

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA AMBIENTAL -
PROCAM

Jussara de Lima Carvalho

Governança da água no Estado de São Paulo
Estudo de caso: Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba
e Médio Tietê

São Paulo
Novembro 2011

Jussara de Lima Carvalho

Governança da água no Estado de São Paulo
Estudo de caso: Comitê de Bacia Hidrográficas dos rios Sorocaba e
Médio Tietê

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi

São Paulo
Novembro 2011

Folha de aprovação

Autora: Jussara de Lima Carvalho

Título: Governança da água no Estado de São Paulo

Estudo de caso: Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê

Tese apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM da Universidade de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência Ambiental.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora:

Ass.: _____

Nome da Instituição



Foto de Emerson Ferraz, 28 mar. 2010

Às minhas amadas filhas e ao meu amado Zé,
que “nunca me permitiram esquecer que
investir em conhecimento é essencial, que a
titulação pode ser importante, mas que as
prioridades devem ser avaliadas a o todo
momento”.

Maria Ligia Conti

AGRADECIMENTOS

À minha família e minha mãe, que souberam entender minhas ausências.

Aos meus colegas e amigos da Secretaria do Meio Ambiente de Sorocaba, pela compreensão, e especialmente ao meu primeiro batalhão, Vidal, Nobel, Campanati, Welber, Fabíola, que se colocaram à frente de todas as urgências.

À Mariana Gutierrez, que com sua delicadeza me ajudou nas entrevistas com os atores relevantes do CBH.

Aos atores relevantes do CBH, comprometidos e incansáveis lutadores por melhores espaços de participação e melhores águas para todos.

Ao Bruno Alleoni e ao Rafael Ocanha, meus braços direito e esquerdo.

Aos amigos da CETESB e aos amigos do DAEE, com quem aprendi tudo que sei sobre a gestão das águas.

Aos funcionários do Procam, pela gentileza, sempre nos ajudando a tornar as coisas mais simples.

Ao professor Henrique Rattner, referência sempre presente em meu coração.

À Maria Ligia Conti, que com seu profundo conhecimento da língua portuguesa, e com sua imensa sensibilidade além de me ajudar muitíssimo, me deu a oportunidade de ser melhor para o mundo.

E, por fim, um agradecimento muito especial ao meu querido e sempre orientador Pedro Jacobi, meu amigo, que com sua sensibilidade, paciência e profundo conhecimento, soube manter-me incentivada durante todo o trabalho. Como um guerreiro, postou-se ao meu lado em todos os momentos, me ajudando e indicando, sempre, o caminho a ser seguido. A você, meu querido, o meu muito obrigada.

“Eu sou é eu mesmo. Diverjo de todo o mundo [...]
Eu quase que nada não sei. Mas desconfio de muita coisa.”

Guimarães Rosa

RESUMO

CARVALHO, J.L. **Governança da água no estado de São Paulo** – Estudo de caso: Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê. 2011, 270 páginas. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM, Universidade de São Paulo, 2011.

A implantação do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos (SIGRH) em São Paulo faz parte da política de reformas da gestão da água, que se espera venha a contribuir para melhorar a governança da água no Estado. O modelo de governança tradicional, baseado em sistemas de comando e controle, não mais atende à complexidade dos problemas envolvidos na gestão da água. O SIGRH oferece uma arquitetura institucional que envolve governo local e estadual, representantes da sociedade civil, e de usuários, num arcabouço complexo que abarca a regulamentação de diversos de seus componentes, mudanças estruturais, modernização dos órgãos estaduais envolvidos, efetiva integração dos aspectos de qualidade e quantidade, avaliação de desempenho dos órgãos e dos servidores, novos modos de gestão, o estabelecimento de espaços de construção de alianças e cooperação, desenvolvimento de processos participativos. Uma transformação tão grande necessita de tempo, o que torna a sua implantação até o funcionamento pleno, um processo demorado. Tendo por estudo de caso o Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê - CBH-SMT, pode-se afirmar que os avanços obtidos pelo Comitê têm contribuído para o fortalecimento do SIGRH e, ao mesmo tempo, pode-se afirmar que, apesar das dificuldades inerentes à implantação do Sistema, as reformas na política de gestão da água no Estado também impactaram positivamente a gestão de águas na Bacia, trazendo como principais resultados a crescente e ativa participação da sociedade civil organizada, e a recuperação da qualidade das águas da bacia do rio Sorocaba.

Palavras-chave: Governança da água. Participação. Gestão integrada de recursos hídricos.

ABSTRACT

CARVALHO, J.L. **São Paulo water governance** – Case study: Watershed Committee of the rivers Sorocaba and Médio Tietê. 2011. 270 p. Thesis (Doctorate) - Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental – PROCAM, Universidade de São Paulo, 2011.

The implementation of the Integrated Water Resources Management (SIGRH) in São Paulo is part of political reforms in water management, which is expected to contribute to improve water governance in the State. This model will revolutionize the traditional governance model, based on command and control systems, that has no longer fulfilled the complexity of the issues involved in water management. The SIGRH offers an institutional architecture that involves State and local government, civil society representatives, and users in a framework that comprises the regulation of several of its components, structural changes, modernization of the state agencies involved, effective management integration of quality and quantity water, performance evaluation of organs and servers, new management methods, the establishment of opportunities for building alliances and cooperation, development of participatory processes. A transformation as great as this needs time, which makes its full implementation and operation, a lengthy process. Having as case study the Watershed Committee of the rivers Sorocaba and Médio Tietê – CBH-SMT, it can be affirmed that the progress made by the Committee has contributed to the strengthening of SIGRH, while one can say that despite the difficulties inherent in the deployment of the system, the policy reforms in water management in the State also impacted positively the watershed management, bringing as main results the mature and active civil society participation, and the recovery of Sorocaba River water quality.

Key-words: Water governance. Participation. Integrated water resources management.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Bacias que compõem a macrometrópole paulista e número de municípios que estão incluídos	96
Tabela 2 - Valores referentes à coleta e tratamento de esgoto nas três Bacias: PCJ, AT e SMT	103
Tabela 3 - Valores referentes à taxa de crescimento, população, densidade demográfica e disponibilidade hídrica das bacias AT, PCJ e SMT	104
Tabela 4 - Comparativo de demanda e disponibilidade hídricas entre as três Bacias Hidrográficas: AT, PCJ e SMT	105
Tabela 5 - Disponibilidade hídrica e demanda das águas superficiais da UGRHI 10. A Tabela está dividida em bacia do Médio Tietê (MT, MTM e MTS) e Bacia do Sorocaba (BS, MS e AS).....	120
Tabela 6 - Disponibilidade hídrica e demanda das águas subterâneas da UGRHI 10. A Tabela está dividida em Bacia do Médio tietê (MTI, MTM e MTS) e Bacia do Sorocaba (BS, MS e AS).....	120
Tabela 7 - Reuniões preparatórias pró-instalação do CBH	145
Tabela 8 - Representação das médias de presenças dos três segmentos em reuniões Plenárias e de Eleição	148

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 PERGUNTA DE PESQUISA, HIPÓTESES, OBJETIVOS E METODOLOGIA	27
3 A GOVERNANÇA DA ÁGUA E O REFERENCIAL TEÓRICO.....	33
3.1 AS CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS	33
3.2 A INTERNALIZAÇÃO DOS NOVOS CONCEITOS DE GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL	38
3.3 A GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO.....	46
3.4 REFERENCIAL TEÓRICO	60
3.4.1 Governança da água: contrapondo abordagens.....	60
3.4.2 Gerenciamento integrado de recursos hídricos - GIRH	64
3.4.3 Participação social	70
3.4.4 Democracia deliberativa	74
3.4.5 Plataformas multiatores	77
3.4.6 Políticas públicas	82
4 COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO SOROCABA E MÉDIO TIETÊ: UM ESTUDO DE CASO.....	93
4.1 CONTEXTO BIOFÍSICO DA UGRHI-10	93
4.1.1 Macrometrópole	93
4.1.2 Situação da Bacia dos rios Sorocaba e Médio Tietê	112
4.2 CONTEXTO INSTITUCIONAL DA GOVERNANÇA DA ÁGUA NA UGRHI-10	140
4.2.1 A formação do CBH-SMT	140
4.2.2 O CBH-SMT	147
4.2.3 Linha do tempo	163
4.2.4 A voz dos atores	172
5 DISCUSSÃO	193
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	211
REFERÊNCIAS	217
ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ATORES RELEVANTES	227
ANEXO 2 – Componentes e entidades participantes dos processos de formação do CBH-SMT	229
ANEXO 3 – Entidades participantes do CBH-SMT.....	233
ANEXO 4 – Tabela com as presenças dos segmentos em reuniões plenárias do CBH SMT	239
ANEXO 5 – Variação das entidades da sociedade civil ao longo das gestões do CBH SMT	243
ANEXO 6 – Composição da CT-PLAGRHI ao longo das gestões do CBH-SMT	251
ANEXO 7 – Lista de projetos FEHIDRO por ano.....	257

1 INTRODUÇÃO

“A crise da água é acima de tudo uma crise de governança”
UNESCO, 2006

A partir da década de 70, os desafios da gestão da água no mundo se tornaram cada vez mais evidentes: a poluição das águas, o processo crescente de desertificação, os conflitos de uso da água, enchentes, iniquidade no acesso, ineficácia em sistemas de gerenciamento de água e doenças relacionadas à água. Acrescente-se, ainda, os crescentes problemas relacionados às mudanças climáticas, que também se manifestam no sistema hídrico, por meio de magnitude de eventos relacionados à água: chuvas demasiadas, grandes enchentes, derretimento das calotas polares e elevação do nível do mar, entre outros, são desafios para os decisores que não mais encontram ferramentas para respostas satisfatórias.

As consequências de todos esses fatores cada vez mais clamam por uma constante politização no campo da gestão hídrica. A confiança nos gestores de água tem sido abalada devido a vários insucessos de projetos e à complexidade do tema, impossível de ser devidamente abordado dentro de uma visão tradicional (TUNDISI, 2008).

Estima-se em 1.386 milhão de km³, o total de água disponível neste planeta. Relacionando o montante de água doce proveniente dos rios disponíveis, 40 mil km³/ano (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 1997), com o contingente populacional da Terra, calcula-se que as águas dos rios correspondam a uma média per capita de 7.055 m³/ano, valor superior a 2 mil m³/ano, considerado o

mínimo necessário para atender as atividades humanas (GLEICK, 1993). No entanto, sua distribuição é extremamente desigual.

Embora as questões da água constem há muito tempo na agenda internacional, o debate sobre como satisfazer a crescente demanda mundial de água doce tem se intensificado nos últimos anos. Atualmente, mais de 800 milhões de pessoas no planeta não têm acesso à água potável, enquanto cerca 2,5 bilhões não têm acesso a saneamento adequado; 125 milhões de crianças menores de 5 anos vivem em casas sem acesso a água potável, estando, assim, vulneráveis a doenças fatais. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) em relatório de 2009, prevê que em 2030, cerca de 3,9 bilhões de pessoas (metade da população do mundo) enfrentarão graves problemas de acesso à água. Isso sem considerar os impactos das mudanças climáticas, que poderão agravar substancialmente esse quadro. São questões de mais elevada relevância e urgência, embora boa parte das pessoas, particularmente no Brasil onde, teoricamente, existe água em abundância, ignore a dramaticidade do problema.

No Brasil, excetuando-se o Nordeste, vive-se sob a visão da superabundância de água. Embora efetivamente seja um dos poucos países que têm água disponível em boa quantidade, verifica-se que sua população está concentrada em uma área de apenas 0,1% do território nacional, em regiões com elevada escassez hídrica, excetuando-se as cidades de Porto Alegre, Manaus e Belém (site da ANA).

Em São Paulo a situação é muito crítica. Atualmente, a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), com 18 milhões de habitantes situados na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, tem sido incapaz de satisfazer a demanda de água de 63 m³/s, apesar dos diversos investimentos efetuados. Cinquenta por cento da água distribuída na Região é importada de outra bacia, a do Rio Piracicaba, cujo crescimento

demográfico, industrial e comercial tem provocado tensões sobre o uso da água (PORTO, 2003).

Alguns autores creditam a crise da água no século XXI mais à gestão dos recursos hídricos do que a fatores ligados à escassez ou ao stress hídrico. Para outros, os fatores são variados: disponibilidade e aumento da demanda, problemas relacionados à economia e ao desenvolvimento social, corrupção, aumento da degradação da qualidade das águas, entre outros. (CASTRO, 2007)

No estado de São Paulo, por variadas razões históricas, formou-se gradativamente – e em um prazo de tempo relativamente curto – uma grande aglomeração urbana, a Macrometrópole Paulista. Ela abrange três regiões metropolitanas – São Paulo, Campinas e Baixada Santista –, e ainda, as áreas que lhes são vizinhas e as macrorregiões do vale do Paraíba e de Sorocaba. Sua extensão alcança cerca de 52.000 km². E detém 75% da população do Estado de São Paulo e cerca de 83% do seu Produto Interno Bruto – PIB (ou, posto de outra forma, aproximadamente 16% da população brasileira e 28% do PIB nacional). (COBRAPE, 2009)

Toda a força econômica e concentração populacional dessa macrometrópole têm sua “máquina de força” na RMSP, onde um dos problemas mais críticos é, justamente, a disponibilidade hídrica, o que a obriga a buscar água para atender a sua demanda em outras bacias. Estudos estão sendo realizados sobre a disponibilidade e demanda nas bacias vizinhas à do Alto Tietê, que compõem a macrometrópole. A bacia Hidrográfica dos rios Sorocaba e Médio Tietê é uma delas, sendo que já apresenta situação preocupante em relação à sua disponibilidade hídrica, e apresenta a maior taxa de crescimento populacional, comparada com as bacias hidrográficas do Alto Tietê e a do Piracicaba, Capivari, Jundiáí.

Neste trabalho adotaremos a noção de governança, enquanto noção de poder social que media as relações entre Estado e Sociedade Civil, como espaço de construção de alianças e cooperação, mas também permeado por conflitos que decorrem do impacto das assimetrias sociais e seus impactos no meio ambiente e das formas de resistência, organização e participação dos diversos atores envolvidos. Esta noção transcende, portanto, uma abordagem mais técnico-institucional e se insere no plano das relações de poder e do fortalecimento de práticas de controle social e constituição de públicos participativos (JACOBI, 2006).

