou soluções sobre o problema identificado com o objetivo primordial de verificar falhas e identificar oportunidades de melhoria. Essa lacuna foi observada, tornou-se objeto desta pesquisa e confirmada na avaliação da aplicação do FEHIDRO nos recortes territorial e temporal desta pesquisa.

Conceitualmente, a rigidez e a gestão autocentrada do FEHIDRO renegam o dever da transformação e da mudança permanentes no ambiente e na gestão das águas, de magnitude ampliada sob as incertezas das mudanças climáticas e seus efeitos sobre o Sudeste brasileiro.

A vinculação da Bacia do Alto Tietê com as bacias vizinhas, fornecedoras de águas para a sua subsistência, expressa indissociável preponderância da governança não apenas metropolitana, mas sim, principalmente, macrometropolitana quando se trata de recursos hídricos. Essa

posição de grande importadora de águas reforça o papel da BAT na articulação de ações eficazes para recuperar a qualidade de suas águas, preservar seus mananciais, reduzir desperdícios e promover a distribuição equitativa, convergindo esforços na direção do uso sustentável das águas interiores da Macrometrópole Paulista.

A BAT é a única bacia do estado paulista com áreas de mananciais instituídas sob a concepção da GIRH aliada com a gestão ambiental, focada em disciplinamento do uso e ocupação do solo para manter (ou aumentar) a “(...) capacidade de regeneração dos ecossistemas com base na água.” (GUPTA; PAHL-WOSTL; ZONDERVAN, 2013, p.575). As soluções para proteger e recuperar essas áreas exigem planejamento, articulação e mobilização contínuos e de longo prazo das três esferas de governo e de um conjunto de fontes de recursos, sob uma governança pactuada entre os atores políticos e sociais com visão sistêmica desse processo, idealmente forjada no palco do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Descendente direto da GIRH, o CBH-AT, criado em 1994, tem um histórico de 25 anos de atuação e inaugurou seu relacionamento com o FEHIDRO em 1996. Durante o período de doze anos fixado como recorte temporal da pesquisa, as suas indicações de propostas candidatas ao financiamento do Fundo seguiram, grosso modo, as orientações de prioridades elencadas nos seus dois primeiros Planos de Bacia (2002 e 2009), distanciando-se das questões de proteção e recuperação de mananciais para remeter principalmente a soluções de mecanismos de incentivo fiscal aos municípios e de controle do uso e ocupação do solo.

O Plano de Bacia do Alto Tietê concluído em 2018 vibra melhor sintonia com as necessidades das áreas de mananciais ao priorizar ações de proteção ou recuperação que, ao menos, planejam, estudam e estruturam soluções nesse tom, além de requerer atuação determinada do CBH-AT para sua implantação pelos atores da BAT. Exemplos desse novo alinhamento são a implantação de saneamento na urbanização de assentamentos de interesse social, a implantação do sistema gerencial de informações dos mananciais e a aplicação prioritária nessas áreas por diversas ações.

O CBH-AT experimenta uma nova etapa desde 2014, início da arrecadação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos. Nos cinco primeiros anos apurou-se pouco mais de R\$ 150 milhões que somados à projeção de R\$ 48 milhões anuais de 2019 até 2023 resultarão em cerca de R\$ 391 milhões arrecadados nos primeiros dez anos da cobrança. Nesse período estará vigente a

obrigação dada pela Lei nº 12.183/2005, para que, no mínimo, a metade dos recursos de investimentos da cobrança seja direcionada para conservação, proteção e recuperação de áreas de mananciais, assim disponibilizando um montante estimado de R\$ 180 milhões para este fim, já deduzidos custos operacionais da cobrança e repasse do custeio. Por outro lado, a dotação da compensação pela geração hidroelétrica ao CBH-AT tende à participação minoritária na casa de 20% da arrecadação da cobrança.

A investigação concluiu que a aplicação do FEHIDRO resultou em grau ínfimo de eficácia para a proteção ambiental das áreas de mananciais da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê no período de 2007 a 2018, pois apenas três financiamentos produziram efeitos positivamente comprovados e disponibilizados ao público. A falta de transparência nos cancelamentos, na conclusão e nos resultados dos empreendimentos é uma característica crítica do processo do Fundo.

Também se demonstrou que a obrigação legal para aplicação dos recursos da cobrança em áreas de mananciais foi extremamente benéfica, pois rompeu a posição secundária que fora imposta pela prática de anos anteriores. A continuidade da repartição favorável aos mananciais poderá, em futuro próximo, ampliar oportunidades de realizarem-se ações eficazes para a sua proteção.

Visto que os recursos disponibilizados pelas fontes do FEHIDRO não possuem dimensão suficiente para abraçar as necessidades de investimentos previstas no Plano de Bacia ou, p.ex., mitigar a degradação pela ocupação urbana nos mananciais Guarapiranga e Billings, é preciso direcioná-lo para atuar mais decisivamente em projetos e programas estruturantes com abrangência multidisciplinar.

Por exemplo, estudar e propor ações em uma sub-bacia de APRM para recuperação ambiental, saneamento, preservação, geração de renda e educação ambiental, com a percepção convergente entre a Gestão Integrada de Recursos Hídricos e a Gestão Adaptativa. O resultado desse conjunto de ações poderá ser direcionado à execução por diversos atores e por fontes de recursos diversas, integrados em uma visão abrangente e participativa.

Ao CBH-AT caberia consolidar seu papel institucional como o espaço colaborativo de diálogo, mediação de conflitos e construção de pactos entre Sociedade Civil e entes do Estado e dos Municípios sobre os recursos hídricos e a integração com as políticas públicas, ampliando os canais de participação e diálogo com as partes interessadas, bem como de

promoção de mecanismos compartilhados e integrados a outras políticas públicas. Todavia, a rigidez na composição e nos instrumentos de participação do CBH-AT dificulta o acesso dos atores sociais interessados nas disputas entre os recursos ambientais e o uso do solo nas áreas de mananciais, condição que a possível equiparação das representações de Poder Público e Sociedade Civil poderia ampliar oportunidades de participação de atores relevantes para a gestão de recursos hídricos, hoje à margem do Comitê.

Conclui-se que o instrumento econômico concebido na GIRH trazido para a política de recursos hídricos paulista ainda não atende ao pressuposto conceitual de sua existência no âmbito da Bacia do Alto Tietê: financiar a recuperação e a proteção do bem comum mais valioso da bacia hidrográfica, os seus mananciais interiores.

No exercício do livre pensar para a melhor eficiência de processo e a ampliação de possibilidades de eficácia do FEHIDRO, reconhecido o potencial impacto que sua dimensão pode proporcionar para a complexa Bacia do Alto Tietê e a par das constatações da pesquisa, propõe-se para o CBH-AT e as instâncias do SIGRH:

- Influenciar a elaboração dos empreendimentos desde a concepção direcionando-os para as maiores prioridades de planejamento;
- Promover a estruturação de programas abrangentes e inovadores;
- Executar ações prioritárias de interesse regional preferencialmente por meio de Agência da Bacia;
- Profissionalizar a seleção de empreendimentos por meio de Agência de Bacia capacitada;
- Auxiliar órgãos e entidades de todos os segmentos na preparação de propostas identificadas com o Plano de Bacia;
- Criar projetos-base de acordo com as prioridades e demandas específicas do Plano de Bacia;
- Reduzir e simplificar a burocracia do Fundo, assemelhando-o às práticas de outros fundos nacionais e estaduais das políticas públicas de recursos hídricos e de meio ambiente;
- Unificar as atividades de agente técnico em um órgão público;
- Tornar obrigatória a demonstração e aprovação de resultados dos empreendimentos financiados perante o Comitê;

- Ampliar a transparência e a disponibilidade de informações e critérios de avaliação desde a seleção até o produto final.

O FEHIDRO necessita reencontrar-se com o seu conceito de instrumento econômico de indução ao uso racional e à melhoria da qualidade das águas, reinventando-se como instrumento de suporte financeiro para o SIGRH e os investimentos que dinamizam e potencializam recuperação e preservação de recursos hídricos.