O estudo de caso para esta análise será o Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê, com seu histórico de mobilização social e participação, os desafios enfrentados e os avanços conseguidos.

Pensar a gestão por bacias hidrográficas, com ênfase nos comitês de bacias, requer pensar no fortalecimento da gestão participativa e compartilhada, com seus desafios e potencialidades. Para tanto, faz-se necessária a mobilização da sociedade para o envolvimento na proteção das águas.

A pesquisa proposta tem foco no fortalecimento do espaço público e na abertura da gestão pública à participação da sociedade civil na elaboração de políticas públicas, e na sempre complexa e contraditória institucionalização de práticas participativas inovadoras que marcam rupturas com a dinâmica predominante na gestão pública e, em especial, na gestão hídrica e ambiental.

Nesta Introdução, fez-se uma breve contextualização a respeito da discussão sobre a criticidade da água ou de sua gestão.

No capítulo 2, são apresentados os objetivos do trabalho, as perguntas que orientaram a pesquisa, a hipótese do trabalho e a metodologia adotada.

O capítulo 3 contextualiza o debate em torno da governança da água, seja internacional, nacional ou estadual. No campo internacional, utilizaram-se as grandes Conferências da ONU e Fóruns Mundiais da Água, que vão delinear os princípios da nova governança e gestão das águas. No campo nacional, são apresentados elementos para a compreensão de como as diretrizes estabelecidas internacionalmente foram internalizadas, como a governança da água no Brasil, feita apenas sob a perspectiva de alguns setores usuários (energia e agricultura) e do governo, que evoluiu para um enfoque de múltiplos usos, com a inclusão da sociedade civil. No campo estadual, aborda-se a prática pioneira de uma nova governança no País. Essa política inédita divide o Estado em unidades de gerenciamento de recursos hídricos, implantando todos os comitês de bacias hidrográficas, estabelecendo um fundo para o financiamento do sistema que envolve o governo, o setor privado e a sociedade civil, num sistema tripartite.

O referencial teórico relacionado à Gestão Integrada de Recursos Hídricos, a Participação Social, os Júris de cidadãos em democracia deliberativa, as Plataformas Multiatores, as Políticas Públicas e as Instituições norteiam a análise proposta neste capítulo, contrapondo, com isso, as abordagens mencionadas anteriormente. Dessa forma, ainda que num panorama geral, a autora propõe o quadro em torno da governança da água.

O capítulo 4 apresenta o estudo de caso, o Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê, bem como o contexto biofísico da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos nº. 10; sua inserção na macrometrópole paulista; as características biofísicas da bacia; uso e ocupação do solo; situação de coleta e tratamento de esgotos e de resíduos sólidos; qualidade das águas; disponibilidade hídrica, entre outros. Aborda, ainda, o contexto institucional da

governança da água, a história de formação do Comitê, seu funcionamento, principais dificuldades e principais avanços.

No capítulo 5, é apresentada a Discussão, que é seguida das Conclusões Finais.

2 PERGUNTA DE PESQUISA, HIPÓTESES, OBJETIVOS E METODOLOGIA

Perguntas de pesquisa

O histórico de mobilização e participação social, e a implantação dos instrumentos de gestão contribuíram para a melhora das condições de qualidade ambiental da bacia e também para os avanços alcançados na governança das águas dessa UGRHI?

Como a organização do sistema de gerenciamento dos recursos hídricos em âmbito estadual, por meio do Comitê de Bacia Hidrográfica do Sorocaba e Médio Tietê impacta a gestão das águas na UGRHI 10, e vice-versa?

Hipótese Central

A hipótese condutora deste trabalho é de que a governança da água no estado de São Paulo tem conseguido produzir avanços tanto na participação da sociedade civil nos processos decisórios quanto na melhoria da situação dos recursos hídricos, especialmente nos aspectos de qualidade das águas.

Hipótese secundária

Outras hipóteses que decorrem da central são as limitações ao melhor avanço da política em questões do arranjo institucional, tais como conflitos de projetos de poder entre instituições complementares bem como a dualidade da qualidade dos atores (sociedade civil, instituições e agentes políticos).

Objetivo Geral

O objetivo desta pesquisa é o estudo dos processos de implementação da política estadual de gestão de recursos hídricos, com foco nos aspectos de governança da água, tendo como estudo de caso o Comitê de Bacias dos rios Sorocaba e Médio Tietê. Este trabalho procura mostrar como o histórico de mobilização e participação social, e a implantação dos instrumentos de gestão contribuíram para a melhora das condições de qualidade ambiental da bacia e também para os avanços alcançados na governança das águas dessa UGHRI.

Objetivos específicos

a. Construir um referencial teórico sobre gestão compartilhada de recursos hídricos e governança da água em fóruns de negociação e de construção do conhecimento para a gestão de recursos hídricos - como os comitês de bacias hidrográficas;

b. Analisar o contexto hidro-social: as condições e circunstâncias que influenciaram a formação do CBH-SMT, e as principais ações que fomentaram a mobilização social na gestão da bacia do SMT;

c. Analisar como a reforma da organização do sistema em âmbito estadual impacta a gestão das águas da UGRHI -10, tendo o Comitê de Bacia Hidrográfica do Sorocaba e Médio Tietê como elemento chave na implantação da política estadual de recursos hídricos;

d. Identificar os principais avanços conseguidos pelo CBH-SMT, tanto na implantação da política quanto em termos de melhorias ambientais.

Metodologia

A metodologia utilizada se baseia na análise na temporalidade da implementação da política estadual de gestão de recursos hídricos, dos instrumentos de gestão, a partir do próprio processo de instalação do Comitê, por meio de Atas de reuniões e Deliberações, tanto do Comitê, das Câmaras Técnicas como do CRH, e de entrevistas com atores relevantes, tanto do estado como dos municípios e da sociedade civil, o que possibilitou o aprofundamento nos assuntos de maior interesse.

O período de análise começa com mobilização para a formação do Comitê, em 1994, e se estende até o ano de 2010.

Analisa-se, também, a evolução dos indicadores de qualidade das águas dos rios Sorocaba e trecho Médio Tietê, para verificar se houve alteração de qualidade das águas da bacia, no período de análise deste trabalho. Para tanto, serão avaliados os índices da CETESB – Cia. de Tecnologia e Saneamento Ambiental -, empresa do governo do Estado, responsável pelas análises das amostras coletadas nos corpos d'água do estado de São Paulo. Serão utilizados, especificamente, o IAP – Índice de Qualidade de Água para o Abastecimento (que, a partir de 1998 substituiu o IQA) -, o IAV – o Índice de Qualidade de Vida Aquática - e o IET – Índice de Estado Trófico -, para analisar o estado de conservação e de equilíbrio das comunidades aquáticas. Os Relatórios de Qualidade das Águas Interiores da CETESB são anuais e apresentam dados referentes ao exercício do ano anterior.

Entrevistas

As entrevistas realizadas foram semiestruturadas, focadas em atores relevantes do CBH-SMT, que tiveram a possibilidade de discorrer sobre os temas propostos, por meio da aplicação de questões previamente definidas. Dessa forma, foi possível complementar as informações encontradas no registro documental, na medida em que as questões abertas propiciaram aos entrevistados abordar as temáticas livremente.

As entrevistas foram conduzidas por pesquisadores em locais e horários acordados previamente com os entrevistados. Os entrevistados foram primeiramente informados sobre o objetivo da pesquisa, as perguntas das entrevistas foram feitas oralmente pelos pesquisadores, e as respostas foram anotadas pelo entrevistador em folhas de papel identificadas pelas informações do entrevistado. As entrevistas não foram gravadas. Os entrevistados foram identificados pelo nome, instituição que representam e o segmento a que pertencem. Essas informações, como declarado aos entrevistados, são sigilosas e, portanto, não estarão disponíveis ao público em geral, senão a pesquisadores. Com o sigilo, objetivou-se além de proteger a privacidade dos entrevistados, garantir que os mesmos se sentissem confortáveis em responder às perguntas.

Essa pesquisa reflete a opinião dos atores relevantes do sistema sobre como o SIGRH está sendo implantado e conduzido, bem como o CBH-SMT, e quais os principais problemas a serem resolvidos.

As entrevistas foram elaboradas em forma de questionário. Foram definidas cinco questões principais a serem feitas para os entrevistados.

As questões abordaram temas relativos ao avanço da gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica, aos fatos mais marcantes e às principais inflexões, e aos principais aspectos que contribuíram para o avanço observado. (Anexo 1)

Atores relevantes

São definidos como atores relevantes aqueles que possuem um histórico de ativa participação na história do Comitê, histórico esse verificado por presença nas reuniões do Comitê e na Câmara Técnica. Alguns são membros do Comitê desde o processo de mobilização para a estruturação do mesmo. Foram entrevistados 12 atores, representantes dos três segmentos: prefeitos, Estado e sociedade civil, sendo essa última subdividida em: usuários, ONGs ambientalistas e universidades e instituições de pesquisa (Quadro 1).

Quadro 1 – Entrevistados e Entidades

1	Segmento Universidades/entidades de pesquisa
2	
3	Segmento dos usuários
Sociedade civil	Segmento das ONGs ambientalistas
	Estado
	Municípios
	Total = 12 entrevistados
	Quadro elaborado pela autora

Análise dos dados

Após as entrevistas, os dados foram sistematizados em forma de matriz, mostrando as respostas de cada entrevistado, de acordo com os temas abordados. A partir da matriz resultante das respostas dos entrevistados, foram identificados os temas de inflexão, temas de maior recorrência para cada segmento.

Todo esse conjunto de práticas foi analisado à luz da revisão bibliográfica, principalmente para a compreensão de governança, o processo participativo, os comitês de bacias, formulação de política pública e o papel das instituições presentes no processo de gestão compartilhada de recursos hídricos.

3 A GOVERNANÇA DA ÁGUA E O REFERENCIAL TEÓRICO

DEBATE A PARTIR DAS CONFERÊNCIAS INTERNACIONAIS, SUA INTERNALIZAÇÃO NO BRASIL E OS CONCEITOS TEÓRICOS

3.1 As Conferências Internacionais

A análise da governança da água assim como da governança ambiental traz consigo o conceito da sustentabilidade dos usos dos recursos naturais, dentro do conceito de limite. Reconhece-se um limite para a utilização desses recursos naturais acima do qual estar-se-á colocando em risco a própria existência da humanidade.

Contribui com essa afirmação o aumento das catástrofes ambientais desde a segunda metade do século passado, reforçando ao mundo a ideia de causas e efeitos e de limite.

Na primeira Conferência de Estocolmo, em 1972, especificamente em relação à água, foi dada grande atenção às questões relacionadas à poluição. Este tema foi tratado diretamente pelos países industrializados e, ao mesmo tempo, ignorado pelos países em desenvolvimento e pelos mais pobres, que tinham uma perspectiva desenvolvimentista¹.

Em meio a discussões, novos conceitos e redefinições em relação aos usos da natureza, as questões da água surgem como prioritárias, sendo realizada a Conferência das Nações Unidas de Mar del Plata, em 1977, com o objetivo de

¹ Como aponta a Agência Nacional da Águas - ANA (BRASIL, 2001): “Com um dos territórios mais extensos, grandes vazios demográficos e uma das mais numerosas populações, o Brasil, ao discordar das propostas globalizantes, apresentou-se como vilão na Conferência de Estocolmo. A tese central da qual decorria sua posição era soberania nacional, como valor de jurídico incontestável. [...] O Brasil queria preservar, em momento de ampliação de seu processo de industrialização, suas opções de desenvolvimento”.

avaliar a situação dos recursos hídricos no mundo. O Plano de Ação originado nessa Conferência além de reconhecer o vínculo entre os projetos de desenvolvimento e seus respectivos impactos no meio hídrico e socioeconômico, também declarou a “Década Internacional do Fornecimento da Água Potável e do Saneamento” (1980-1990), um importante esforço no sentido de garantir o acesso universal à água potável em quantidade e qualidade e aos serviços de saneamento. (VARGAS apud GAMA, 2009).

Em Nova Delhi, 1990, com a Global Consultation on Safe Water and Sanitation, foi encerrada oficialmente a Década Internacional do fornecimento da água potável e do saneamento. Os avanços foram tímidos, o objetivo de universalização do acesso à água não foi atingido. A Declaração de Nova Delhi faz, novamente, um apelo para todas as nações, para que se concentrem em garantir esses dois princípios básicos das necessidades humanas: o acesso a água potável e condições dignas de saneamento, reproduzindo os conceitos universais do paradigma da crise ambiental em todas as instâncias estruturantes da população. Em 1990 inicia-se a Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais, na qual a questão da água é apresentada com fundamental relevância nas questões de saúde e pobreza.

Em Dublin, 1992, foi realizada uma conferência preparatória para a Conferência do Rio de Janeiro, a International Conference on Water and Environment, cuja Declaração norteará a gestão dos recursos hídricos no mundo. Esses princípios² serão refletidos nos ordenamentos jurídicos e institucionais das

² Princípios de Dublin:

Princípio 1: As águas doces são um recurso natural finito e vulnerável, essencial para a sustentação da vida, do desenvolvimento e do meio ambiente.

- A gestão das águas deve ser integrada e considerada no seu todo, quer seja a bacia hidrográfica e/ou os aquíferos.

políticas das águas de vários países (UMA POLÍTICA PÚBLICA PARA AS ÁGUAS, 2004).

No mesmo ano foi realizada a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente no Rio de Janeiro, a ECO-92, com um capítulo inteiro destinado à Proteção da Qualidade e do Abastecimento dos Recursos Hídricos: aplicação de critérios integrados no desenvolvimento, manejo e uso dos recursos hídricos.

Multiplica-se a visão quanto à necessidade de buscar novas formas de gestão democrática que contemplem processos participativos, utilizando gestão descentralizada e formas flexíveis de coordenação.

A primeira década do século XXI é iniciada com o Segundo Fórum da Água, realizado em Haia, Holanda, em 2000, quando foi realizada a Conferência Ministerial sobre a Segurança Hídrica no Século XXI.