Este é um tempo excepcional para a análise crítica dos modelos de exploração sobre os recursos naturais. A cada ano se faz mais urgente reverter processos que aprofundam a degradação e a desigualdade de acesso aos bens comuns, como a água. A metamorfose da sociedade no ambiente da mudança climática definirá qual futuro será possível. O espaço das águas do Alto Tietê deve fazer sua parte, exercendo escolhas que se afastem das desérticas distopias.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **O que é o SINGREH?** Disponível em: <https://www.ana.gov.br/textos-das-paginas-do-portal/o-que-e-o-singreh>. Última modificação em 24 Jun. 2017. Acesso em: 4 de junho de 2019.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). **A compensação financeira e o seu município.** Brasília: ANEEL, 2007. 27 p. Disponível em: http://www2.aneel.gov.br/arquivos/pdf/cartilha_compensacao_financeira_2.pdf. Acesso em: 4 de junho de 2019.
- ANJOS, L. A. P. **Análise da gestão dos corpos hídricos urbanos da bacia hidrográfica do Alto Tietê.** 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/D.6.2017.tde-01092017-143227. Acesso em: 24 de maio de 2019.
- BACHELARD, G. **A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento.** Rio de Janeiro: Contraponto, 1996, 316 p.
- BARBOSA, M. C.; ALAM, K.; MUSHTAQ, S. Water policy implementation in the state of São Paulo, Brazil: Key challenges and opportunities. **Environmental Science and Policy**, v. 60, p. 11–18, 2016.
- BARBOSA, M. C.; MUSHTAQ, S.; ALAM, K. Integrated water resources management: Are river basin committees in Brazil enabling effective stakeholder interaction? **Environmental Science and Policy**, v. 76, n. June, p. 1–11, 2017.
- BECK, U. **A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade.** Rio de Janeiro: Zahar, 2018, 279 p.
- BENSON, D.; GAIN, A. K.; ROUILLARD, J. J. Water governance in a comparative perspective: From IWRM to a “nexus” approach? **Water Alternatives**, v. 8, n. 1, p. 756–773, 2015.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil;** promulgada em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei Complementar n. 14, de 8 de junho de 1973. Estabelece as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza. **Diário Oficial da União:** Brasília, 11/jun/1973. Seção 1, p. 5.585.
- BRASIL. Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União:** Brasília, 2/set/1981, p.16509.
- BRASIL. Lei n. 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Institui, para os Estados, Distrito Federal e Municípios, compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás

natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva, e dá outras providências. (Art. 21, XIX da CF). **Diário Oficial da União**: Brasília, 29/dez/1989, p. 24782.

BRASIL. Lei n. 8001, de 13 de março de 1990. Define os percentuais da distribuição da compensação financeira de que trata a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: Brasília, 14/mar/1990, p. 5166.

BRASIL. Lei n. 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. **Diário Oficial da União**: Brasília, 9/jan/1997, Seção 1, p. 470.

BRASIL. Lei n. 13.661, de 8 de maio de 2018. Altera a Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, para definir as parcelas pertencentes aos Estados e aos Municípios do produto da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH). **Diário Oficial da União**: Brasília, 9/mai/2018, p.2, col.2.

BRENNER, N. Open Questions on state rescaling. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**. v. 2, n.1, 2009, p. 123-139.

_____. **Espaços da Urbanização: o urbano a partir da teoria crítica**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018, 356 p.

CASTRO, J.E.: Water governance in the twentieth-first century. **Ambiente & Sociedade**, v.10, n.2, p.97-118, 2007.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). **Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Sumário Executivo (2002)**. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7570/sumario-executivo-2002.pdf>. Acesso em: 25 de junho de 2018.

_____. **Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Sumário Executivo (2009)**. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7111/pat_sumario_executivo.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2018.

_____. **Deliberações**. Disponíveis em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhat/deliberacoes>. Acesso em: 2 de maio de 2019.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO (CETESB). **Inventário estadual de resíduos sólidos urbanos 2018**. São Paulo: CETESB, 2019. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/residuossolidos/wp-content/uploads/sites/26/2019/06/Invent%C3%A1rio-Estadual-de-Res%C3%ADduos-S%C3%B3lidos-Urbanos-2018.pdf>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.

CONCA, K.: **Governing Water: Contentious Transnational Policies and Global Institution Building**. MIT Press, 2005

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CRH). **Deliberação CRH nº 62, de 4 de setembro de 2006**. Aprova prazo e procedimentos, para elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/crh/deliberacoes>. Acesso em: 25 de junho de 2019.

_____. **Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012**. Aprova os critérios, os prazos e os procedimentos para a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica e do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation/CRH/10742/deliberacao_crh_146_2012_pbh.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2019.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH). **Resolução CNRH n. 192, de 19 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre o procedimento para atualização dos preços públicos unitários cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, de que trata a Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/cobranca/ResCNRH_192-2017.pdf. Acesso em: 19 de julho de 2019.

CONSELHO DE ORIENTAÇÃO DO FEHIDRO (COFEHIDRO). **Deliberações**. Disponíveis em <http://www.sigrh.sp.gov.br/cofehidro/deliberacoes>. Acesso em: 2 de maio de 2019.

_____. **Relatórios anuais de atividades de 2014 a 2018**. Disponíveis em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cofehidro/relatoriosanuaisdeatividades>. Acesso em: 25 de junho de 2019.

COSTA, V. **Federalismo**. In: Avelar, L. & Cintra, O. Sistema Político Brasileiro: uma introdução. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Unesp/Konrad Adenauer. 2004.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos da Macrometrópole Paulista: sumário executivo**. São Paulo, 2013a. Disponível em: http://www.daee.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1112:plano-diretor-de-aproveitamento-dos-recursos-hidricos-para-a-macrometropole-paulista&catid=42:combate-a-enchentes. Acesso em: 26 de agosto de 2019.

_____. **Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos da Macrometrópole Paulista: relatório final – volume I**. São Paulo, 2013b. Disponível em: http://www.daee.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1112:plano-diretor-de-aproveitamento-dos-recursos-hidricos-para-a-macrometropole-paulista&catid=42:combate-a-enchentes. Acesso em: 26 de agosto de 2019.

DRUCKER, P. **O gerente eficaz**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2011, 212 p.

EMPRESA PAULISTA DE DESENVOLVIMENTO METROPOLITANO (EMPLASA). **Plano de Ação da Macrometrópole**. São Paulo: EMLASA, 2015.

ENGLE, N. L.; JOHNS, O.R.; LEMOS, M.C.; NELSON, D.R. Integrated and adaptive management of water resources: Tensions, legacies, and the next best thing. **Ecology and Society**, v. 16, n. 1, art. 19, 2011.

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (FABHAT). **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Resumo Executivo**. São Paulo: FABHAT, 2019a.

_____. **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Relatório Final. Volume I - Diagnóstico**. São Paulo: FABHAT, 2019b.

_____. **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Relatório Final. Volume II - Prognóstico**. São Paulo: FABHAT, 2019c.

_____. **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Relatório Final. Volume III – Plano de ação**. São Paulo: FABHAT, 2019d.

_____. **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Nota Técnica 02**. São Paulo: FABHAT, 2019e.

_____. **Relatório de situação dos recursos hídricos 2019. Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Ano base 2018**. São Paulo: FABHAT, 2019f.

_____. **Relatório de atividades – 2018**. 73ª Reunião do Conselho Deliberativo da FABHAT, 30 de abril de 2019, 2019g.

_____. **Dados de cobrança e monitoramento**. 74ª Reunião do Conselho Deliberativo da FABHAT, 4 de julho de 2019, 2019h.

FÓRUM ALTERNATIVO MUNDIAL DA ÁGUA (FAMA). **Manifesto do Fórum Alternativo Mundial das Águas**. 2018a. Disponível em: <https://fase.org.br/pt/acervo/documentos/manifesto-do-fama-2018/>. Acesso em: 2 de maio de 2019.

FÓRUM ALTERNATIVO MUNDIAL DA ÁGUA (FAMA). **Declaração final do Fórum Alternativo Mundial das Águas**. 2018b. Disponível em: <https://cimi.org.br/2018/03/declaracao-final-do-fama-reafirma-agua-nao-e-mercadoria-agua-e-do-povo/>. Acesso em: 2 de maio de 2019.

GALHARDO, A.C.S. **Formas de morar em Interlagos: do bairro residencial ao condomínio fechado**. 2011. 207 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo. 2011.

GARCÍA-SOLER, N.; MOSS, T.; PAPASOZOMENOU, O. Rain and the city: Pathways to mainstreaming rainwater harvesting in Berlin. **Geoforum**, v. 89, n. May 2017, p. 96–106, 2018.

GIANEZINI, K.; BARRETO, L.M.; GIANEZINI, M.; LAUXEN, S.L.; BARBOSA, G.D.; VIEIRA, R.S. Políticas públicas: Definições, processos e constructos no século XXI. **Revista de Políticas Públicas**, São Luiz, v. 21, n. 2, p. 1065–1084, 2017. DOI:

<http://dx.doi.org/10.18764/2178-2865.v21n2p1065-1084>

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP). **About IWRM**. Disponível em:

<https://www.gwp.org/en/gwp-SAS/ABOUT-GWP-SAS/WHY/About-IWRM>. Acesso em: 02 de junho de 2019.

GOMES, J. L.; BARBIERI, J. C. Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil e no Estado de São Paulo: um novo modelo de política pública. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 2, n. 3, p. 01-21, 2004.

GRANZIERA, M. L. M. A cobrança pelo uso da água. **Revista CEJ**, p. 71–74, 2000.

_____. **Direito Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2011, 2ªed., 776 p.

GUPTA, J.; PAHL-WOSTL, C.; ZONDERVAN, R. “Glocal” water governance: A multi-level challenge in the anthropocene. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 5, n. 6, p. 573–580, 2013.

HARVEY, D. **Cidades Rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. Martins Fontes: São Paulo, 2014, 294 p.

HOBBSBAWN, E. **Era dos extremos - o breve século XX: 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995, 598 p.

JACOBI, P.R. São Paulo metrópole insustentável – como superar esta realidade?, **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 15, n. 29, pp. 219-239, jan/jun 2013.

JACOBI, P.R.; CIBIM, J.; LEÃO, R.S. Crise hídrica na Macrometrópole Paulista e respostas da sociedade civil. **Estudos Avançados**, v. 29, n. 84, p. 27–42, 2015.

JACOBI, P.R.; FRACALANZA, A.P. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: Desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 11, p. 41–49, 2005.

JACOBI, P.R.; SINISGALLI, P.A.A.; MEDEIROS, Y.; ROMEIRO, A.R. **Governança da água no Brasil: Dinâmica da política nacional e desafios para o futuro**. In: JACOBI, P.R.; SINISGALLI, P.A.A. Governança da água e políticas públicas na América Latina e Europa. São Paulo: Annablume, 2009.

JÚNIOR, W. S. et al. Water: Drought, crisis and governance in Australia and Brazil. **Water (Switzerland)**, v. 8, n. 11, 2016.

KLINK, J. **Virando a governança metropolitana de ponta-cabeça. Reescalonamento e reestruturação do Estado desenvolvimentista no espaço metropolitano**. In: LIMONAD, E.; CASTRO, E. (Org.). Um novo planejamento para um novo Brasil? Letracapital: Rio de Janeiro, 2014. p. 40-57. 121-148.

_____. **Por que as regiões metropolitanas continuam tão ingovernáveis?**

Problematizando a reestruturação e o reescalonamento do estado

socialdesenvolvimentista em espaços metropolitanos. In: FURTADO, B.A., KRAUSE, C., FRANÇA, K.C.B. (Orgs.), *Território Metropolitano, Políticas Municipais*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2013, p. 82-113.

KRAMER, A.; PAHL-WOSTL, C. The global policy network behind integrated water resources management: Is it an effective norm diffusor? **Ecology and Society**, v. 19, n. 4, art. 11, 2014.

LAUTZE, J. **Key Concepts in Water Resource Management: A Review and Critical Evaluation**. Routledge: London and New York, 2014, 127 p.

LEFEBVRE, H. **O direito à cidade**. [tradução Rubens Eduardo Frias]. São Paulo: Centauro, 2001.

LEONEL, A.L.; ZIONI, S.; MOMM, S.I. **Macrometrópole Paulista: Apontamentos sobre uma nova unidade de planejamento**. In: XIX Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional (Enanpur). Natal, 2019.

MONTE-MÓR, R.L. de M. **Do urbanismo à política urbana: Notas sobre a experiência brasileira**, in COSTA, G.M., MENDONÇA, J.G. (Orgs.). *Planejamento urbano no Brasil: Trajetória, Avanços e Perspectivas*. Belo Horizonte: Coleção Estado da Arte, 2008.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Declaração de Dublin sobre Água e Desenvolvimento Sustentável**. 1992a. Disponível em: <http://www.wmo.int/pages/prog/hwarp/documents/english/icwedece.html>. Acesso em: 19 de maio de 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Agenda 21**. 1992b. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>. Acesso em: 18 de maio de 2019.

PAHL-WOSTL, C., et al. **Transition to adaptive water management: The Project NeWater. Working Paper 1**. NeWater working paper series editor. Institute of Environmental Systems Research, University of Osnabrück, Germany, 2005.

_____. et al. From applying panaceas to mastering complexity: Toward adaptive water governance in river basins. **Environmental Science and Policy**, v. 23, p. 24–34, 2012.

_____. et al. Towards a sustainable water future: Shaping the next decade of global water research. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 5, n. 6, p. 708–714, 2013.

RIBEIRO, L.C. de Q.; CARDOSO, A. Planejamento urbano no Brasil: paradigmas e experiências, **Espaço e Debates**, XIV, 37, 1994.

RICHARD, S; BOULEAU, G; BARONE, S. **Governança da água na França – modelo institucional, grupos de interesse, arranjos e processo**. In: JACOBI, P.R.; SINISGALLI,

P.A. Governança da água e políticas públicas na América Latina e Europa. São Paulo: Annablume, 2009.

ROSSETTI, J.A.J.; CASTRO, J.F.P.B.M. Saneamento básico: Planos diretores e programas de esgotos para a Área Metropolitana de São Paulo. **Revista DAE**, n. 72, junho de 1969. Disponível em: http://revistadae.com.br/artigos/artigo_edicao_72_n_770.pdf. Acesso em: 4 de junho de 2019.

SALLES, C. **Políticas públicas e a proteção do meio ambiente**. Jusbrasil, 2013. Disponível em: <https://carollinasalle.jusbrasil.com.br/artigos/112178412/politicas-publicas-e-a-protecao-do-meio-ambiente>. Acesso em: 23 de junho de 2019.

SANO, H; MONTENEGRO FILHO, M.J.F. As técnicas de avaliação da eficiência, eficácia e efetividade na gestão pública e sua relevância para o desenvolvimento social e das ações públicas. **Desenvolvimento em Questão**. Editora Unijuí, v.11, n. 22, p. 35-61, jan/abr 2013.

SANTORO, P.F.; FERRARA, L.N.; WHATELY, M. **Mananciais: diagnóstico e políticas habitacionais**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2009.

SANTOS, R.M.S. **O princípio poluidor-pagador e a gestão de recursos hídricos: a experiência europeia e brasileira**, in MAY, P.H. (Org.). Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

SÃO PAULO. Constituição (1989). **Constituição do Estado de São Paulo**; promulgada em 5 de outubro de 1989. São Paulo: Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. 1989.

SÃO PAULO. Lei Complementar Estadual n. 1.139, de 16 de junho de 2011. Reorganiza a Região Metropolitana da Grande São Paulo, cria o respectivo Conselho de Desenvolvimento e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, 17/jun/2011, Executivo, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 898, de 18 de dezembro de 1975. Disciplina o uso de solo para a proteção dos mananciais, cursos e reservatórios de água e demais recursos hídricos de interesse da Região Metropolitana da Grande São Paulo e da providencias correlatas. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, 19/dez/1975, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 1.172, de 17 de novembro de 1976. Delimita as áreas de proteção relativas aos mananciais, cursos e reservatórios de água, a que se refere o Artigo 2º da Lei n. 898, de 18 de dezembro de 1975, estabelece normas de restrição de uso do solo em tais áreas e dá providencias correlatas. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, 18/nov/1976, p.2.

SÃO PAULO. Lei n. 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Institui as normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, 31/dez/1991, p.2.

SÃO PAULO. Lei n. 8.510, de 29 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a parcela pertencente aos municípios do produto da arrecadação do ICMS. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, 30/dez/1993, p.1.

SÃO PAULO; Lei n. 9.034, de 27 de dezembro de 1994. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, a ser implantado no período 1994 e 1995, em conformidade com a Lei 7663, de 30/12/1991, que instituiu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, 28/dez/1994, Executivo, p.3.

SÃO PAULO; Lei n. 9.146, de 9 de março de 1995. Cria mecanismos de compensação financeira para municípios nos casos que especifica e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 10/mar/1995, p.6.

SÃO PAULO. Lei n. 9.866, de 28 de novembro de 1997. Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 29/nov/1997, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 10.020, de 3 de julho de 1998. Autoriza o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas dirigidas aos corpos de água superficiais e subterrâneos de domínio do Estado de São Paulo. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 4/jul/1998, p.2.

SÃO PAULO. Lei n. 10.843, de 5 de julho de 2001. Altera a Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, definindo as entidades públicas e privadas que poderão receber recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 6/jul/2001, p.2.

SÃO PAULO. Lei n. 12.183, de 29 de dezembro de 2005. (Atualizada até a Lei nº 15.790, de 16 de abril de 2015). Dispõe sobre a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 30/dez/2005, p.4.

SÃO PAULO. Lei n. 12.233, de 16 de janeiro de 2006. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 17/jan/2006, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 13.579, de 13 de julho de 2009. Define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings - APRM-B. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 14/jul/2009, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 15.790, de 16 de abril de 2015. Dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery – APRM-AJ, suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 17/abr/2015, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 15.913, de 3 de outubro de 2015. Dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras – APRM-ATC, suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 3/out/2015, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 16.337, de 14 de dezembro de 2016. Dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 15/dez/2016, p.1.

SÃO PAULO. Lei n. 16.568, de 10 de novembro de 2017. Dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Cotia - APRM-AC, suas Áreas de Intervenção, respectivas diretrizes e normas ambientais e urbanísticas de interesse regional para a proteção e recuperação dos mananciais. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 11/nov/2017, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 37.300, de 25 de agosto de 1993. Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, criado pela Lei n. 7.663, de 30 de dezembro de 1991. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 28/ago/1993, p.2.

SÃO PAULO. Decreto n. 43.204, de 23 de junho de 1998. Altera dispositivos do Decreto n. 37.300, de 25 de agosto de 1993 que regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos FEHIDRO, criado pela Lei n. 7.663, de 30 de dezembro de 1991. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 24/jun/1998, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 48.896, de 26 de agosto de 2004. Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, criado pela Lei n 7.663, de 30 de dezembro de 1991, alterada pela Lei n 10.843, de 5 de julho de 2001. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 27/ago/2004, p.3.

SÃO PAULO. Decreto n. 50.667, de 30 de março de 2006. Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183, de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 31/mar/2006, p.17.