Também nessa década teve lugar a Declaração dos Objetivos do Milênio que estabeleceu uma meta até 2015 para que a maioria da população mundial tivesse acesso a água potável e aos serviços de saneamento básico, ou seja, limitava o acesso. Embora fosse uma meta mais realista, na prática significava que a comunidade internacional aceitava que grande parte da população continuasse a sofrer com doenças e morte pela falta dos serviços essenciais da água. Em recentes avaliações do progresso dos Objetivos do Milênio, observa-se que mesmo esse objetivo limitado não foi atingido na maioria dos países mais pobres, caracterizados como estados frágeis, com fraca governança e instituições (CASTRO, 2007).

Em 2001 acontece a Conferência Internacional sobre Água Doce, em Bonn, ou “Dublin + 10”. A Declaração Ministerial da Conferência definiu como conceito

Princípio 2: O desenvolvimento e a gestão da água devem ser baseados na participação de todos, usuários, planejadores ou decisores políticos, em de todos os níveis.

Princípio 3: As mulheres têm um papel central na provisão e proteção da água.

Princípio 4: A água é um recurso natural dotado de valor econômico em todos os seus usos competitivos e deve ser reconhecida com tal.

base que a “água é chave para o desenvolvimento sustentável e a governabilidade, mobilizando recursos financeiros, desenvolvendo capacidades, compartilhando conhecimentos”.

O 3º Fórum Mundial da Água, realizado no Japão, em 2003, divulgou os “dez mandamentos para Gestão dos Recursos Hídricos”, que se traduzem em um sumário de todas as discussões internacionais que aconteceram desde Estocolmo. Reafirmou todas as posições consagradas nas conferências anteriores e ratificou padrões universais de acesso a água potável. O conceito de governança está implícito uma vez que reforça diretrizes como a descentralização e a gestão local, a participação dos poderes locais e da população na gestão, a gestão da informação como forma de integração da gestão, sistema de monitoramento, o financiamento por meio da cobrança pelo uso da água, a bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

Em 2009, o 5º Fórum Mundial da Água, em Istambul, Turquia, anunciou como objetivos “permitir multi-participação e diálogo para influenciar decisão política em nível mundial sobre a água, na busca do desenvolvimento sustentável”. Nesse Fórum foi estabelecido o “Consenso da Água de Istambul”³, com o estabelecimento de um “Pacto das Águas”. “É um documento de compromissos para estimular a participação dos municípios e órgãos regionais e locais na gestão dos recursos hídricos frente às mudanças globais” (BARBAN, 2009). É a primeira vez que se conclama o poder local para uma participação ativa com metas e resultados.

³ São propostas cinco metas gerais que devem servir de referência para as ações de gestão das águas:

- uma avaliação de pressões internas e externas sobre os recursos hídricos locais e sua biodiversidade aquática, com intuito de identificar os principais desafios relacionados a sua conservação;
- um inventário de políticas estratégicas e planos governamentais locais e regionais que precisam ser adaptados para enfrentar os desafios globais que ameaçam os recursos e sistemas hídricos a médio e longo prazo;
- o desenvolvimento de um diálogo com todos os interessados em nível local/regional, com vistas a estabelecer uma visão comum entre os principais atores e a definir prioridades locais e planos de ações para o setor da água;
- a definição de objetivos e metas mensuráveis, específicas para cada território e que reflitam o compromisso de adesão ao Consenso de Istambul sobre a Água, e o estabelecimento de um mecanismo de monitoramento e informação que aumente o sentido de responsabilidade no cumprimento de metas;
- a implementação dos planos de metas para alcançar melhorias tangíveis nos serviços de água e saneamento e para aumentar a dinâmica local e regional em face das mudanças globais.

O que se pode observar com todas essas conferências e fóruns dedicados à discussão da gestão da água no mundo, é que, concretamente, muito pouco se avançou. Ainda não foram suficientes para definir se a água é um direito humano ou mercadoria, o que coloca em cheque a real disposição dos países participantes em internalizar essa discussão e tomar um posicionamento firme, assumindo compromissos decisivos.

Nesse sentido, torna-se importante, também fazer referência às críticas existentes, especialmente em relação aos Fóruns Mundiais da Água, uma vez que são organizados pelo Conselho Mundial da Água, cuja legitimidade tem sido severamente questionada. Segundo Barban (2009), o Conselho é

financiado por mais de 300 organizações de 60 países, incluindo empresas de água, governos, instituições, e associações hidrológicas envolvidos na investigação, aplicação e educação. Além disso, é composto também por representantes das principais empresas privadas de água, como Suez, Vivandi e Sauer, que controlam 75% do mercado mundial de água.

Desde o 1º Fórum Mundial da Água, realizado em Marrakech, Marrocos, em 1997, as principais controvérsias centram-se entre a favor ou contra a definição da água como um bem comercializável. Este tem sido um dos pontos mais acalorados nesses Fóruns: a questão da água como um direito humano e as recusas de considerá-la como uma mercadoria, em que a privatização dos serviços da água é a sua face mais visível e nem sempre a mais preocupante.

Os Fóruns têm sido apontados como vetores da privatização da água no mundo, e não como fóruns independentes. Segundo Barban (2009), durante o 5º Fórum Mundial da Água, também o Presidente da Assembleia Geral das Nações Unidas propôs que os futuros fóruns deveriam "conduzir as suas deliberações, sob os auspícios das Nações Unidas." Ele também se pronunciou a favor da garantia de acesso à água potável como um direito fundamental. Além disso, representantes de

16 países - dentre os 25 que assinaram a declaração alternativa em que reconhecem a água como um direito humano - assinaram uma declaração reivindicando aos "estados-membros a desenvolverem um fórum mundial da água no âmbito da Organização das Nações Unidas, com base nos princípios da democracia, da plena participação, equidade, transparência e inclusão social." (BARBAN, 2009)

No Brasil, muito embora se observe a internalização das grandes discussões mundiais e grandes esforços no sentido das reformas políticas para melhor gestão dos recursos hídricos, observa-se também que os resultados relativos à universalização do abastecimento de água e da coleta e tratamento dos esgotos não são proporcionais. Ainda há um grande número de domicílios que não são atendidos pela rede de abastecimento de água: 12,4 milhões (21,5%) de residências, ou seja, pouco mais da metade dos municípios brasileiros é atendida com rede de esgoto, e entre esses municípios, apenas 28,5% fazem tratamento de seu esgoto (IBGE, 2010).

3.2 A INTERNALIZAÇÃO DOS NOVOS CONCEITOS DE GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Até os anos 70, as questões de recursos hídricos eram consideradas a partir das perspectivas dos setores usuários das águas, ou segundo políticas específicas de combate aos efeitos das secas e inundações. Os setores que trabalhavam na gestão de recursos hídricos já traziam, ainda que timidamente, a discussão da necessidade de mudança desse modelo.

Inicialmente, ainda na esfera governamental, apareceram as primeiras iniciativas do Governo Federal em gestão integrada por bacia hidrográfica. Foram

criados os primeiros Comitês Executivos por meio do acordo entre o Ministério de Minas e Energia e o Governo do Estado de São Paulo, no ano de 1976 (KELMAN, 2000). Incentivados pelos resultados positivos dessa integração, criou-se, em 1979, o Comitê Especial de Estudos Integrados de Bacias Hidrográficas – CEEIBH em âmbito nacional, com a finalidade de promover a utilização racional dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios federais, por meio da integração dos planos e estudos setoriais em desenvolvimento pelas diversas instituições (CARRERA-FERNANDEZ; GARRIDO, 2002). O CEEIBH funcionava por meio de informações e suporte dos Comitês Executivos que tinham as bacias hidrográficas como áreas de atuação.

Entre os comitês criados nessa época estão: o Paraíba do Sul, o São Francisco, o Doce, o Grande, o Mogi-Guaçu, e o Paranapanema. Tratava-se de comitês tecnocráticos, não tinham caráter deliberativo, nem normativo e eram constituídos tão somente por órgãos e entidades do poder público e de usuários. Não havia participação de integrantes da sociedade civil organizada e dos municípios (SRH/MMA, 2006).

Em 1983 a realização do Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos, em Brasília, desencadeou o debate do gerenciamento dos recursos hídricos em âmbito nacional, com a realização de Encontros Nacionais de Órgãos Gestores em seis capitais brasileiras.

Em 1986 o Ministério de Minas e Energia formou um GT, para propor a forma da organização de um sistema nacional de gestão de recursos hídricos, cujas recomendações foram resumidamente:

- Criação e instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH;

- Coleta de subsídios para a Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – PNGRH;
- Transição dos Comitês Executivos e do CEEIBH para bacias hidrográficas;
- Comunicação aos estados, territórios e Distrito Federal visando a instituição dos sistemas estaduais

Daí decorreram a previsão do SINGREH na Constituição Federal de 1988 e os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos nas constituições estaduais de 1989. O que resultou, no Brasil, um amplo processo de modernização e reformas da gestão da água (BARTH, 1996)

Em 1989, o VII Simpósio Nacional de Recursos Hídricos produziu a “Carta de Foz de Iguaçu” que trouxe como princípios básicos:

- O gerenciamento de recursos hídricos integrado, quantidade e qualidade e em todas as fases (aérea, superficial e subterrânea) ao longo do ciclo hidrológico;
- A bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento geográfica básica;
- O reconhecimento da água como bem econômico.

O País acompanhava as grandes discussões internacionais sobre o tema. “O primeiro projeto de lei para a implantação do SINGREH, o PL 2.249/91, era um projeto conservador, com predominância de participação do governo federal. Os comitês de bacias não tinham composição perfeitamente definida e as suas atribuições eram meramente consultivas. Os municípios estavam representados somente nos comitês de bacias hidrográficas, e a participação da sociedade,

somente prevista nos comitês de bacias, restringia-se a usuários privados de recursos hídricos” (BARTH, 1996).

Esse PL recebeu vários substitutivos e após muitas discussões foi aprovado em 1997, como Lei 9.433, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Recursos Hídricos (SINGREH), a Lei das Águas, em que a participação da sociedade civil, de forma institucionalizada, passa a fazer parte da gestão de recursos hídricos, nos comitês de bacias hidrográficas e outras instâncias do SINGREH, que tem por princípios o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado (BARTH, 1996).

A constituição da Política das Águas e a institucionalização do SINGREH no Brasil ocorrem em um contexto político que se caracteriza pela consolidação de processos de redemocratização como também de reformas de cunho gerencialista (SANTOS; MEDEIROS, 2009).

Integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Lei 9433/1997 e Lei 9984/2000): o Conselho Nacional de Recursos Hídricos; a Agência Nacional de Águas; os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; os Comitês de Bacias Hidrográficas dos Estados e da União; os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e as Agências de Água.

Estabelecem-se como instrumentos de gestão: os Planos de Recursos Hídricos; o Enquadramento dos corpos d'água por classes, segundo usos preponderantes; a Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos; a Cobrança pelo uso dos recursos hídricos; a Compensação a municípios e o Sistema de Informações. Dentre esses instrumentos, os Planos de Recursos Hídricos por bacias

hidrográficas constituem a base para o planejamento e a gestão dos recursos hídricos, é a partir deles que se definem os usos atuais e desejáveis da água. As metas de qualidade para a bacia são definidas por meio do enquadramento dos corpos d'água de acordo com os usos preponderantes, e daí os elementos necessários para a outorga e a cobrança.

O Conselho Nacional de Recursos Hídricos, presidido pelo Ministério do Meio Ambiente, ocupa a posição mais alta na hierarquia do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O número de representantes do Poder Executivo Federal não pode exceder à metade mais um do total de membros. Os representantes têm mandato de três anos. É um colegiado previsto para desenvolver regras de mediação entre os componentes do sistema sendo, assim, um dos grandes responsáveis pela implementação da gestão dos recursos hídricos no País, e conta com várias Câmaras Técnicas para discussão e aprofundamento das questões específicas, de acordo com a Lei 9.433/97.

O CNRH é composto por representantes de Ministérios e Secretarias Especiais da Presidência da República, Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, usuários de recursos hídricos (irrigantes; indústrias; concessionárias e autorizadas de geração de energia hidrelétrica; pescadores e usuários da água para lazer e turismo; prestadoras de serviço público de abastecimento de água e esgotamento sanitário; e hidroviários), e por representantes de organizações civis de recursos hídricos (consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; organizações técnicas e de ensino e pesquisa, com interesse na área de recursos hídricos e organizações não-governamentais). Atualmente são 57 conselheiros.

A Agência Nacional de Águas (ANA) é um órgão vinculado ao Ministério do Meio Ambiente, criado pela Lei 9984/2000 para implementar a Política Nacional de

Recursos Hídricos e coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Os comitês de bacias hidrográficas têm seu funcionamento e composição estabelecidos na Resolução CNRH nº 05, de 10 de abril de 2000. A Resolução prevê que os representantes dos usuários sejam 40% do número total de representantes do Comitê. A somatória dos representantes dos governos municipais, estaduais e federal não poderá ultrapassar a 40%, e os da sociedade civil organizada deve ser de, no mínimo, 20%.

Segundo a ANA (CBH, 2010), a criação de um Comitê de Bacia, cujo rio principal é de domínio da União, deve obedecer a Resolução nº 5 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), com proposta subscrita por pelo menos três das seguintes categorias:

- a) Secretários de Estado responsáveis pelo gerenciamento de recursos hídricos de, pelo menos, dois terços dos Estados contidos na respectiva bacia;
- b) Prefeitos cujos municípios tenham território na bacia hidrográfica no percentual de pelo menos quarenta por cento;
- c) No mínimo cinco entidades representativas de usuários, legalmente constituídas, de pelo menos três dos seguintes setores usuários: saneamento; industrial; agropecuário; hidroelétrico; hidroviário; e pesca, turismo, lazer e outros usos não consuntivos;
- d) No mínimo dez entidades civis de recursos hídricos, legalmente constituídas, com atuação comprovada na bacia hidrográfica, que poderão ser reduzidas a um número de três, a critério do CNRH, em

função das características locais e justificativas elaboradas por pelo menos três entidades civis.