SÃO PAULO. Decreto n. 51.478, de 10 de janeiro de 2007. Altera a vinculação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 11/jan/2007, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 56.503, de 9 de dezembro de 2010. Aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 10/dez/2010, p.12.

SÃO PAULO. Decreto n. 61.430, de 17 de agosto de 2015. Aprova a fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de S. Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 18/ago/2015, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 62.676, de 7 de julho de 2017. Altera o Decreto nº 48.896, de 26 de agosto de 2004, que regulamentou o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO, criado pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. **Diário Oficial do Estado:** São Paulo, Executivo, 8/jul/2017, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 51.686, de 22 de março de 2007. Regulamenta dispositivos da Lei estadual nº 12.233, de 16 de janeiro de 2006, - Lei Específica Guarapiranga, que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Guarapiranga - APRM-G. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, Executivo, 23/mar/2007, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 55.342, de 13 de janeiro de 2010. Regulamenta dispositivos da Lei nº 13.579, de 13 de julho de 2009, que define a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais da Bacia Hidrográfica do Reservatório Billings - APRM-B, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, Executivo, 14/jan/2010, p.1.

SÃO PAULO. Decreto n. 62.062, de 27 de junho de 2016. Regulamenta dispositivos da Lei nº 15.790, de 16 de abril de 2015, que dispõe sobre os limites da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquery - APRM-AJ, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, Executivo, 28/jun/2016, p.4.

SÃO PAULO. Decreto n. 62.061, de 27 de junho de 2016. Regulamenta dispositivos da Lei nº 15.913, de 2 de outubro de 2015, que dispõe sobre a Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Tietê Cabeceiras - APRM-ATC, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado**: São Paulo, Executivo, 28/jun/2016, p.1.

SÃO PAULO. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH). **Relatório Diagnóstico da situação atual do FEHIDRO**. 2016a. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/10620/produto3_diagnostico_18abr16.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2018.

SÃO PAULO. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH). **Relatório Reestruturação do FEHIDRO**. 2016b. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//COFEHIDRO/12188/produto_4_reestruturacao-do-fehidro.pdf. Acesso em: 25 de junho de 2018.

SÃO PAULO. Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH). Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). **Plano Estadual de Recursos Hídricos: PERH 2016-2019**. São Paulo: SSRH, 2017. 251 p. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/ckfinder/files/PERH%202016-2019%20INTERNET%20225%20dpi.pdf>. Acesso em: 25 de julho de 2019.

SARDAR, Z. Welcome to postnormal times. **Futures**, v. 42, n. 5, p. 435-444, 2010.

SCANTIMBURGO, A.L. **O Banco Mundial e a política nacional de recursos hídricos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2013, 287 p.

SOUZA, W. J. **Responsabilidade social corporativa e Terceiro Setor**. Brasília: Universidade Aberta do Brasil, 2008.

STERN, N. **O caminho para um mundo mais sustentável**. São Paulo: Campus, 2010. 256p.

SWYNGEDOUW, E. **A cidade como um híbrido: natureza, sociedade e “urbanização-ciborgue”**. In: ACSELRAD, H. (Org.). *A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009. p. 99-120

TOLEDO, R.P. **A capital da vertigem: uma história de São Paulo de 1900 a 1954**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2015, 582 p.

TUCCI, C. E. M. Águas Urbanas. **Estudos Avançados**, v. 22, n. 63, p. 97–112, 2008.

TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. *Recursos hídricos no século XXI*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 328p.

VÖRÖSMARTY, C.J.; MCINTYRE, P.; GESSNER, M.O.; DUDGEON, D.; PRUSEVICH, A.; GREEN, P.A.; GLIDDEN, S.; BUNN, S.E.; SULLIVAN, C.A.; LIERMANN, C.R.; DAVIES, P. Global threats to human water security and river biodiversity. **Nature**, v.467, p. 555–561, 2010.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZIONI, S.; TRAVASSOS, I.; MOMM, S.; LEONEL, A.L. 2019. **A Macrometrópole Paulista e os desafios para o planejamento e gestão territorial**. In: TORRES, P.; JACOBI, P.R.; BARBI, F.; GONÇALVES, L. *Governança e Planejamento Ambiental: Adaptação e Políticas Públicas na Macrometrópole Paulista*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2019.

**ANEXO A – Programas de Duração Continuada (PDC) do Plano Estadual de Recursos
Hídricos**



ANEXO XX do MPO

**PROGRAMAS DE DURAÇÃO CONTINUADA (PDC) DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS
TIPOLOGIAS DE PROJETOS ENQUADRÁVEIS**

PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Abrangência do subPDC
PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - BRH	Compreende sistemas de informações (bases de dados, cadastros, etc.); estudos técnicos e diagnósticos; monitoramento e divulgação de dados relativos à qualidade e à quantidade dos recursos hídricos; outorga de direitos de uso dos recursos hídricos; enquadramento dos corpos de água em classes; fontes de poluição.	1.1 Bases de dados e sistemas de informações em recursos hídricos	Desenvolvimento, aprimoramento, modernização, implantação, integração, operação e divulgação de bases de dados, sistemas de informações ou de suporte à decisão, para apoio ao planejamento e gestão dos recursos hídricos.
		1.2 Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Elaboração e disponibilização de estudos, levantamentos ou diagnósticos cujo produto subsidie o planejamento e a gestão de recursos hídricos.
		1.3 Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Elaboração de estudos de fundamentação para proposta de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água
		1.4 Redes de monitoramento	Planejamento, implantação, operação, manutenção, modernização ou ampliação das redes de qualidade e quantidade das águas, assim como o monitoramento dos usos outorgados e a disponibilização de dados e informações.
		1.5 Disponibilidade Hídrica	Elaboração e disponibilização de estudos, diagnósticos e levantamentos, visando a garantia da segurança hídrica para atendimento aos usos múltiplos da água e mitigação de conflitos em áreas críticas.
		1.6 Legislação	Estudos e ações com vistas à proposição ou atualização da legislação afeta aos recursos hídricos e de diretrizes para o disciplinamento do uso e ocupação do solo, incluindo o zoneamento de áreas inundáveis.
		1.7 Fontes de poluição das águas	Estudos, diagnósticos, levantamentos ou cadastros de fontes pontuais ou difusas de poluição das águas, em áreas urbanas ou rurais.



ANEXO XX do MPO

**PROGRAMAS DE DURAÇÃO CONTINUADA (PDC) DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS
TIPOLOGIAS DE PROJETOS ENQUADRÁVEIS**

PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Abrangência do subPDC
PDC 2. Gerenciamento dos Recursos Hídricos - GRH	Contempla ações voltadas à gestão de recursos hídricos e à implementação dos instrumentos da política de recursos hídricos.	2.1 Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	Elaboração e publicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos Planos de Bacias Hidrográficas e dos respectivos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, e de demais relatórios de avaliação ou acompanhamento do SIGRH.
		2.2 Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos	Aprimoramento dos procedimentos e ações com vistas a garantir o controle dos usos da água.
		2.3 Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	Implementação e acompanhamento da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
		2.4 Implementação do enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Implementação do programa de efetivação do enquadramento dos corpos de água em classes e avaliação do programa.
		2.5 Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos	Efetivação da articulação e da cooperação entre Estados, Municípios, União, setores usuários de água e entidades de ensino e pesquisa, com vistas ao planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos.
		2.6 Apoio à infraestrutura dos órgãos do CORHI	Apoio, em caráter supletivo, à adequação, ampliação, melhoria ou modernização das instalações físicas, equipamentos, veículos e demais infraestruturas imprescindíveis às atividades de gerenciamento de recursos hídricos.



ANEXO XX do MPO

**PROGRAMAS DE DURAÇÃO CONTINUADA (PDC) DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS
TIPOLOGIAS DE PROJETOS ENQUADRÁVEIS**

PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Abrangência do subPDC
PDC 3. Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas - MRQ	Abrange ações no sistema de esgotamento sanitário, controle das fontes de poluição e recuperação ou melhoria da qualidade dos corpos de água.	3.1 Sistema de esgotamento sanitário	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas de esgotamento sanitário, em áreas urbanas ou rurais, bem como de tratamento de resíduos sólidos e líquidos provenientes de ETE ou de ETA.
		3.2 Sistema de resíduos sólidos	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final ou outras ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos.
		3.3 Sistema de drenagem de águas pluviais	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais e ações com vistas a promover a contenção da poluição difusa.
		3.4 Prevenção e controle de processos erosivos	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando manutenção ou melhoria da qualidade das águas.
		3.5 Intervenções em corpos d'água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações visando a melhoria ou recuperação da qualidade das águas, mediante intervenções diretas nos corpos hídricos.
PDC 4. Proteção dos corpos d'água - PCA	Compreende ações para recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal, bem como, ações de proteção e conservação dos corpos d'água	4.1 Proteção e conservação de mananciais	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de proteção dos corpos d'água com vistas ao aproveitamento da água para usos múltiplos; e operacionalização dos instrumentos da legislação de proteção e recuperação de mananciais.
		4.2 Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços e ações de recomposição da cobertura vegetal e incentivo às boas práticas, com destaque para a vegetação ciliar e a proteção de nascentes.