A proposta de criação do Comitê, a ser encaminhada ao CNRH, deverá conter entre outros itens, a justificativa circunstanciada da necessidade e oportunidade de criação do Comitê, com diagnóstico da situação dos recursos hídricos na bacia, identificando os conflitos entre usos e usuários, riscos de racionamento dos recursos hídricos, de sua poluição e degradação ambiental em razão da má utilização desses recursos. A proposta é analisada pelo CNRH e, se aprovada, o Comitê é criado mediante decreto do Presidente da República. (Figura1)

Figura 1- Divisão hidrográfica brasileira, estabelecida pela Resolução CNRH 32/2003



Fonte: Resolução CNRH 32/2003.

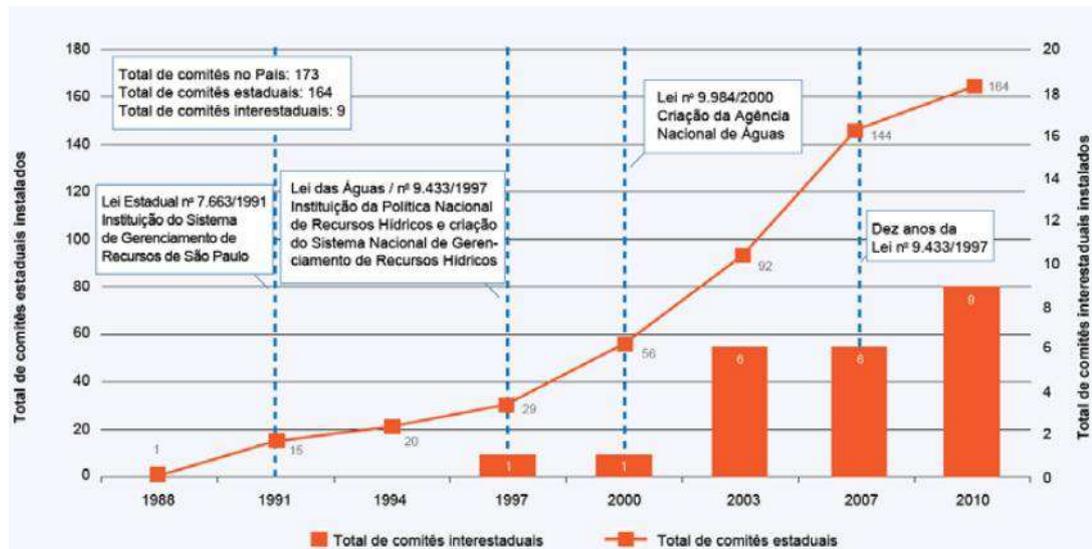
A Cobrança pelo uso da água pode ser considerada como um indicador do estágio da implantação da política de gestão de recursos hídricos, uma vez que sua implantação é consequência da concretização de outros instrumentos da política. A

cobrança nos rios de domínio da união está implantada nas bacias hidrográficas do rio Paraíba do Sul, desde março de 2003; na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, que iniciou a cobrança em janeiro de 2006; na bacia hidrográfica do rio São Francisco, desde 01 de julho de 2010, e a bacia hidrográfica do rio Doce está em fase de implementação.

Importante ressaltar que em janeiro de 2006 foi aprovado pelo CNRH, o primeiro Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) do Brasil, tendo sido lançado oficialmente pelo Presidente da República, Luis Inácio Lula da Silva, em março do mesmo ano.

O processo de elaboração envolveu aproximadamente 7.000 pessoas, foi coordenado pela Secretaria de Recursos Hídricos do MMA com apoio da Agência Nacional das Águas – ANA, por meio da Câmara Técnica do Plano (CT-PNRH) e demorou em torno de seis anos, considerando-se as primeiras atas de reuniões da CTPNRH, realizadas em 2000. Com isso, o País atendeu uma das metas da Agenda da Cúpula de Johannesburgo (Rio + 10) da elaboração de Planos de Gestão Integrada de Recursos Hídricos. (SANTOS, 2007)

Atualmente, no Brasil, encontram-se em diversos estágios de evolução 173 comitês de bacia hidrográfica, sendo nove comitês em âmbito federal e os demais em âmbito estadual (164), distribuídos em dez Regiões Hidrográficas, mais de 10.000 entidades envolvidas (Gráfico 1), participando de várias comissões e câmaras técnicas representando os vários interesses setoriais, desde as grandes bacias nacionais, às bacias transfronteiriças, envolvendo países vizinhos, e até mesmo de microbacias (ANA, 2011).

Gráfico 1 – Evolução da Instalação de Comitês no Brasil

Fonte: ANA, 2011

3.3 A GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Em São Paulo, o I Encontro Nacional de Órgãos Gestores de Recursos Hídricos, em 1983, e a descentralização do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE criando, efetivamente, as Diretorias de Bacias Hidrográficas, em 1985, caracterizam os primeiros passos em direção à consolidação de uma política estadual de recursos hídricos. Na continuidade, foram criados o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH) e o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI), pelo decreto 27.576, em 1987 (BARTH, 1996). O Estado já enfrentava problemas de escassez de água em diversas regiões (PERH, 1991), bem como problemas com poluição hídrica, principalmente por lançamento de esgotos domésticos, sem o devido tratamento, aos corpos d'água, especialmente nas regiões mais industrializadas.

Ainda segundo Barth (1996), em 1990, por forte influência da sociedade civil organizada e dos órgãos técnicos do estado relacionados à temática de água e do

saneamento, tramitou na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo (ALESP) o PL 39, para a criação do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Para auxiliar na estruturação e funcionamento desse novo sistema de gestão, foram formados dois grupos:

- a) Fórum de Integração Social - composto basicamente de representantes do Estado: DAEE, SMA, SABESP, SSE.
- b) Articulação Paulista Pró-Saneamento e Recursos Hídricos - composto por SINTAEMA, ASSEMAE, APEDEMA, Associação Ecológica Acorda Mairiporã e o Consórcio Billings - Tamanduateí.

Os órgãos representantes de classe e das associações de recursos hídricos, também já vinham apontando os problemas decorrentes do tradicional enfoque setorial, da superposição de atuações de órgãos e entidades governamentais, da centralização das decisões, da participação restrita a órgãos governamentais, por ausência de mecanismos de financiamento, entre outros.

Dessa forma, foi elaborada a Lei estadual que estabelece reformas no sistema existente com normas de orientação à Política Estadual de Gestão de Recursos Hídricos, que cria o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH). Antecedendo a Política Nacional, Barth (1996) explica que a nova política, inédita na administração pública brasileira, envolve o governo, o setor privado e ONGs, e estabelece o corte regional por bacias hidrográficas, um sistema de financiamento parcialmente próprio (FEHIDRO), e diferentes níveis de decisão: o comitê para cada bacia hidrográfica; o Conselho Estadual de Recursos Hídricos para

o Estado; a Agência de Bacias como órgão executivo descentralizado; e, ainda, para o apoio técnico do Sistema, o CORHI .

E com isso, o Estado de São Paulo passa a ter uma política (Lei 7.663/91) que deverá coordenar e integrar as ações dos vários órgãos do Estado e unificar a gestão da água nos aspectos de qualidade e quantidade, com participação paritária e tripartite de órgãos estaduais, municipais e sociedade civil, a fim de assegurar o uso racional da água, dando prioridade para o abastecimento público e gestão descentralizada, participativa e integrada dos recursos naturais.

Diferentemente do SINGREH, no sistema paulista, os municípios se constituem como um dos segmentos na representação tripartite, enquanto que os usuários de recursos hídricos compõem juntamente com outras categorias, o segmento da sociedade civil organizada (Lei 7.663/91).

Como instrumentos de gestão de recursos hídricos, a Lei 7.663/91 especifica os Planos de Bacias Hidrográficas, a Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos, a Cobrança pelo uso dos recursos hídricos, e Rateio de Custos

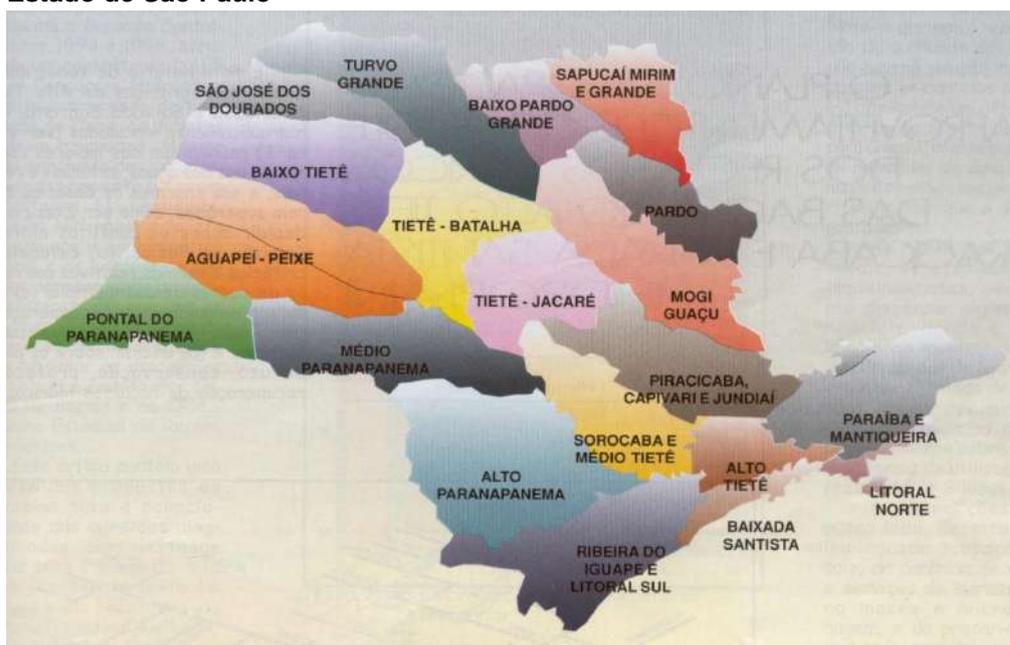
Logo após a promulgação da Lei 7.663, em dezembro de 1991, o Decreto 35.190 de junho de 1992, criou o Grupo Executivo – GEX, subordinado diretamente ao Secretário de Energia e Saneamento – SP, para as adaptações necessárias tanto no CRH quanto no CORHI e para a elaboração das propostas dos estatutos e implantação dos comitês de bacias hidrográficas do PCJ e do AT, que serviriam como experiência para a instalação dos demais comitês do Estado.

Em março de 1993, o Decreto 36.542 apresenta a referida adaptação e vários aspectos polêmicos, entre eles a falta de definição de voto para a sociedade civil. Apenas em 23 de dezembro de 1994, por meio do Decreto 39.742, a sociedade civil passa a ter o mesmo número de votos dos demais participantes.

Em 1993 foi criado o primeiro comitê de bacias hidrográficas, dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – PCJ, que seria a referência aos demais comitês do Estado.

A Lei Estadual 9034, de 27 de dezembro de 1994, dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos para 1994 e 1995, divide o Estado em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs) e dá autoridade ao CRH para criação dos demais comitês de Bacias do Estado. As UGRHs estão apresentadas esquematicamente na figura 2.

Figura 2 - Mapa das unidades de gerenciamento de recursos hídricos do Estado de São Paulo



Fonte: Sistemas de controle de perdas em sistema de abastecimento – Comitê PCJ.

A Deliberação CRH nº 07/1994 dá continuidade à implantação dos comitês de bacias no estado pelo CRH e continua nos anos seguintes, completando a implantação de 20 comitês até o ano de 1997.

A criação dos comitês de bacias hidrográficas no Estado de São Paulo seguiu uma lógica de estado, para atendimento ao Plano Estadual de Recursos Hídricos (1996), diferentemente da lógica da implantação dos comitês federais. Outros

estados optaram por critérios que definem a necessidade de instalação dos comitês em bacias que apresentam algum grau de criticidade, seja em relação à quantidade ou à qualidade de suas águas. O Estado do Amazonas ainda não definiu o seu modelo, há questionamentos sobre se o modelo de bacias hidrográficas e comitês de bacias seria o melhor para a realidade desse e de outros estados daquela região.

Em 1990, foi produzido o Primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos pós-Constituição (Decreto 32.954/91), que foi revisado periodicamente nos anos de 1995 e 1996 (Lei estadual 9034/94) 2000 e 2003, com base em levantamentos e estudos necessários ao melhor conhecimento das disponibilidades hídricas, das demandas para as múltiplas utilizações dos recursos hídricos, dos eventos críticos relacionados com as inundações, erosão do solo e poluição das águas.

No ano de 1998 foi aprovada a Lei 10.020 que autorizava o Poder Executivo a participar da constituição de Fundações Agências de Bacias Hidrográficas dirigidas aos corpos d'água superficiais e subterrâneos de domínio do estado. As Agências de Bacias previstas na Lei 7.663/91, como órgãos descentralizados do SIGRH, são instâncias responsáveis pela gestão financeira dos recursos provenientes da Cobrança pelo uso da água. É ainda, talvez, a instância que mais traz insegurança para o estado (BARTH, 1996)

Em 2003 foram criadas duas Agências de Bacias Hidrográficas, a do Alto Tietê e a do Sorocaba e Médio Tietê, de acordo com a Lei 10.020, antes mesmo de iniciar a Cobrança pelo uso da água nesses comitês, e em 2009 foi criada a Fundação Agência de Bacias do PCJ.

Após oito anos de discussão na Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, em 29 de dezembro de 2005, foi aprovada a Lei de Cobrança pelo uso da

água para atividades urbanas e industriais (Lei 12.183). Após inúmeras reuniões com os comitês de bacias hidrográficas e muitas reuniões e articulações promovidas pelo Estado e pela própria Assembleia Legislativa, com os segmentos dos usuários tanto públicos quanto privados, foi aprovada a lei com definição de limites de valores para captação, consumo e lançamento de carga orgânica. O estabelecimento desses limites, por um lado, reduz a força da Cobrança como instrumento de gestão, por meio do qual seria possível incentivar (ou não) a instalação de empreendimentos em bacias hidrográficas consideradas críticas pela disponibilidade hídrica, seja por escassez ou por má qualidade de suas águas. Por outro lado, possibilitou a aprovação da Lei, uma vez que reduz a desconfiança do setor usuário e garante sua participação na gestão compartilhada dos recursos hídricos do Estado, visando a racionalização do uso e a melhoria contínua dos processos industriais e dos processos de tratamento de seus efluentes, contribuindo com a despoluição dos corpos hídricos.