ANEXO XX do MPO

**PROGRAMAS DE DURAÇÃO CONTINUADA (PDC) DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS
TIPOLOGIAS DE PROJETOS ENQUADRÁVEIS**

PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Abrangência do subPDC
PDC 5. Gestão da demanda de água - GDA	Contempla ações de controle de perdas, racionalização do uso da água e reuso, nos diferentes setores usuários.	5.1 Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e serviços para o controle de perdas nos sistemas de abastecimento dos diferentes setores usuários de água, com ênfase nas redes públicas de abastecimento.
		5.2 Racionalização do uso da água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e serviços com vistas à parametrização e à racionalização do uso da água e à redução do consumo, nos diferentes setores usuários.
		5.3 Reuso da água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e serviços com vistas ao reuso da água nos setores industrial, comercial, de serviços e de produção agropecuária, dentre outros.
PDC 6. Aproveitamento dos Recursos Hídricos - ARH	Abrange o aproveitamento dos recursos hídricos para o suprimento e a segurança hídrica dos diferentes setores usuários.	6.1 Aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras com vistas ao aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos, com incentivo à gestão compartilhada e ao rateio de custos entre os setores usuários.
		6.2 Segurança hídrica das populações e dessedentação animal	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras com vistas a garantir a oferta de água para o abastecimento das populações urbanas e rurais e a dessedentação animal.
		6.3 Aproveitamento de recursos hídricos de interesse regional	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras hidráulicas com vistas à implementação de empreendimentos voltados ao desenvolvimento regional.



ANEXO XX do MPO

**PROGRAMAS DE DURAÇÃO CONTINUADA (PDC) DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS
TIPOLOGIAS DE PROJETOS ENQUADRÁVEIS**

PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Abrangência do subPDC
PDC 7. Eventos Hidrológicos Extremos - EHE	Compreende ações estruturais e não estruturais para a prevenção e a mitigação dos efeitos de estiagens ou de inundações.	7.1 Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão	Implantação, operacionalização, modernização ou aprimoramento de sistemas de alerta, radares meteorológicos ou redes telemétricas integrados a sistemas de suporte à decisão; divulgação de informações e apoio à defesa civil.
		7.2 Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços e obras hidráulicas para contenção de inundações ou alagamentos ou para regularização de descargas.
		7.3 Ações estruturais para mitigação de estiagem	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços e obras hidráulicas temporárias ou emergenciais, para garantir o suprimento dos usuários de água em situações de crise, em conformidade com as prioridades de uso estabelecidas.
PDC 8. Capacitação e comunicação social - CCS	Contempla capacitação, educação ambiental, comunicação social e difusão de informações, diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos.	8.1 Capacitação técnica relacionada ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Treinamento e capacitação técnica em temas relacionados ao planejamento e gestão dos recursos hídricos, incluindo parcerias com instituições especializadas.
		8.2 Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos	Atividades educativas vinculadas às ações previstas nos PDC priorizados, para o envolvimento da sociedade na implementação dos planos de recursos hídricos.
		8.3 Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	Ações de comunicação social e difusão de informações diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos.

ANEXO B – Critérios para análise da base de dados SINFEHIDRO

O Sistema de Informações do FEHIDRO – SINFEHIDRO é a base de dados para obter qualquer informação sobre o Fundo cuja página de acesso principal pela Internet, utilizada por gestores e técnicos da SECOFEHIDRO e dos colegiados, por agentes técnicos e financeiro, por tomadores de financiamento e pela sociedade em geral está na Figura 21. Na parte inferior direita da página há um botão de “Acesso ao Cidadão” que abre outra página na Internet, reproduzida na Figura 22, com um cardápio bastante amplo de opções para a extração de dados armazenados no sistema. Os dados selecionados são mostrados em outra página a qual pode ser copiada para inserção em planilha.

Figura 21 – Página de acesso principal ao SINFEHIDRO

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Infraestrutura
e Meio Ambiente



FEHIDRO

Fundo Estadual de Recursos Hídricos

Informações Gerais de Interesse do Tomador

- [Download da Proposta Eletrônica 1.5 \(1,53 MBytes\)](#)
- [Manual de Custeio \[06/2017\]](#)
- [Manual de Custeio \[09/2011\]](#)
- [Manual de Licitação Pública \[09/2011\]](#)
- [Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento \[nov/2017\]](#)
- [Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento \[ago/2017\]](#)
- [Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento \[jul/2017\]](#)
- [Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento \[2015\]](#)
- [Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento \[2011\]](#)
- [Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento \[2009\]](#)
- [Fluxo Operacional FEHIDRO](#)
- [Anexo-I - Ficha resumo não estrutural](#)
- [Anexo-II - Ficha resumo estrutural](#)
- [Anexo-III - Relação de documentos - municípios e entidades municipais](#)
- [Anexo-IV - Relação de documentos - órgãos estaduais](#)
- [Anexo-V - Relação de documentos - sociedade civil sem fins lucrativos](#)
- [Anexo-VI - Relação de documentos - usuários com fins lucrativos](#)
- [Anexo-VII - Cronograma Físico-financeiro](#)
- [Anexo-VIII - Planilha Orcamentária](#)
- [Anexo-IX - Modelo Declaração Municípios Entidades Municipais e Estaduais](#)
- [Anexo-X - Modelo Declaração Entidades Sociedade Civil](#)
- [Anexo-XI - Relatório Atividades](#)
- [Anexo-XII - Modelo Declaração Usuarios Fins Lucrativos](#)
- [Anexo-XIII - Termo Cooperação Técnica Compromisso Doação](#)
- [Anexo-XIV - Valores máximos para pagamento de mão-de-obra](#)
- [Anexo XV - Manual de Placas e Identidade Visual FEHIDRO \(Abril/2019\)](#)
- [Anexo-XVI - Relação de pagamentos](#)
- [Anexo-XVII - Declaração Realização Contrapartida](#)
- [Anexo-XVIII - Procedimentos para aditamentos contratuais](#)
- [Anexo-XIX - Relatório de deslocamento](#)
- [Anexo-XX - Programas de Duração Continuada \(PDC\) do Plano Estadual de Recursos Hídricos](#)
- [O Atestado de Regularidade Florestal - ARF / DPRN pode ser substituído por este modelo de Declaração](#)

Informações sobre os Empreendimentos

(acesso limitado aos usuários cadastrados no sistema)

Podem consultar este sistema:

- SECOFEHIDRO – Secretaria Executiva do COFEHIDRO
- SE-CBHs e SE-CORHI – Secretaria Executiva dos CBHs e CORHI
- AT - Agentes Técnicos do FEHIDRO
- AF - Agente Financeiro do FEHIDRO
- Tomador do FEHIDRO, com contrato assinado
- Tomador do FEHIDRO, com contrato em análise

Para entrar no sistema, clique aqui

[Esqueceu sua senha?](#)

Conexão segura

- [O que é?](#)

[Município por UGRHI](#)

Acesso ao Cidadão

Orientações para consulta

- 1 - Clique em "Acesso ao cidadão";
- 2 - Em "Listagem" clique em "Colegiado" selecionando o comitê ao qual seu município pertence;
- 3 - Para conhecer todos os empreendimentos de seu município, mantenha inalterados todos os campos com exceção de "Ordenação". Escolha a opção "listagem de município do interessado" em "Campos do Relatório", selecionando "Razão social ou nome de interessado", "Município do Interessado" e "Nome de empreendimento" e clique em "OK";
- 4 - Pronto, agora você tem os municípios ordenados alfabeticamente. Para ver detalhes, clique no nome do município e visualize a ficha resumo;
- 5 - Esta foi a 1ª etapa. Você pode complementar seu relatório selecionando outros campos;
- 6 - Os relatórios podem ser copiados para uma planilha Excel.

[Acesso ao Cidadão](#)

Fonte: <http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/index.html>. Acesso em: 8 de julho de 2019.

Figura 22 – Página para extração de dados do SINFEHIDRO

Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

FEHIDRO
Fundo Estadual de Recursos Hídricos

Sunday, 15 de September de 2019 - 09:46
Servidor: fehidro.saisp.br

Listagem Avançada Listagem Simplificada

Listagem

(selecione listagem)

Ano de assinatura do contrato

Ano inicial: 1995
Ano final: 2019

Situação de empreendimento

☐ Em análise
☐ Não iniciado
☐ Em execução
☐ Concluído
☐ Cancelado

Modalidade de contrato

☐ Reembolsável
☐ Não reembolsável

Agente técnico

☐ CETESB
☐ DAEE
☐ CPLA
☐ FF
☐ CDRS
☐ IPT
☐ CEA
☐ IBT
☐ IG
☐ IF
☐ CFB

Formatação

☒ Tabela
☐ Ficha

Ordenação

Código de empreendimento
☒ Ascendente
☐ Descendente

Campos do Relatório

☐ **Contrato**

☐ Código de empreendimento
☐ Número de contrato
☐ Data e hora de cadastramento no sistema
☐ Situação do empreendimento
☐ Data de assinatura
☐ O contrato foi assinado?
☐ Data de conclusão
☐ Valor aprovado pelo AT
☐ Valor de contrapartida aprovada pelo AT
☐ Valor aditado
☐ Valor total
☐ Valor financiado
☐ Valor pago
☐ Valor a pagar
☐ Execução financeira (%)
☐ Execução física (%)
☐ Valor a devolver/devolvido
☐ Rendimento do contrato
☐ Data da última parcela programada
☐ Data da última parcela paga
☐ Providência solicitada por
☐ Aguardando providência de

☐ **Interessado**

☐ Código do interessado/tomador
☐ Razão Social ou Nome do interessado
☐ CNPJ do interessado
☐ Endereço do interessado
☐ CEP do interessado
☐ Município do interessado
☐ DDD do interessado

OK

Fonte: <http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/index.html>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.