Pode-se dizer que aí se inicia uma nova etapa na gestão de recursos hídricos. Em 30 de março de 2006 é promulgado o Decreto regulamentador da Lei da Cobrança. A Lei e seu decreto regulamentador fortalecem o papel do Plano de Bacias como instrumento de gestão da bacia e como instrumento orientador da cobrança pelo uso da água.

Em 2006, com 14 Planos de Bacias prontos, o CRH aprova as Deliberações 62, 63, que exercem papel de “diretivas” para a gestão da água no Estado. A Deliberação 62 estabelece prazo (1^o semestre de 2008) e obrigatoriedade para que os comitês paulistas aprovelem seus Planos de Bacias, e mais do que isso, estabelece um roteiro com conteúdo mínimo que forneça os subsídios necessários à cobrança pelo uso da água, como previsto na Lei 7.663/91. Os Comitês que a

essa época possuem seus Planos de Bacias passam a ter o mesmo prazo para procederem às complementações que se fizerem necessárias em relação ao roteiro estabelecido. A Deliberação estabelece, ainda, sanções aos comitês que não atenderem o prazo proposto. O comitê que não tiver seu Plano de Bacia aprovado terá sua cota FEHIDRO, para investimentos, reduzida em 50%.

A Deliberação 63 aprova procedimentos, limites e condicionantes para a implantação da Cobrança pelo Uso da Água pelos comitês de bacias.

Essas Deliberações juntamente com a Lei de Cobrança pelo uso da água marcam o início de uma etapa de aperfeiçoamento institucional da gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo, que se caracteriza basicamente pelo entendimento e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão, tendo por linha dorsal a Cobrança pelo Uso da Água.

Também para os órgãos gestores, esse período marca o início de uma etapa de aperfeiçoamento institucional, uma vez que a Cobrança trata de forma integrada a gestão da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos. O DAEE e a CETESB, iniciaram um trabalho de atualização, organização e integração de seus bancos de dados, requisito básico e obrigatório para o estabelecimento da cobrança no Estado de São Paulo, uma vez que são responsáveis pelos dados de vazão outorgada de captação e de lançamento e sobre a qualidade (carga orgânica) do efluente lançado no corpo hídrico, respectivamente.

Os comitês federais PCJ e PS foram os pioneiros no exercício da Cobrança, tanto nos rios de domínio da União quanto nos rios estaduais, Decretos 51449 e 51450, de dezembro de 2006. Em 2007 para o aperfeiçoamento institucional, foram criadas as Câmaras Técnicas de Proteção das Águas e de Cobrança pelo Uso da Água.

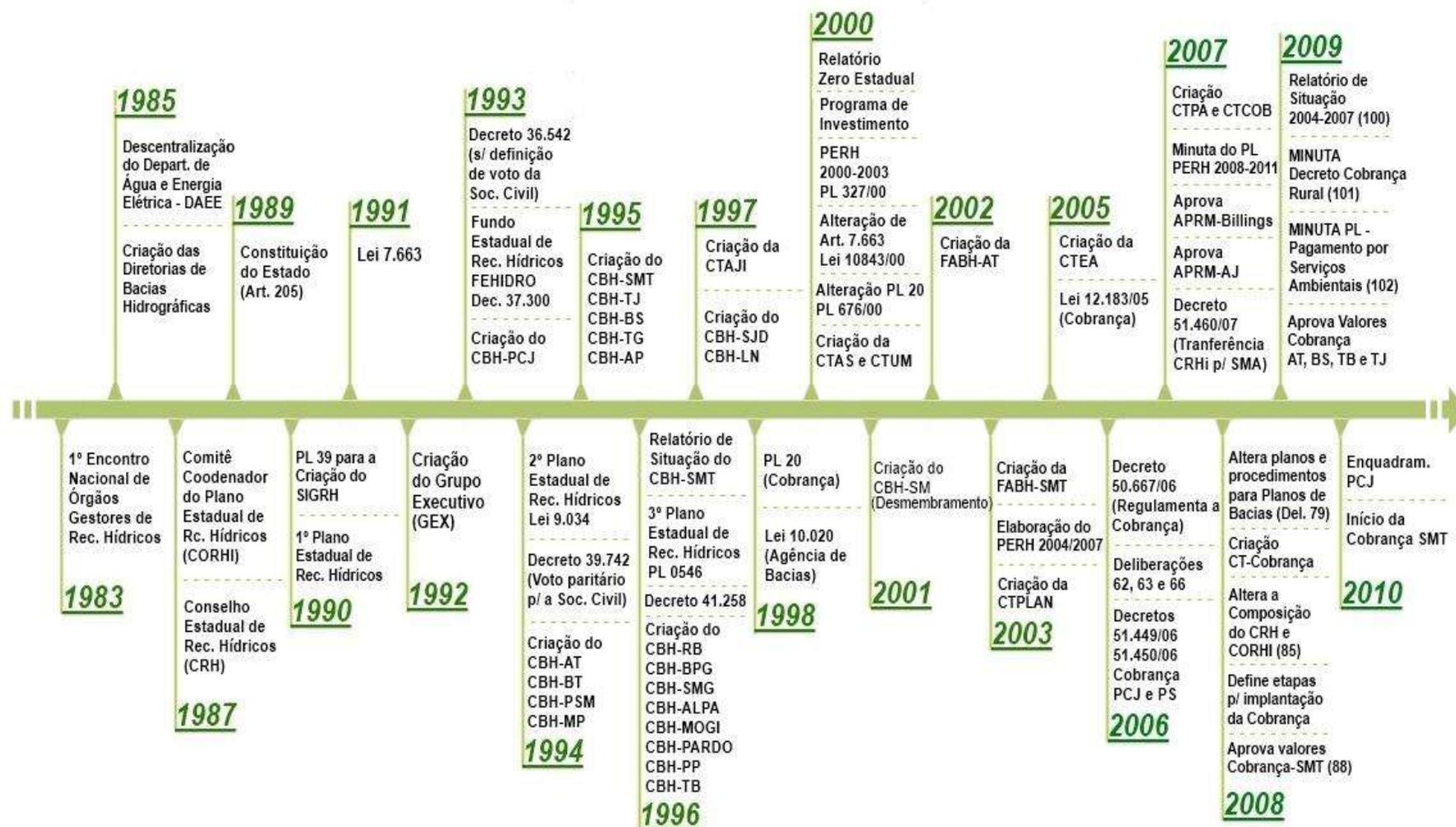
Em 2007, depois das eleições estaduais, a Coordenadoria de Recursos Hídricos é transferida da Secretaria de Saneamento e Energia para a Secretaria do Meio Ambiente, seguindo a lógica de unificar a gestão de qualidade e de quantidade dos recursos hídricos no Estado. Há que se registrar que foi a primeira tentativa do governo nesse sentido. A gestão de recursos hídricos sempre esteve a cargo do órgão gestor da quantidade, o DAEE, nas várias secretarias de governo a que fez parte, geralmente relacionada a Obras. Este período é realmente marcado pelo aperfeiçoamento institucional, com a Cobrança pelo uso da água, com as discussões e a implantação do Relatório de Situação, do Enquadramento dos corpos de água, do Pagamento por Serviços Ambientais, entre outros. Um dos problemas sempre apontados em todas as avaliações é a descontinuidade administrativa, e aqui não foi diferente.

Em novembro de 2009, por meio do Decreto do Governador do Estado, nº.55.008, são aprovados e fixados os valores para a cobrança pelo uso da água no CBH-SMT, valores esses aprovados pelo CRH em 2008 (Deliberação CRH 88).

Porém, a Cobrança no CBH-SMT é apenas implantada a partir de 2010, mostrando, assim, um lapso de tempo de dois anos entre a aprovação pelo CRH e sua efetiva implantação (Quadro 2). Durante esse período o sistema se dedicou à implantação da cobrança e dos instrumentos de gestão.

Em 2010 reverte-se o processo de unificação da gestão da qualidade e da quantidade de água na Secretaria do Meio Ambiente, pois a coordenação de recursos hídricos é transferida para outra secretaria, novamente relacionada à Obras, a agora, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos. Isso revela a continuidade de uma lógica pautada por conveniências políticas em detrimento da racionalidade e eficiência na gestão de recursos hídricos.

Quadro 2 - Evolução da implantação do SIGRH - SP



Fonte: Elaborado pela autora, a partir do histórico de leis e deliberações do CRH

Os Comitês de Bacias Hidrográficas

Os Comitês constituem o elemento mais importante do SIGRH. Reúnem as lideranças locais em termos institucionais, políticos, tais como os prefeitos dos municípios que compõem a bacia hidrográfica, as entidades da sociedade civil sediadas na bacia: ambientalistas, sindicatos, entidades de classe, usuários, universidades e instituições de pesquisa, e também os órgãos do Estado relacionados às questões hídricas: de meio ambiente, de agricultura, de saúde, de planejamento, de proteção dos recursos naturais, entre outros (Lei 7.663/91).

Trata-se de um espaço de aprendizagem social, articulação política e tecnoburocrática, negociação, construção de pactos, e se constitui no cerne de todo o sistema de gestão das águas, pois contém os germes de todos os princípios norteadores do sistema, que trazem a possibilidade dessa nova construção.

Constitui-se de uma construção participativa no sentido de desenvolver uma visão integradora da realidade sobre a qual se intervém e de elaborar soluções para problemas socioambientais, integrando os diferentes saberes, o conhecimento científico e aquele produzido pelos saberes da comunidade (GUIVANT; JACOBI, 2003)

Os Comitês de Bacias são geridos por uma diretoria tripartite, composta por um presidente, um vice-presidente e uma secretaria executiva. No caso de São Paulo, a secretaria executiva é exercida por um órgão estadual gestor das águas, a CETESB ou o DAEE. Os cargos de presidência e vice presidência são, normalmente, ocupados por um prefeito e uma entidade da sociedade civil. Não há na legislação nenhuma indicação para um segmento específico ocupar um cargo diretivo. Os três poderes lideram o Comitê, são eleitos entre seus pares e têm mandato de dois anos. Mas, na prática, apenas um tem o potencial de renovação.

Os representantes do Estado são eleitos entre seus pares, porém as entidades do Estado são fixadas por lei, assim como os municípios que compõem a bacia. Há, evidentemente, uma renovação dos prefeitos, porém são os mesmos municípios. Já a sociedade civil organizada tem maior oportunidade de renovação, uma vez que a mesma é composta de: universidades e entidades de pesquisa, ONGs ambientalistas, sindicatos e entidades classistas, e representantes de usuários.

Os Atores

a. Municípios

Os municípios têm responsabilidades setoriais que incidem diretamente ou indiretamente sobre o uso e a gestão da água e essas responsabilidades estão previstas na Constituição Federal. De acordo com Gutierrez, 2010, na gestão da bacia hidrográfica, em especial, duas responsabilidades são fundamentais:

- (1) Organizar e prestar, diretamente ou por concessão, serviços públicos de interesse local (saneamento – água, esgoto e lixo, recuperação de áreas ciliares, de nascentes, retirada de famílias de áreas de risco, etc.);
- (2) Promover o ordenamento territorial adequado mediante planejamento e controle do uso do solo urbano, respeitando as características ambientais do município, as áreas de risco, as áreas frágeis.

Porém, segundo Gutierrez (2010) demonstra em seu estudo, as responsabilidades ou as competências municipais não são suficientes para que os mesmos se sintam motivados a participar nos comitês de bacias hidrográficas. É necessário buscar uma motivação maior. Para os prefeitos, o comitê se revela como um novo espaço para ser liderado, em que se encontram para discussão de

questões político ambientais de modo geral, se esclarecem dúvidas e também se apresentam oportunidades de soluções de algumas questões práticas. Além disso, a liderança daquele espaço é observada, principalmente, pela expectativa de se obter algum crédito eleitoral pela viabilização de recursos financeiros, em geral a fundo perdido do Fehidro, para obras e projetos de interesse imediato dos municípios (MAGYAR et al, 1996).

b. Estado

Para Moreira (2010), as relações entre os comitês de bacias e a administração estadual se dão por meio das autarquias ou empresas estaduais junto aos colegiados, exercendo eminentemente um papel de orientação técnica e política. Para os técnicos de empresas estaduais e municipais, o Comitê é um fórum a partir do qual esperam viabilizar a gestão regional integrada de recursos hídricos, com geração de consequências práticas.

c. Sociedade civil

Para a sociedade civil a motivação tem diferentes focos de interesse uma vez que o segmento é muito diversificado e, muitas vezes, até conflituoso. Em linhas gerais, pode-se dizer que lhes interessa ampliar seus espaços institucionais, mas acima de tudo interessa-lhes garantir a democracia, participando do processo de gestão da água nas bacias hidrográficas, com todas as contradições que isso implica. (MAGYAR; MIYASHITA; ASSIS, 1996).

A operacionalização do sistema se dá por meio de um processo contínuo e interativo de funcionamento dessas instâncias, em que os comitês contam com o apoio de Câmaras Técnicas para aprofundamento de questões temáticas,

planejamento, saneamento, proteção de mananciais, licenciamento, educação ambiental, assuntos institucionais, entre outros.

É nas Câmaras Técnicas que o processo participativo se dá por excelência, em que o debate e as discussões sócio técnicas acontecem, e das quais todos participam e deliberam (JACOBI, 2009). As Câmaras Técnicas são colegiados consultivos para os Comitês de Bacias, elas prestam suporte às decisões do Comitê, são, seguramente, as instâncias de maior importância socioeducativa dentro dessa estrutura. Todas as Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho específicos têm suas competências, funcionamento e composição definidos por deliberações do Comitê de Bacias. A composição é paritária e tripartite à imagem do Comitê.

Empinotti (2010), em recente avaliação do SIGRH, a partir das perspectivas dos atores do sistema, descreve a opinião geral da sociedade civil a respeito dos Comitês,

[...] os colegiados são considerados espaços de negociação coerentes, dando exemplo de transparência e descentralização da gestão. O formato dos colegiados é bem organizado por juntarem representantes do Estado, municípios e sociedade civil cumprindo o objetivo de congregar, negociar e tomar decisões.