O SINFEHIDRO possui opções para seleção de dados a partir de oito campos de interesse para consulta, genericamente descritos a seguir. Para cada campo está descrita a seleção efetuada pelo autor para a composição do banco de dados desta pesquisa:

- i. Listagem: abre a lista de todos os colegiados, cada qual associado a uma fonte de recursos (“compensação pela geração hidroelétrica – CGH” ou a “cobrança pelo uso

dos recursos hídricos – COB⁷¹). Não é possível agrupar dados das duas fontes de um colegiado em uma única seleção. Assim, na primeira operação selecionou-se “Alto Tietê” para a fonte CGH e na segunda operação “Alto Tietê-COB” para a fonte COB, criando-se dois conjuntos de dados independentes entre si. Foram aplicadas seleções para consulta idênticas em ambos os conjuntos de dados “CGH” e “COB” nas operações subsequentes;

- ii. Ano de assinatura do contrato: define o período para consulta, aplicada seleção para ano inicial 2007 e ano final 2019;
- iii. Situação do empreendimento: permite selecionar uma ou mais dentre as cinco categorias de situações de empreendimentos;
- iv. Modalidade de contrato: há duas opções, reembolsável ou não reembolsável (a fundo perdido);
- v. Agente técnico: seleciona entidades de agentes técnicos de empreendimentos do FEHIDRO desde 1994;
- vi. Formatação: utilizada formatação de tabela, para maior facilidade de transporte dos dados para planilha;
- vii. Ordenação: selecionada ordenação por código de empreendimento ascendente;
- viii. Campos do relatório: são 78 opções de itens para seleção de campos de pesquisa, sendo 22 sobre “contrato”, 13 para “interessado”, dois para “agente técnico”, 19 para o “empreendimento”, 12 em “documentação apresentada” e oito em “investimento”.

Foram selecionados os seguintes itens do conjunto à disposição para pesquisa, a partir de seleção efetuada nos campos descritos nos itens (i), (ii), (vi), (vii) e (viii) acima:

1 – Ano; 2 - Código de empreendimento; 3 - Valor pleiteado; 4 - Situação do empreendimento; 5 - Data de assinatura; 6- O contrato foi assinado?; 7 - Data de conclusão; 8 - Valor aprovado pelo AT⁷²; 9 - Valor de contrapartida aprovada pelo AT; 10 - Valor aditado; 11 - Valor total; 12 - Valor financiado; 13 - Valor pago; 14 - Execução financeira (%); 15 - Data da última parcela programada; 16 - Data da última parcela paga; 17 - Razão Social ou Nome do interessado; 18 - Município do interessado; 19 - Segmento do interessado; 20 – Órgão (técnico); 21 - Data da deliberação do comitê; 22 - Nome do empreendimento; 23 -

⁷¹ Para simplificação das denominações de origens de recursos associadas aos empreendimentos desde a indicação pelo Comitê, adotam-se as siglas “CGH”, para designar a fonte de recursos de CFURH e *royalties* de Itaipu, e “COB”, para designar a fonte de cobrança pelo uso dos recursos hídricos.

⁷² AT é a sigla para Agente Técnico.

Modalidade; 24 - Categoria; 25 - PDC; 26 - Sigla PDC; 27 - Tempo de execução (meses); 28 - Descrição; 29 - Municípios abrangidos.

Extraídos os dados do CBH-AT CGH e COB em 2 de julho de 2019 e exportados para planilhas, foram acrescentadas manualmente quatro colunas às planilhas: Ordem; Bacia ou Sub-bacia ou Município; Camada; e, Manancial. A coluna Ordem simplesmente enumera a sequência de empreendimentos CGH e COB. As outras colunas adicionais melhor caracterizam quanto à abrangência e à localização em áreas de mananciais, pois, embora o cadastro de empreendimentos contenha informações dos municípios abrangidos, não há nítida identificação da extensão dos benefícios para a BAT, uma sub-bacia ou apenas municípios, tampouco o cadastro permite identificar se há atuação em áreas de mananciais, o recorte territorial da pesquisa.

A coluna “Bacia ou Sub-bacia ou Município” foi preenchida pelo autor a partir da leitura do nome, da descrição, dos municípios abrangidos e, eventualmente, da consulta à ficha do empreendimento no SINFEHIDRO. Adotou-se a convenção de: “Bacia” para toda a BAT: “Sub-bacia” para as sub-bacias Billings, Guarapiranga, Cotia, Juqueri-Cantareira, Pinheiros-Pirapora e Alto Tietê Cabeceiras; e, “Município”, os 36 integrantes do CBH-AT.

A coluna “Manancial” identifica com “sim” os empreendimentos situados em áreas de mananciais e “não” caso estejam fora dos mananciais da BAT. A coluna “Camada” foi acrescentada *a posteriori* para permitir confecção de mapas temáticos sobre a abrangência por bacia, sub-bacia ou município, e analisar a incidência escalar dos empreendimentos.

Foram eliminados das planilhas os empreendimentos indicados pelo CBH-AT em anos anteriores a 2007 cujos contratos foram assinados em 2007.

Em razão do Comitê não haver indicado empreendimentos em 2007, com exceção da retomada de uma indicação de ano anterior que foi registrada e contabilizada no SINFEHIDRO em janeiro de 2008, a pesquisa contém registros a partir de 2008 e até 2018, atualizados até a data de consulta, em 2 de julho de 2019. Não fazem parte empreendimentos de 2019, pois à época da consulta o CBH-AT não havia concluído o processo de indicação.

Os dados dos empreendimentos financiados pela compensação pela geração hidroelétrica (CFURH e *royalties* de Itaipu) estão no Anexo C, enquanto aqueles financiados pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos estão no Anexo D.

ANEXO C – Planilha de dados dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT para financiamento com recursos da compensação pela geração hidroelétrica (CGH)