No mesmo trabalho, também são apontados alguns pontos de conflito, entre eles:

[...] a falta de representatividade dos segmentos, o Estado centralizador, distorção no princípio tripartite do sistema onde comitês com presidentes mal preparados deixam a direção nas mãos do Estado, baixa renovação nos membros dos Comitês, prefeitos que participam só por interesse nos recursos do FEHIDRO, os Planos de Bacia não servem como instrumentos de gestão, falta de articulação da política de recursos hídricos com as demais políticas setoriais, a dificuldade de integração da gestão da qualidade e da quantidade da água, o que acaba por se refletir no dia a dia dos comitês, entre outros. (EMPINOTTI, 2010)

A linha do tempo da implantação dos elementos do SIGRH e dos instrumentos de gestão é representada no Quadro 2, onde se pode observar o

processo de reforma institucional como um modelo de implantação gradual por meio de um longo caminho de incorporação dessa nova política no conjunto das instituições (CPLA/SMA, 1995). Há uma evolução na implantação dos instrumentos de gestão, na estruturação dos órgãos gestores de recursos hídricos (CETESB, DAEE), na participação da sociedade civil.

Muito embora o sistema esteja estruturado e todos os comitês implantados em pleno funcionamento, todos os instrumentos de gestão estão sendo progressivamente implantados: o Plano de Bacias, o Relatório de Situação, o Enquadramento dos corpos d'água, a Cobrança pelo uso da água e até as Agências de Bacias, ainda assim, há que se questionar se o modelo proposto para gestão das águas paulistas está sendo implantado a contento, e quais os desafios e perspectivas. Não obstante se constitua visivelmente numa política pública, torna-se necessário avaliar se essa política tem sido considerada pelo governo como, de fato, uma política pública com gestão eficiente dos recursos, alocação adequada de recursos e metas tangíveis para a recuperação da qualidade ambiental dos rios do Estado, entre outros.

Segundo Barth (1996), entre os desafios que precisam ser superados estão as prioridades governamentais. É importante que o governo faça, de forma transparente, alocação de recursos orçamentários para o tratamento dos esgotos, por exemplo, de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos, priorizando os projetos para real recuperação das bacias hidrográficas mais críticas. “Constata-se a falta de estratégias viabilizadoras de tais planos na agenda governamental”, de acordo com Barth (1996), que também observa que, embora o Estado tenha se mostrado capaz de consolidar o que a lei estabelece na gestão das águas (7.663/91), não há nas avaliações feitas do Sistema (BARTH, 1996; FUNDAP.

2002; EMPINOTTI, 2010) ou uma análise de eficiência em relação à causa e efeito das políticas adotadas e a relação com o enfrentamento da degradação dos recursos hídricos.

Aqui também entra outra dificuldade apontada nos trabalhos de Empinotti (2010) e de Moreira (2010), que é a representatividade, ou seja, os representantes dos órgãos estaduais nos comitês de bacias não são os decisores, portanto não têm autonomia na tomada de decisões. Barth (1996) também pontua que para que o SIGRH tenha sucesso é necessária a reforma do aparelho do Estado, com o devido aparelhamento, adequação e modernização dos órgãos estaduais envolvidos, com capacitação de pessoal dentro dessas novas estruturas propostas com revisão e racionalização de competências para que se alcance a efetiva integração.

No Estado de São Paulo, a unificação da gestão da qualidade da água com a da quantidade parece ser uma questão de difícil solução, e que deve ser tratada de forma inclusiva, participativa, com as duas secretarias, buscando uma solução compartilhada. Outros estados têm realizado as reformas para integração da gestão da qualidade e quantidade, com relativo sucesso, estão entre eles a Bahia (2002), o Rio de Janeiro (2007), Minas Gerais (2007), Espírito Santo (2002), entre outros.

3.4 REFERENCIAL TEÓRICO

3.4.1 Governança da água: contrapondo abordagens

Para Castro (2007), a crise da água é uma questão controversa. A questão da universalização do acesso à água potável e aos serviços de saneamento, que após tantas conferências e acordos internacionais continuam sendo o principal objetivo da comunidade internacional, reforçam o que Gooch e Huitema (2004) afirmam, que

para o enfrentamento dessa questão é necessário “mais do que um conjunto de técnicas”, é preciso pensar novas formas de governança.

Os críticos entendem que o modelo tradicional de governança não mais atende à complexidade de temas envolvidos na gestão da água. E novas formas de governança são discutidas. Estas contemplam o desenvolvimento sustentável, o empoderamento da sociedade civil, com processos de tomadas de decisão não hierárquicas, e com forte envolvimento de múltiplos atores – do setor privado e público, além do governamental.

O tom dado pela Conferência de Dublin, em 1992, definiu os princípios para a gestão da água e para a nova governança da água, que seriam utilizados por vários países no mundo. O Fórum Mundial da Água em Haia, 2000, identificou a efetiva governança da água como uma das maiores prioridades, e a Conferência de Bonn, em 2001, recomendou ações em três áreas, sendo a governança da água, a mais importante.

A visão da Global Water Partnership (GWP) enfatiza a noção de efetiva governança, baseada em princípios de equidade, eficiência e integração de conhecimentos, e destaca sua importância para lidar tanto com problemas de gestão de recursos hídricos quanto de soluções tecnológicas (GWP-TEC 2000; 2004).

Para dois dos principais referenciais dessa corrente de pensamento, Rogers e Hall (2003), a governança da água se refere a uma gama de sistemas administrativos, sociais, políticos e econômicos para regular o desenvolvimento e o gerenciamento dos recursos hídricos e os serviços de água em diferentes níveis da sociedade. Destacam que um aspecto importante da governança é o papel das instituições, e que a forte interdependência e sinergia entre as instituições formais e

informais é um bom indício de um estilo de governança mais colaborativo, em direção a regimes de gerenciamento de água mais adaptativos. De acordo com os autores citados, a efetiva governança da água deve ser:

- ✓ Aberta e transparente;
- ✓ Inclusiva e comunicativa - chamando a atenção para a mobilização social que se constrói com ampla participação, liberdade de associação e manifestação;
- ✓ Coerente e integrativa, visando aprimorar a efetividade do Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos;
- ✓ Equitativa e ética.

Solanes e Jouravlev (2006) argumentam que para uma boa governança da água é necessário definir arranjos institucionais ou redes de atuação com real participação das partes interessadas, pois o gerenciamento da água envolve, além de seu sentido físico, também seu contexto socioeconômico e as decisões macropolíticas, o que demanda a necessidade de gerar maior grau de consenso na tomada de decisões.

Para Solanes e Jouravlev (2006) a noção de governança da água inclui a capacidade de elaborar políticas públicas e arranjos institucionais que sejam socialmente aceitáveis e mobilizadores de recursos sociais. A política da água e o processo de sua formulação tem que ter por objetivo o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos e o envolvimento de múltiplos atores em sua implementação efetiva. Alguns aspectos da governança têm sobreposição com os aspectos técnicos e econômicos da água, mas principalmente, deve apontar os elementos políticos e administrativos para resolução dos conflitos.

A abordagem da presente pesquisa adota a noção de governança centrada na noção de poder social que media as relações entre Estado e Sociedade Civil, como espaço de construção de alianças e cooperação, mas também permeado por conflitos que decorrem do impacto das assimetrias sociais e seus impactos no meio ambiente, e das formas de resistência, organização e participação dos diversos atores envolvidos. Essa noção transcende, portanto, uma abordagem técnico-institucional e se insere no plano das relações de poder e do fortalecimento de práticas de controle social e constituição de públicos participativos (JACOBI, 2004).

Ainda de acordo com Jacobi (2004), o conceito de “governança” representa um enfoque conceitual que propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre as demandas sociais e sua interlocução ao nível governamental. Geralmente a utilização do conceito inclui leis, regulação e instituições, mas também se refere a políticas e ações de governo, iniciativas locais, redes de influência, incluindo mercados internacionais, o setor privado e a sociedade civil, que são influenciados pelos sistemas políticos nos quais se inserem.

A implantação do SIGRH no Estado de São Paulo tem por diretrizes atender ao conceito da nova governança da água, ser descentralizada, participativa e integrada.

As perguntas que devem ser colocadas em relação à governança da água são: de quem é o poder que define quais os atores que decidem os principais objetivos para a reforma institucional da política da água? Qual é o processo por meio do qual essa decisão é tomada? Qual é o papel dos cidadãos nesse processo? Quais os mecanismos disponíveis para que eles possam participar do processo? E, principalmente, quais são os valores e os fins propostos para a adoção de tais objetivos?

3.4.2 Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos

O conceito do Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos (GIRH) evoluiu da percepção de que o gerenciamento da água, tradicionalmente, tem sido fragmentado: setores e ministérios têm gerenciado a água independentemente; intervenções e gerenciamento de recursos hídricos em áreas de contribuição a montante são realizadas sem considerar adequadamente os impactos nas áreas a jusante; os temas referentes à qualidade da água têm sido frequentemente desconectados daqueles relacionados à quantidade; o gerenciamento da água subterrânea tem sido frequentemente pensado sem considerar sua conexão com a água superficial e vice-versa, e as interações solo-água têm sido negligenciadas (GWP, 2000). A partir de 1992, foi incorporada a dimensão econômica da água (TATEMOTO, 2009), e a conceituação do GIRH em oposição a essa situação caótica, convergindo para a visão de um mundo onde a multiplicidade de objetivos e de interesses é reafirmada e onde os desequilíbrios são corrigidos.

O principal objetivo do GIRH (GWP, 2000) é conseguir um sistema eficiente e equitativo de distribuição e gerenciamento de recursos hídricos, por meio de ações para redução da pressão de demanda por um lado e proteção contra a poluição por outro, minimizando os impactos adversos dos padrões de utilização do solo e da água. Dessa forma, o GIRH utiliza e aplica os conceitos de desenvolvimento sustentável ao campo do planejamento e gerenciamento da água visando o uso da água eficiente sem comprometer a equidade inter-geracional e intrageracional. O GIRH busca garantir o acesso à água a todos os indivíduos.

Para a implementação dos quatro princípios de Dublin (TATEMOTO, 2009), há, no entanto, a necessidade de coordenação das diferentes demandas das

atividades humanas com políticas que levem em conta o ciclo hidrológico e as necessidades ecológicas da água; da utilização de processos participativos que sejam inclusivos para todas as partes interessadas e que devem ser integrados desde as estratégias de planejamento até a implementação do GIRH. Mas também de novas instituições e plataformas e mecanismos que facilitem a participação ativa das partes interessadas em todos os níveis da governança, inclusive da mulher e grupos vulneráveis; e, por último, da adoção de ferramentas econômicas que possam alterar o comportamento dos usuários, favorecendo a conservação e os usos sustentáveis da água.

Além disso, o GIRH ainda requer medidas que garantam a qualidade química e ecológica dos recursos hídricos, reduzindo o lançamento de efluentes poluidores nas águas e a recuperação de águas degradadas, dando especial atenção à capacidade natural de autodepuração dos corpos da água (GWP-TEC, 2000).

Por serem complexos, os processos de tomada de decisão devem considerar várias alternativas e serem capazes de selecionar a estratégia mais apropriada com participação de todas as partes interessadas, considerando a viabilidade econômica, social e ambiental. Ferramentas de informação e de comunicação e análise de sistemas acoplados a instrumentos e estratégias acuradas de monitoramento, podem auxiliar nos processos de tomada de decisão. (GWP-TEC, 2000).

Nesse complexo processo, um dos principais desafios da tomada de decisão é justamente a necessidade de integrar as várias perspectivas, diferentes necessidades e preferências de todas as partes envolvidas, de diferentes setores e disciplinas, sejam as fontes subterrâneas ou superficiais, além de não dissociar os aspectos quantitativos dos qualitativos.

De acordo com a definição mais frequentemente utilizada,

Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos é um processo que promove o desenvolvimento e o gerenciamento coordenado da água com o uso do solo e recursos correlatos, para maximizar o bem estar social e o econômico, de maneira equitativa, sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais. (GWP-TEC, 2000)

Molle (2006) identifica o GIRH com o conceito Nirvana, um conceito que sugere superação dos obstáculos e também “de processo” uma vez que significa a busca do ideal.

É interessante destacar nessa definição o aspecto processual. Sugere o GIRH como um objetivo em movimento, um conceito absolutamente novo, busca de um novo sistema que possa fazer frente aos novos problemas que surgem e evoluem com o tempo, que requer considerável flexibilidade e atenção às mudanças, além do que – assim como o conceito Nirvana – o objetivo é raramente alcançado. E o cerne da questão é avançar gradualmente e se aproximar cada vez mais do objetivo.

Entretanto, a definição do GIRH tem duas dificuldades, que também são inerentes ao conceito Nirvana, que por natureza é um conceito atrativo e consensual (ninguém é contra o estado de Nirvana). Porém, em geral, esse conceito esconde a natureza política do gerenciamento de recursos naturais e é facilmente apropriado por grupos que buscam legitimar suas próprias agendas (WESTER; WARNER, 2002; MOLLE, 2006).

A definição do GWP enfatiza a eficiência, a equidade e a sustentabilidade ambiental, mas implica que eles só podem ser atingidos concomitantemente, se – como a palavra maximiza sugere – a resolução de problemas puder ser feita por abordagens neutras e racionais, boa ciência e conhecimento específico (*experts*) que reflitam essas três dimensões, ao invés de se tratar de uma delas apenas. Essa definição, porém, não considera a natureza política e nem faz referência aos conflitos associados aos objetivos propostos. Para viabilizar esse conceito de GIRH,

a palavra chave (que não aparece aqui) é: negociação entre as partes, e a negociação, nessas situações, é muito difícil de ser conduzida, uma vez que as partes devem abrir mão de alguma coisa e que o produto desse doloroso processo, no qual as partes raramente comprometem iguais quantidades de poder, geralmente, fica aquém do ótimo. Além disso, os padrões de participação tendem a refletir assimetrias de poder ao invés de minimizá-las (WESTER; WARNER, 2002).