Ordem	Item	Código de programação	Valor previsto	Modalidade de programação	Data de realização	O conteúdo foi realizado?	Data de conclusão	Valor aprovado pelo AT	Valor de transferência aprovado pelo AT	Valor subscrito	Valor total	Valor executado	Valor pago	Execução financeira (%)	Data de última prestação programada	Atividade inscrita no projeto	Modalidade de atendimento	Órgão	Data da elaboração do projeto	Nome do responsável	Modalidade	Categoria	POC: tipo	POC	Tempo de execução (horas)	Descrição	Responsáveis	Realizado no âmbito do Projeto	Comarca	Previsão	APROV. EM R\$	
1	2008	2008-AT-381	289.000,00	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	FUNDAÇÃO CENTRO DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA - FCTA	São Paulo	CPLA	11/12/2007	ALIMENTAÇÃO DE 100M E 100M DE CUBA DE RECURSOS HUMANOS	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	O PROJETO visa desenvolver competências técnicas e gerenciais para a equipe de trabalho da FCTA, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	-	Atos Tati Cabral	Sub-Bacia	Sim	ATC
2	2008	2008-AT-385	179.900,00	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Bernardo do Campo	CPLA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	José Carlos	Sub-Bacia	Sim	AJ
3	2008	2008-AT-386	185.841,50	Convênio	27/12/2009	Sim	28/12/2011	185.841,50	10.847,04	0	249.711,96	185.841,50	185.841,50	185	07/12/2010	08/12/2011	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Bernardo do Campo	CSA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Osório, São Bernardo do Campo e São Paulo	Não	Não	
4	2008	2008-AT-387	194.711,20	Sócio-emprego	27/12/2009	Sim	-	194.711,20	40.462,04	0	249.711,96	194.711,20	70.000,00	35,44	17/06/2011	17/06/2011	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Bernardo do Campo	CSA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Itirapina	Sub-Bacia	Sim	BL
5	2008	2008-AT-388	47.700,04	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	PROFUTURO HUMANIZANDO A TRANSFORMAÇÃO DE TEMPO	São Bernardo do Campo	CSA	11/12/2008	PROFUTURO HUMANIZANDO A TRANSFORMAÇÃO DE TEMPO	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	São Bernardo do Campo	Município	Não	Não
6	2008	2008-AT-389	87.438,14	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	PROFUTURO HUMANIZANDO A TRANSFORMAÇÃO DE TEMPO	São Bernardo do Campo	CPLA	11/12/2008	PROFUTURO HUMANIZANDO A TRANSFORMAÇÃO DE TEMPO	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	São Bernardo do Campo	Município	Sim	BL
7	2008	2008-AT-390	408.631,00	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Paulo	CSA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	São Paulo	Município	Sim	ATC
8	2008	2008-AT-391	389.152,76	Convênio	04/12/2009	Sim	10/12/2011	389.152,76	264.816,30	0	573.969,06	389.152,76	41.500,00	2,93	26/12/2011	21/12/2011	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Carapicuíba	DT	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	36	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carapicuíba	Carapicuíba	Município	Não	Não
9	2008	2008-AT-392	128.816,40	Sócio-emprego	18/12/2009	Sim	-	128.816,40	40.396,00	0	269.816,40	128.816,40	107.127,32	45	09/12/2009	10/12/2009	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Bernardo do Campo	CSA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Carapicuíba, Osório, São Paulo	Município	Não	Não
10	2008	2008-AT-393	128.241,50	Sócio-emprego	27/12/2009	Sim	-	128.241,50	41.408,00	0	269.816,40	128.241,50	204.816,77	80	11/12/2011	10/12/2011	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Bernardo do Campo	CSA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Atos Tati	Bacia	Não	Não
11	2008	2008-AT-394	98.900,00	Sócio-emprego	21/12/2009	Sim	-	98.900,00	70.000,00	0	149.900,00	98.900,00	90.000,00	90,00	11/12/2010	12/12/2010	ORGANIZAÇÃO DO BOM DIA	Região do Cuiabá	CSA	11/12/2008	ORGANIZAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	O PROJETO visa desenvolver competências técnicas e gerenciais para a equipe de trabalho da FCTA, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Atos Tati Cabral	Sub-Bacia	Sim	ATC
12	2008	2008-AT-395	210.274,50	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	CONSELHO COMUNITÁRIO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E AÇÃO SOCIAL - COMCEC	São Paulo	CSA	11/12/2008	CONSELHO COMUNITÁRIO DE EDUCAÇÃO, CULTURA E AÇÃO SOCIAL - COMCEC	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Atos Tati	Bacia	Não	Não
13	2008	2008-AT-396	111.161,00	Convênio	26/12/2009	Sim	08/12/2011	111.161,00	31.331,00	0	142.492,00	111.161,00	116.816,00	100	11/12/2010	10/12/2010	PRESTADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Jandira	DT	11/12/2008	PRESTADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	18	O PROJETO visa desenvolver competências técnicas e gerenciais para a equipe de trabalho da FCTA, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Jandira	Município	Não	Não
14	2008	2008-AT-397	111.161,00	Convênio	-	Não	11/12/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	PRESTADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Jandira	CSA	11/12/2008	PRESTADOR DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	Jandira	Município	Não	Não
15	2008	2008-AT-398	208.040,00	Sócio-emprego	17/12/2009	Sim	-	208.040,00	58.416,32	0	267.456,32	208.040,00	141.200,00	67,69	11/12/2011	11/12/2011	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	São Paulo	CSA	11/12/2008	ASSOCIAÇÃO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA - ASSOCIACAO DO BOM DIA	Não executado	Serviço	POC01	Participação e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	OBJETIVO: Proporcionar aos participantes a oportunidade de conhecer e aprender sobre o funcionamento da Associação do Bom Dia, visando a melhoria da qualidade dos serviços prestados.	Carolina	José Carlos	Sub-Bacia	Sim	ATC e AJ

16	2008	.2008-AT-399	213.300,00	São Paulo/SP	04/12/2004	Sim	-	213.300,00	53.300,00	0	266.600,00	213.300,00	75.572,83	25,43	10/10/2011	10/10/2010	ADMINISTRAÇÃO DO VAREJO PRODUTOS DE CORDÃO DESENHADO E BORDADO	São Paulo	PT	31/12/2008	RECONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE CORDÃO DESENHADO E BORDADO	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	18	o presente tem como finalidade	São Paulo	Alto Taubaté	Bacia	Não	Não	
17	2008	.2008-AT-400	671.130,28	Carandiru	20/10/2008	Sim	20/10/2011	671.130,28	178.407,00	0	849.537,28	699.409,94	459.498,94	100	20/10/2010	10/10/2011	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Sulzoi	CEP08	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Cota	POC03	Desenvolvimento de Recursos Humanos	6	o presente tem como finalidade	Sulzoi	Suzano	Município	Sim	ATC	
18	2008	.2008-AT-401	86.800,00	Carandiru	02/02/2004	Sim	16/12/2011	86.800,00	61.629,96	0	138.429,96	0	0	0	02/02/2010	-	COMPANHIA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	São Paulo	CEP08	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Realizado	Pesquisa	POC03	Serviço e Manutenção de Equipamentos	3	o presente tem como finalidade	Sabotique	Sabotique	Município	Sim	ATC	
19	2008	.2008-AT-402	76.400,00	Carandiru	20/12/2008	Sim	27/08/2011	76.400,00	22.276,00	0	102.707,00	76.400,00	76.400,00	100	10/10/2011	21/10/2011	INSTITUTO ARACATUBA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	São Paulo	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	11	o presente tem como finalidade	Sulzoi	Esadema	Município	Não	Não	
20	2008	.2008-AT-403	108.000,00	Carandiru	20/12/2008	Sim	16/12/2010	108.000,00	37.476,00	0	145.476,00	108.000,00	108.000,00	100	02/12/2009	06/12/2009	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Esadema do Estado	CEP08	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC03	Desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	Esadema do Estado	Esadema do Estado	Município	Sim	GU	
21	2008	.2008-AT-404	42.369,69	Carandiru	-	Não	11/10/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	INSTITUTO ARACATUBA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO	São Paulo	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	11	o presente tem como finalidade	Sulzoi	Esadema e Osasco	Município	Não	Não	
22	2008	.2008-AT-405	2.099.000,00	Carandiru	20/12/2008	Sim	20/12/2011	2.099.000,00	0	0	2.099.000,00	0	0	0	20/12/2010	-	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	PT	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	24	o presente tem como finalidade	-	Alto Taubaté	Bacia	Não	Não	
23	2008	.2008-AT-406	700.000,00	Carandiru	20/12/2009	Sim	20/12/2010	700.000,00	0	0	700.000,00	0	0	0	20/10/2010	-	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	PT	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	8	o presente tem como finalidade	-	Alto Taubaté	Bacia	Não	Não	
24	2008	.2008-AT-407	176.740,00	Carandiru	-	Não	11/10/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	COOPERATIVA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CPA	São Paulo	CPA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	-	Jaque e Carandiru	Sub-Bacia	Sim	AJ	
25	2008	.2008-AT-408	106.070,00	Carandiru	-	Não	11/10/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo do Estado	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Serviço	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	11	o presente tem como finalidade	-	Bilings	Sub-Bacia	Sim	BL	
26	2008	.2008-AT-409	669.249,44	Carandiru	16/10/2008	Sim	20/12/2010	669.249,44	66.498,07	0	735.747,51	669.249,44	669.249,44	100	22/10/2009	06/10/2010	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	São Paulo	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	3	o presente tem como finalidade	-	Piná	Município	Não	Não	
27	2008	.2008-AT-410	76.860,00	Carandiru	10/12/2008	Sim	20/10/2011	76.860,00	20.830,00	0	97.690,00	76.860,00	76.860,00	100	21/10/2010	06/10/2011	ADMINISTRAÇÃO DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Sulzoi	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	24	o presente tem como finalidade	-	Esadema do Estado	Município	Sim	GU	
28	2008	.2008-AT-411	106.740,00	Carandiru	20/12/2008	Sim	10/10/2011	106.740,00	49.130,00	0	155.870,00	106.740,00	106.740,00	100	07/10/2010	20/10/2011	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	CEP08	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Serviço	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	-	São Paulo	Município	Não	Não	
29	2008	.2008-AT-412	270.200,00	Carandiru	-	Não	11/10/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Carandiru	CEP08	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC03	Desenvolvimento de Recursos Humanos	6	o presente tem como finalidade	-	Carandiru	Município	Não	Não	
30	2008	.2008-AT-413	173.020,00	Carandiru	10/12/2008	Sim	05/10/2010	173.020,00	42.670,00	0	215.690,00	0	0	0	05/10/2010	-	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	Cota	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	24	o presente tem como finalidade	-	Cota	Município	Não	Não	
31	2008	.2008-AT-414	209.200,00	Carandiru	17/10/2009	Sim	12/10/2010	213.314,50	58.478,62	0	271.793,12	213.314,50	162.382,83	39,31	06/10/2011	06/10/2011	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	-	Alto Taubaté	Bacia	Não	Não	
32	2008	.2008-AT-415	107.000,00	São Paulo/SP	20/12/2008	Sim	-	107.000,00	107.000,00	0	214.000,00	107.000,00	75.172,50	45	10/10/2009	20/10/2010	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	Sulzoi	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	o presente tem como finalidade	-	Esadema	Município	Não	Não	
33	2008	.2008-AT-416	138.000,00	Carandiru	17/10/2009	Sim	05/10/2011	138.000,00	35.450,56	0	173.450,56	138.000,00	113.196,90	86,17	06/10/2010	06/10/2011	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	-	Bilings	Guarapiranga	Sub-Bacia	Sim	GU e BL
34	2008	.2008-AT-417	80.000,00	Carandiru	-	Não	11/10/2009	0	0	0	0	0	0	0	-	-	COOPERATIVA DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS - CPA	São Paulo	CPA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Serviço	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	o presente tem como finalidade	-	Jaque e Carandiru	Sub-Bacia	Sim	AJ	
35	2008	.2008-AT-418	1.600.000,00	Carandiru	04/12/2008	Sim	16/12/2011	1.600.000,00	0	0	1.600.000,00	0	0	0	20/10/2011	-	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	PT	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	18	o presente tem como finalidade	-	Alto Taubaté	Bacia	Não	Não	
36	2008	.2008-AT-419	130.000,00	Carandiru	21/12/2008	Sim	06/10/2010	130.000,00	0	0	130.000,00	0	0	0	17/10/2010	-	SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO AMPLIACAO - CPA	São Paulo	PT	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	o presente tem como finalidade	-	Alto Taubaté	Bacia	Não	Não	
37	2008	.2008-AT-420	103.100,00	Carandiru	06/10/2008	Sim	06/10/2011	103.100,00	17.430,00	0	120.530,00	103.100,00	103.100,00	100	20/10/2010	11/10/2011	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Carandiru	PT	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Estado	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	-	Carandiru	Município	Não	Não	
38	2008	.2008-AT-421	150.000,00	Carandiru	24/10/2008	Sim	21/10/2010	150.000,00	63.040,00	0	213.040,00	150.000,00	150.000,00	100	15/10/2010	06/10/2011	PRESTIÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	Carandiru	CSA	31/12/2008	CONSERVACAO E MANUTENCAO DE EQUIPAMENTOS	Não executado	Serviço	POC01	Planejamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	o presente tem como finalidade	-	Carandiru	Município	Não	Não	

150	2013	2013-41-60	3.989.626,00	Em anexo 24	06/12/2014	Sim	-	3.989.626,00	0	0	3.989.626,00	3.989.626,00	3.989.626,00	3.989.626,00	90	17/02/2019	17/02/2019	FUNDAÇÃO ACADEMICA DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	São Paulo	PT	02/10/2013	PLANO DE BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Estado	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	18	PLANO DE BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Alto Taub	Bacia	Não	Não
151	2013	2013-41-60	885.274,70	Caridade	-	Não	20/06/2014	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO BERNARDO DO CAMPO	São Bernardo do Campo	PSB	01/10/2013	ELABORAÇÃO DO PLANO DE BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Estado	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	ELABORAÇÃO DO PLANO DE BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	São Bernardo do Campo	Município	Não	Não
152	2013	2013-41-60	373.000,00	Em anexo 24	06/12/2013	Sim	-	373.000,00	11.130,00	0	483.230,00	373.000,00	232.101,70	62,45	20/02/2019	05/12/2017	-	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO PIRES	Ribeirão Pires	CST008	02/10/2013	CONSTITUIÇÃO DE COMISSÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRABALHO	Não tem	Outra	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	CONSTITUIÇÃO DE COMISSÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRABALHO	Ribeirão Pires	Município	Sim	ATC
153	2013	2013-41-60	14.200.000,00	Em anexo 24	06/12/2014	Sim	-	14.200.000,00	0	0	14.200.000,00	14.200.000,00	6.870.500,00	62,47	02/07/2019	02/07/2019	-	IMPRESSÃO E GRAFICAÇÃO DE PLANILHAS DE TRABALHO	São Paulo	PT	02/10/2013	IMPRESSÃO E GRAFICAÇÃO DE PLANILHAS DE TRABALHO	Não tem	Serviço	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	20	IMPRESSÃO E GRAFICAÇÃO DE PLANILHAS DE TRABALHO	Alto Taub	Bacia	Não	Não
154	2014	2014-41-60	4.983.716,74	Em anexo 24	06/12/2014	Sim	-	4.983.716,74	107.635,00	0	5.091.351,74	4.983.716,74	3.767.914,40	74,91	18/02/2019	18/02/2019	-	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	São Paulo	CST008	16/10/2014	PROGRAMA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Outra	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	7	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Alto Taub	Bacia	Não	Não
155	2014	2014-41-60	1.002.000,00	Em anexo 24	06/12/2014	Sim	-	1.002.000,00	1.076.872,00	0	1.207.772,00	1.002.000,00	487.487,00	36,13	20/02/2017	20/02/2017	-	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	São Paulo	CST008	23/10/2014	PROGRAMA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Serviço	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	7	PROGRAMA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Alto Taub	Bacia	Não	Não
156	2014	2014-41-60	309.350,40	Caridade	-	Não	01/06/2015	309.350,40	77.237,40	0	386.587,80	0	0	0	-	-	-	PREFEITURA MUNICIPAL DE INHAUPORANGA	Inhauporanga	DA00	23/10/2014	PLANO DE BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Projeto Realizado	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	10	PLANO DE BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Inhauporanga	Município	Não	Não
157	2014	2014-41-60	360.000,00	Caridade	06/12/2015	Sim	07/06/2017	360.000,00	45.500,00	0	405.500,00	360.000,00	0	0	00/01/2019	-	-	PREFEITURA MUNICIPAL DE COTIA	Cotia	PT	23/10/2014	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Estado	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Cotia	Município	Não	Não
158	2014	2014-41-60	601.700,00	Caridade	-	Não	01/06/2015	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	PREFEITURA MUNICIPAL DE COTIA	Cotia	CST008	23/10/2014	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Serviço	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	48	RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE DA BARRA APOIO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Juazeiro do Norte	Sub-Bacia	Sim	AJ
159	2014	2014-41-60	601.700,00	Caridade	18/02/2015	Sim	06/07/2015	601.700,00	75.200,00	0	676.900,00	0	0	0	00/01/2019	-	-	CONSTITUIÇÃO DE COMISSÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRABALHO	São Paulo	PT	23/10/2014	CONSTITUIÇÃO DE COMISSÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRABALHO	Não tem	Serviço	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	6	CONSTITUIÇÃO DE COMISSÃO DE RECURSOS HUMANOS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRABALHO	Itaboraí	Sub-Bacia	Sim	BL
170	2014	2014-41-60	873.190,94	Caridade	-	Não	01/06/2015	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	FUNDAÇÃO DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	São Paulo	DA00	23/10/2014	PROGRAMA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Não tem	Serviço	POC01	Parqueamento e desenvolvimento de Recursos Humanos	12	PROGRAMA DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ESPORTE	Alto Taub	Bacia	Não	Não

184	2017	2017-01-30	1.119.402,00	Não iniciado	07/11/2018	Sim	-	1.119.402,00	212.810,00	0	1.332.412,00	0	0	0	0	07/01/2021	-	INSTITUTO DE AGRICULTURA E RECURSOS HÍDRICOS	São Paulo	CSA	31/07/2017	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Não iniciado	Serviço	POC01	Manutenção e melhoramento de Recursos Hídricos	18	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Resumo	Estado: São Paulo	Município	Não	Não
185	2017	2017-01-31	2.426.768,06	Caratado	27/06/2018	Sim	06/01/2017	2.426.768,06	290.863,09	0	2.918.431,25	0	0	0	0	22/05/2020	-	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE GUARARAPES	Guararapes	CE708	31/07/2017	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Não iniciado	Outro	POC01	Manutenção e melhoramento de Recursos Hídricos	12	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Guararapes	Guararapes	Município	Não	Não
186	2017	2017-01-30	3.841.817,50	Caratado	27/06/2018	Sim	06/01/2017	3.841.817,50	427.313,30	0	4.271.130,20	0	0	0	0	22/05/2020	-	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE GUARARAPES	Guararapes	CE708	31/07/2017	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Não iniciado	Outro	POC01	Serviço e obra de construção e manutenção de Recursos Hídricos	12	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Guararapes	Guararapes	Município	Não	Não
187	2017	2017-01-30	3.887.739,46	Caratado	27/06/2018	Sim	06/01/2017	3.878.856,68	868.074,80	0	4.545.031,31	0	0	0	0	22/05/2020	-	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE GUARARAPES	Guararapes	CE708	26/06/2017	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Não iniciado	Serviço	POC01	Manutenção e melhoramento de Recursos Hídricos	12	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Guararapes	Guararapes	Município	Não	Não
188	2017	2017-01-30	3.372.205,38	Caratado	27/06/2018	Sim	14/01/2017	3.372.205,38	658.962,03	0	3.983.147,31	0	0	0	0	22/05/2020	-	SERVIÇO AUTÔNOMO DE ÁGUA E ESGOTO DE GUARARAPES	Guararapes	CE708	26/06/2017	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Não iniciado	Serviço	POC01	Manutenção e melhoramento de Recursos Hídricos	30	RECURSOS HÍDRICOS - BARRAGEM PARA CRIAÇÃO DE PEIXES E AQUICULTURA DE CARACÁSSAS E CARACÁSSAS DE ÁGUA DOCE, COM 1000 M² DE ÁREA, EM SÃO PAULO, ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL	Guararapes	Guararapes	Município	Não	Não

**ANEXO D – Planilha de dados dos empreendimentos indicados pelo CBH-AT para
financiamento com recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos (COB)**

[illegible]

[illegible]