A participação, embora fundamental nesse conceito, aparece com uma abordagem que reside mais num conceito de racionalidade instrumental informado pela boa vontade e por bons dados (daí o papel fundamental do Estado em capacitar as pessoas e os peritos) do que na política participativa de gerenciamento de recursos (MOLLE et al, 2007).

Outros autores concordam com essa visão. Segundo Castro (2007), um dos problemas cruciais dessa corrente de pensamento é a tendência a apresentar um entendimento despolitizado da governança da água, embora ela seja essencialmente um processo político. O principal mecanismo dessa despolitização da governança é a exclusão de fins e valores do debate, reduzindo-o a um processo meramente instrumental, técnico, num processo de gerenciamento supostamente neutro ou de política estratégica.

Para exemplificar, embora seja dito que o GIRH é um processo “cíclico e de longo prazo” (JONCH-CLAUSEN, 2004), a chamada da Conferência Mundial em Desenvolvimento Sustentável em Johannesburgo, em 2002, a todos os países para “desenvolver planos de gerenciamento integrado de recursos hídricos e de eficiência do uso da água até 2005 com ajuda aos países em desenvolvimento” leva uma imagem do GIRH como algo a ser estabelecido pelos governos num período de três

anos. Ou seja, algo simples, técnico que não considera as especificidades de cada país, suas condições e seu capital social, e muito menos seu caráter processual.

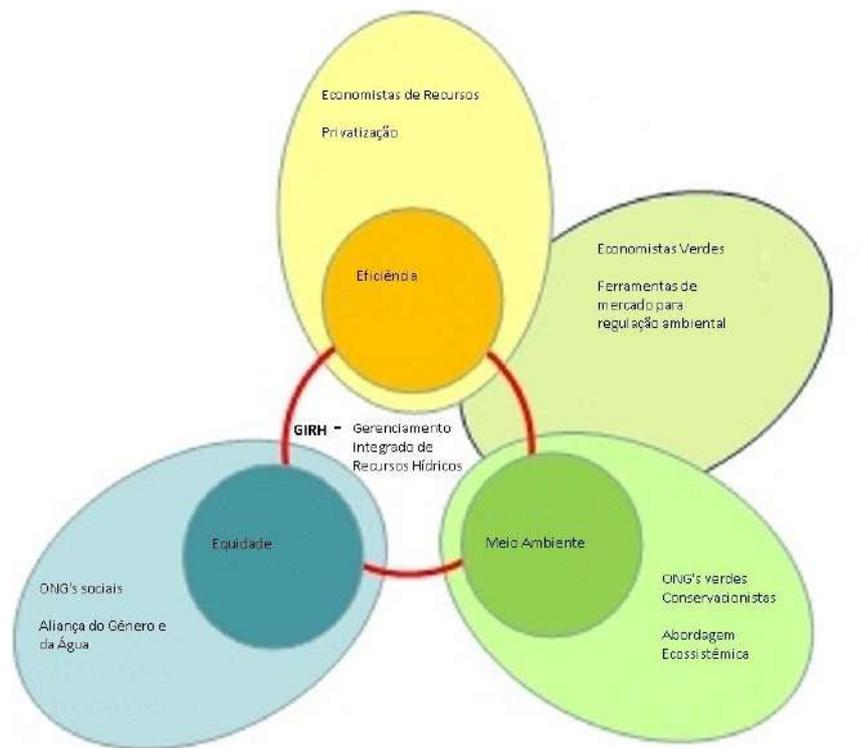
Jonch-Calusen e Fugl (2001) temem que o conceito do GIRH possa ter sido degenerado para aquelas palavras que todos usam mas que têm muitos significados diferentes para os diferentes setores. Assim como o conceito de “participação”, o GIRH aparece como algo desejável e sem controvérsias, e, além disso, os documentos oficiais sugerem que os governos podem recorrer a ele, quanto quiserem e com custo zero.

No entanto, embora se observe o uso do conceito de GIRH como uma moeda política, pela maneira como é apropriada por todos os atores sem distinção, observa-se também que cada categoria de atores enfatiza os princípios do GIRH que mais refletem sua ideologia ou interesse (figura 3). Por exemplo, os defensores da privatização ou aqueles que veem a “maximização de bem-estar agregado” (MOLLE; WESTER; HIRSH, 2007), como uma prioridade, irão promover a eficiência do GIRH e sua visão da água como um recurso econômico. Segundo o autor, as Organizações Não Governamentais - ONGs com orientação social e os ativistas sociais usarão o termo visando conceitos de equidade e agendas sociais. A Gender and Water Alliance, por exemplo, se apropriou do conceito e publicou um guia intitulado: “Priorizando o gênero na gestão da água”, que vê o GIRH como “uma oportunidade para criar uma mudança no paradigma do gerenciamento dos recursos hídricos” (UNDP, GWA, 2006).

Enquanto se discute que a participação, no conceito convencional de gerenciamento integrado de bacias hidrográficas, não passa de plataformas de representação tecnocrática, outras ONGs que apoiam a organização por bacias hidrográficas consideram um conceito válido, uma vez que eles são um veículo para

o planejamento de baixo para cima (*bottom-up*). Também as ONGs conservacionistas ou ONGs ambientalistas têm utilizado o conceito do GIRH para promover a conservação da natureza e do meio ambiente em geral: a abordagem ecossistêmica ou ecológica incorporada à Convenção de Diversidade Biológica (CBD, 2000) promovida por diversas ONGs e organizações internacionais (e.g. IUCN) é um perfeito exemplo (MOLLE, 2006).

Figura 3 - Ilustração do conceito Nirvana do GIRH (IWRM), como base para outras agendas.



Fonte: Molle (2006)

Por fim, Molle (2006) conclui que apesar de alguns abusos do conceito, que camuflam outras agendas e objetivos, o Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos pode ser visto como construção coletiva que oferece uma base comum aos diversos atores interessados em participar, inclusive com outras agendas. O GIRH

também permitiu, assim como os conceitos de boa governança e de participação (MOLLINGA, 2008) a reintrodução da política e do reconhecimento das relações de poder sociais, muito embora esses aspectos tenham sido ofuscados inicialmente.

Como visto, a abordagem do gerenciamento integrado de recursos hídricos está baseada em princípios difíceis de contrapor, e ao mesmo tempo, difíceis de operacionalizar.

Assim, o Gerenciamento Integrado por Bacias Hidrográficas pode ser definido como “uma abordagem coordenada e integrada do planejamento e gerenciamento dos recursos naturais de uma bacia hidrográfica” (HOPPER apud GWP-TEC, 2000), que estimule os atores a considerar uma ampla gama de interconexões sociais e ambientais num contexto de bacia de contribuição.

3.4.3 Participação Social

O conceito de participação está permeado por contradições, não só por sua relação com o poder político, mas por sua amplitude conceitual.

De acordo com Semeraro (apud MOLLE, 2006), é impossível entender a democracia sem a relação entre Estado, Sociedade, Política e Sociedade Civil. Igualmente essa, sem o entendimento do sujeito. Na concepção do autor, de forma clara e sucinta, a função da democracia é “limitar o poder e responder as demandas da maioria” (TOURAINÉ, 1996). Para ele, é o sistema político, devidamente autônomo, que se configura como espaço da democracia, não só por apreender da forma mais ampla possível a pluralidade de interesses e demandas da sociedade civil, como por intermediá-los junto ao Estado.

Estado e sociedade civil, de lógicas distintas e muitas vezes opostas, devem ser ligados pela representatividade dos dirigentes políticos, e é por meio deles que a

segunda legitima o primeiro. A sociedade civil configura-se, assim, no espaço da pluralidade de atores e relações sociais marcadas pelo conflito, consenso e cooperação. É o espaço da liberdade de opinião, reunião e organização, da heterogeneidade e não da homogeneidade.

Diferentes pensadores abordaram historicamente o tema da participação associada também à conquista de direitos sociais, destacando o seu papel educativo e formador de cidadãos. Para Touraine (1996), a participação é um elemento indissociável da democracia, na medida em que esta requer a igualdade de condições entre os atores sociais em um “processo amplo e plural de participação no campo das decisões”

Diferentes níveis de participação estão associados a diferentes fases de tomada de decisão, sobretudo, quando tal participação se correlaciona com problemas considerados complexos, ou de difícil solução. Nesse sentido, alguns autores (apud MOLLE, 2006) defendem a participação no processo decisório como o envolvimento de várias partes interessadas, com igualdade de condições de negociação em um processo de diálogo aberto, no qual os interesses são mais importantes que as posições na construção colaborativa de soluções.

Os autores destacam a importância do envolvimento amplo de “multiatores” em processos cuja complexidade não pode ser tratada por soluções simplistas, baseadas no conhecimento técnico de poucos decisores. A participação é, então, associada a um processo de democratização da gestão pública, tendo um valor intrínseco de emancipação e de aprendizagem dos atores sociais, facilitado pelo seu envolvimento antes de tudo em escala local. A comunicação, em sua concepção de participação, assume um papel importante na tomada de decisão em que os representantes, tanto do governo como das outras partes interessadas, têm

posições, interesses e valores diferenciados e, por vezes, contraditórios (MOLLE, 2007).

De acordo com Gooch e Huitema(2004), existem vários níveis de participação da sociedade com diferentes graus de controle dos resultados do processo. Os autores comentam três níveis: informação, consulta e envolvimento ativo:

- Na informação, observam que existe apenas um fluxo de informação (*one way*), de cima para baixo, dos iniciados para as partes interessadas. As partes interessadas não têm a oportunidade de dar sua opinião, elas apenas consomem a informação recebida;
- A consulta pode ser considerada como uma participação de baixo grau. O fluxo de informação continua sendo em mão única, mas desta vez, de baixo para cima, das partes interessadas e do público para os iniciadores. Note-se que em ambos os casos, tanto a informação quanto a consulta ou não têm ou apresentam limitada interação entre as partes interessadas ou entre os gestores e as partes interessadas;
- No envolvimento ativo existe uma participação de alto grau, onde há interação entre as partes interessadas e entre essas e os gestores. Envolvimento ativo pode ser organizado por meio de júris populares, células de planejamento, busca de consenso, conferências, etc. Os autores utilizam como referência a Escada de participação (ARNSTEIN, 1969), onde se pode observar o aumento do grau de participação de acordo com a categoria do processo participativo. (Quadro 3)

Quadro 3 - Graus de participação

8	Controle do cidadão (popular)	Graus da transferência de poder
7	Delegação de poder	
6	Parceria	
5	Apaziguamento	Graus de simbolismo de participação
4	Consulta	
3	Informação	
2	Terapia	Não participação
1	Manipulação	

Fonte: Arnstein 1969

É interessante observar, no entanto, que o nível de participação necessário para cada caso, depende do objetivo do processo de participação e do estágio do processo político que se pretende, podendo-se utilizar mais que uma das categorias acima descritas.

No Brasil, o surgimento de políticas públicas pautadas pelo componente participativo está relacionado com as mudanças na matriz sociopolítica por meio de um maior questionamento sobre o papel do Estado como principal agente indutor das políticas sociais (JACOBI, 2006).

Os comitês de bacias hidrográficas traduzem os ideais de gestão participativa das novas políticas de recursos hídricos, por reunir representantes dos governos federal, estadual, municipal, da sociedade civil e dos usuários da água, e têm a despeito dessas diferenças caminhado para a plena implantação dessa política, ainda que lentamente. Muito embora marcados pelo peso do Estado, o processo participativo, característico dos comitês de bacias hidrográficas, que se encontram

em diferentes estágios de evolução, têm impulsionado a gestão das águas tanto no Estado quanto no sistema nacional, para patamares progressivos de importância, principalmente no fortalecimento de práticas de controle social.

3.4.4 Democracia Deliberativa

Os processos participativos estão intrinsecamente ligados à democracia. No entanto, também o conceito de democracia é bastante complexo, pois envolve diversos aspectos que frequentemente conflitam entre si. Um dos conceitos de democracia que é discutido na literatura a respeito de Comitês de Bacias Hidrográficas, é o de democracia deliberativa

Para Luchmann (2002),

a democracia deliberativa advoga que a legitimidade das decisões políticas advém de processos de discussão que, orientados pelos princípios da inclusão, do pluralismo, da igualdade participativa, da autonomia e do bem comum, conferem um reordenamento na lógica do poder tradicional.

Na democracia deliberativa, segundo Smith e Wales (apud GOOCH, HUITEMA, 2004), há a promoção de um diálogo político objetivando o mútuo entendimento, o que “ não significa que as pessoas irão concordar entre si, mas que serão motivadas para a resolução de conflitos por meio da argumentação ao invés da utilização de outros meios”.

Trata-se de um conceito bastante idealista, baseado no conceito do raciocínio prático. Democratas deliberativos rejeitam a ideia predeterminada individual e, ao invés disso, falam de processo de formação de uma ideia, de uma opinião, que ocorreria num processo deliberativo.

Uma implicação desse posicionamento seria, por exemplo, de que democratas deliberativos tendem a ser hostis a escolhas racionais ou técnicas de

tomada de decisão tais como “custo-benefício”. Nesse aspecto, eles se posicionam contra pressupostos teóricos de economia convencional. Isso pode parecer desnecessariamente dogmático, porém, no caso específico de gestão de águas transfronteiriças, a utilização do modelo de economia tradicional pode ser desastrosa, uma vez que pode não conseguir contemplar as várias e diferentes interações específicas entre diferentes sistemas econômicos, segundo Smith e Wales (apud GOOCH, HUITEMA, 2004).

Em termos institucionais, a democracia deliberativa é frequentemente associada com democracia direta, autogovernança e tomada de decisões em nível local. Os defensores da democracia deliberativa ressaltam três vantagens deste método comparado com a moderna democracia representativa (LUCHMANN, 2002):

- inclusão – não são apenas os políticos e tecnocratas que devem decidir;
- deliberação – a discussão é vital (não é simples comércio de poder); e
- cidadania – a formação de ideias e opiniões (não assumi-las de forma predeterminada).

Para Luchmann (2002), a teoria de democracia deliberativa pressupõe, idealmente, que o processo de deliberação ocorra em condições nas quais as diferenças de poder entre os atores sejam eliminadas de modo a permitir que somente “o melhor argumento ganhe”.

Alguns autores discordam da importância dada às vantagens apontadas anteriormente e veem a democracia deliberativa não como uma substituta da democracia representativa, mas sim com uma suplementação (BOHMAN, REGH apud GOOCH , HUITEMA, 2004).

Um exemplo de democracia deliberativa é o instrumento “júri de cidadãos”. Ele tem sido utilizado na Holanda e, conforme, pode ser entendido como um grupo de pessoas selecionadas aleatoriamente, reunidas de tal forma que representem um microcosmos de sua comunidade, que são pagos para atender uma série de reuniões a fim de aprender e discutir um assunto específico e fazer suas recomendações públicas (CROSBY, 1995 apud GOOCH; HUITEMA, 2004). O pagamento não é um pré-requisito do método, mas pode ser utilizado. Os aspectos importantes são: aprendizado, discussão e recomendações públicas.

De acordo com Luchmann (2002), o funcionamento de um júri de cidadãos se inicia quando o mesmo recebe uma questão para ser respondida ou um tópico para ser encaminhado. Basicamente, os participantes (jurados) ouvem as evidências, questionam a testemunha, discutem as questões levantadas, e então fazem um parecer com o julgamento do assunto dado. O júri escuta a “testemunha” que foi escolhida (cientistas ou decisores políticos) para representar diferentes pontos de vista (conflitos) em relação ao tema considerado. O júri sempre busca um consenso em seu posicionamento, porém, se não for possível, votos podem ser utilizados. O número de participantes pode variar de 12 a 24. É geralmente considerado muito importante que o grupo seja heterogêneo e que ele corresponda à comunidade em certos aspectos (demografia, educação, gênero, etc.), principalmente porque o resultado desse trabalho precisa ser traduzido em uma política e, portanto, o processo necessita de uma forte credibilidade.

Os júris de cidadãos demandam muito dos participantes pois eles precisam ser preparados, isso pode demorar vários dias e demanda intensa concentração.

Devido a esse fator, é necessário mais esforço para comprometer participantes para participar de um júri do que, por exemplo, de um grupo focal. No entanto, se mostra uma boa alternativa ao processo tradicional.

Diferentemente dos júris de cidadãos, que exemplificam uma democracia deliberativa, os Comitês de Bacias Hidrográficas exemplificam a democracia representativa. Os comitês são formados por representantes de vários segmentos, sendo tripartite e podem ser deliberativos ou consultivos, também demandam muito dos participantes, com a diferença de que no Comitê se tem uma participação voluntária da sociedade civil, de entidades comprometidas com a gestão de recursos hídricos e com interesses específicos. Aqui, ao contrário do júri de cidadãos, não há a pressuposição de eliminação das diferenças de poder, buscando-se a construção de consensos para os processos decisórios. A autora questiona o tempo para a análise e conclusão a respeito de um determinado tema, considerando um júri de cidadãos comuns, tendo em vista que nos comitês de bacias com representantes eleitos, que têm alguma interface com os temas propostos, demanda-se muito tempo para construir uma base de conhecimento comum.

3.4.5 Plataformas Multiatores

As Plataformas Multiatores – PMA, (WARNER, 2006a) são processos que permitem aos atores participarem conjuntamente, buscando solução compartilhada. Os grupos de interesse assumem uma dinâmica coletiva para lidar com um problema comum, trabalham de forma coletiva para entender a natureza do mesmo, cooperam na resolução de conflitos relacionados com ele e desenvolvem ações conjuntas em relação aos problemas percebidos. Baseia-se no reconhecimento da importância de se buscar equidade e responsabilização social com prestação de

contas (*accountability*) na comunicação entre os grupos de interesse. Compreende representação equitativa de três ou mais grupos e seus olhares, princípios democráticos de transparência e participação, e visa desenvolver parcerias e o fortalecimento de redes entre os grupos de interesse relevante.

As PMAs representam algo novo e somente nos anos mais recentes essas ideias e premissas começaram a desafiar a ainda prevalente abordagem tecnocrática da gestão da água. A dinâmica desenvolvida nas Plataformas pode potencializar a intervenção, sem perder de vista o processo de democratização, de emancipação e de “empoderamento” dos atores, da resolução de conflitos e da gestão integrada de recursos. Isso representa um ponto de inflexão em relação à gestão de recursos hídricos, enfatizando que essas plataformas podem ser vistas como redes para cooperação e negociação envolvendo múltiplos atores relevantes sociais e econômicos que interagem na bacia hidrográfica. (WARNER, 2006a).

A PMA aparece como uma metodologia nova para explicar o Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos (GIRH), que pode ser visto como um sistema multifacetado, que integra relações entre: a água superficial e subterrânea, aspectos de quantidade e de qualidade; o uso da água e o uso do solo; a água e os interesses dos atores relevantes e as instituições relacionadas com a água.

Embora a combinação desses quatro componentes pareça ter uma lógica perfeita para o setor da água em busca de modernização, eles trazem muitos desafios e requerem uma mudança radical na cultura da gestão da água. Além do que, é importante que se registre que o Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos não é apenas a soma de todas variáveis isoladas do gerenciamento da água – ele requer um sistema totalmente diferente e de descompartimentalização institucional (STEINS, EDWARDS, 1998).

A PMA pode ser utilizada para a gestão compartilhada em crescentes graus de variedade (diversidade) e variabilidade (dinâmica). A diversidade de percepções e de argumentos é como trazer à mesa uma diversidade de aspectos, os quais, espera-se, sejam a chave para a obtenção de produtos mais sustentáveis e integrados. Quando as pessoas veem sentido no seu envolvimento e entendem a importância de múltiplos olhares para a busca de soluções, sentem que serão aceitas (e que serão capazes) em processos com complexidade, diversidade e dinâmicas crescentes como é o caso do gerenciamento de recursos hídricos (WARNER; SIMPUNGWE, 2003).

Segundo Warner (2006a) uma PMA é um corpo de decisores (voluntários ou não) composto de diferentes atores relevantes que percebem o mesmo problema de um dado recurso, entendendo suas interdependências para resolvê-lo, e que se juntam para um acordo em ações estratégicas para buscar uma solução. É como se fosse uma mesa redonda, onde as pessoas partem de muitas perspectivas diferentes. Quando as pessoas se juntam em plataformas, elas têm diálogos multiatores (entre atores relevantes). Um diálogo multiatores é uma aproximação interativa para realizar coisas – uma situação estrategicamente montada na qual um grupo de atores relevantes, mais ou menos interdependentes, é identificado e convidado para se encontrar e interagir num fórum para resolução e negociação de conflitos, para um aprendizado social e para a construção de uma decisão coletiva. Eles detêm recursos que são valiosos para suas realizações e agem em função de seus interesses e suas visões parciais sobre a realidade (RÖLLING; WOODHILL, 2001).

- **Diferentes elementos para análise: plataforma, multi e atores:**

O termo “multi” se refere à diversidade de interesses representados. Uma medida rudimentar da capacidade de inclusão do termo “multi” da PMA é o quanto o Estado, a sociedade civil e o setor privado estão representados. Em termos de dimensão vertical, também inclui os diferentes níveis de governo representados (local, estadual, nacional), assim como os dois níveis de gerenciamento que são impactados: estratégico e operacional (WARNER, 2003).

A relevância dos atores e os papéis que eles desempenham fora e dentro da Plataforma são muito importantes e devem ser avaliados. Isto se refere, principalmente, à importância do envolvimento dos maiores usuários/poluidores (grandes cidades, irrigação em larga escala, indústrias), por exemplo. Além disso, há também que se considerar que a participação de alguns atores é muito efetiva e expressa liderança, que é essencial para a sobrevivência da Plataforma.

A contradição aqui é que mesmo os atores secundários podem exercer forte influência no processo, por serem considerados peritos ou deter conhecimento técnico sobre o assunto ou porque, ao moderar o grupo, mesmo que na melhor das intenções, podem não conseguir evitar o jogo que forma o contexto (WARNER; VERHALLEN, 2005). Ao se falar em grupos de interesse, deve-se pensar nos grupos incluídos, e também naqueles grupos que se auto excluem.

A Plataforma seria como uma superfície onde se dá essa negociação, um fórum de negociação que inclui os diferentes olhares dos diversos atores, com seus conhecimentos específicos, liderança, e, como consequência, sugere uma “visão” mais ampla (em contraposição à visão setorial dos problemas) e ao mesmo tempo supra institucional, uma vez que age em espaço público e está aberta para o escrutínio público (STEINS; EDWARDS, 1998). A plataforma considera, ainda, um

nivelamento de poder, uma vez que idealmente, os atores têm (ou seguem para uma situação de) direitos iguais e balanceados. Este é o ponto fraco da teoria de Plataformas para o gerenciamento de recursos hídricos, pois evidencia espaços de poder, que são, muitas vezes, políticos.

Uma plataforma, idealmente, deveria permitir ou conduzir a uma situação de equilíbrio de forças. Porém, essa é uma análise equivocada, sempre existem assimetrias de forças entre os diversos participantes. (HEMMATI, 2002 apud WARNER, 2006a).

Warner (2006b) afirma que a relação de forças é importante para analisar plataformas multiatores. O conceito de plataforma sugere primeiro a ideia de um plano onde os atores possam ir além de seus assuntos setoriais, e ter uma visão mais ampla a respeito desses temas.

Para Warner (2006a), devido ao envolvimento de múltiplos grupos de interesse, as plataformas multiatores - PMAs parecem mais adequadas para discutir os múltiplos aspectos do gerenciamento da água e sua facilitação.

É importante entender a razão de alguns grupos de interesse não participarem. A participação pode implicar custos de oportunidade importantes que podem superar os benefícios da cooperação. Warner (2006a) chama a atenção para esse caso, pois há um importante aspecto a ser analisado, a necessidade de considerar o papel potencial dessa “não representação” na estrutura formalizada de participação. O autor questiona se eles realmente ignoram a Plataforma ou se eles interagem informalmente com atores ou se eles acessam aqueles que estão no poder da plataforma para obter o que eles querem.

Os comitês de bacias hidrográficas, colegiados consultivos e deliberativos, entes centrais do SIGRH na gestão integrada de recursos hídricos, apresentam

muita similaridade com a PMA, ambos são compostos por representantes de vários e distintos segmentos e interesses (Estado, setor privado e sociedade civil) ambos se propõem a buscar soluções para um problema comum: os recursos hídricos, seja recuperação ou conservação e preservação, com múltiplos grupos de interesse. Apesar de representar interesses conflitantes, se dispõem a cooperar para a resolução de conflitos e construir soluções consensuadas, nem sempre fáceis de se atingir. Nesse sentido, a PMA parece muito adequada para a discussão dos diversos aspectos do gerenciamento de recursos hídricos, não desconsiderando a relação de forças existentes. Os comitês de bacias propiciam a ideia de um plano (ou uma plataforma) onde os atores possam ter uma visão mais ampla a respeito dos problemas envolvendo os recursos hídricos em sua bacia hidrográfica e relacioná-los a outras políticas setoriais, buscando soluções que, muitas vezes, vão além do conhecimento específico. Essa capacidade será cada vez maior quanto mais maduro ou experiente for o comitê, quando as desconfianças iniciais (entre os segmentos) tiverem sido vencidas e o comitê tiver uma dinâmica coletiva inclusiva, participativa, que considere a riqueza dos diferentes olhares na busca de soluções mais sustentáveis e integradas. Na opinião da autora, embora com voto paritário, os comitês não caminham para um nivelamento de poder dada a assimetria de forças existentes intrínseca ao SIGRH.

3.4.6 Políticas Públicas

De acordo com Rodrigues (2010), na Política Pública os diversos grupos que compõem a sociedade – cujos interesses, valores e objetivos são divergentes – tomam decisões coletivas, que condicionam o conjunto dessa sociedade. Elas são resultantes da atividade política, requerem várias ações estratégicas destinadas a

implementar os objetivos desejados e, por isso, envolvem mais de uma decisão política. Uma de suas principais características é que se constituem de decisões e ações que estão revestidas da autoridade soberana do poder público.

Segundo Ripley, R. B. (apud RODRIGUES, 2010) os indivíduos que fazem parte do governo participam do processo decisório do qual resultam as políticas públicas. Pode-se dizer que as políticas públicas são desenhadas por atores políticos que, ao exercerem suas funções, mobilizam os recursos necessários para realizá-las. Estes atores podem ser individuais ou coletivos e públicos ou privados.

Os atores privados têm poder de influência na formatação de políticas públicas, enquanto que os atores públicos têm o poder de decidir políticas. Os gestores públicos, os juizes, os parlamentares, os burocratas, os políticos (membros do executivo), além das organizações e instituições de governo e as internacionais estão diretamente envolvidos na produção e execução de políticas públicas (RODRIGUES, 2010). Os burocratas, especialmente os gestores de políticas públicas, têm um papel preponderante no processo decisório das políticas de Governo nos seus diversos níveis (federal, estadual e municipal), pois participam de todo o processo de formulação, implementação e avaliação dessas políticas. Eles estão inseridos num sistema de carreiras e também controlam recursos, de informação e autoridade.

Sendo estes os principais atores das políticas públicas, torna-se importante refletir sobre qual seria seu perfil ideal. Entre tantas características, talvez as mais importantes fossem a de possuir competências multidisciplinares, que os habilitassem a refletir sobre o papel do Estado, das complexas relações entre o público e o privado e das exigências do desenvolvimento comprometido com o bem-estar da sociedade, e ao mesmo tempo possuir conhecimento específico em áreas

prioritárias de interesse coletivo imediato e serem capazes de negociar dentro da burocracia de Governo e com sua comunidade, articulando os apoios necessários. E, além disso, saber analisar o ambiente em que as organizações públicas deverão atuar, desenhar estruturas das organizações e definir a estratégia adequada ao equilíbrio dinâmico com esse ambiente.

A eficácia das políticas públicas depende do grau de eficiência da gestão, o que significa não só a qualidade dos gestores para o exercício do seu ofício público, como também um ambiente de atuação que favoreça a governança democrática e a responsabilização política (*accountability*).

Desta forma, a política pública se define mais pela capacidade que a sociedade civil tem de influenciar as ações do Governo do que pela racionalidade dos seus decisores, ou pelo poder da elite. Segundo Thomas Dye (apud RODRIGUES, 2010) pode-se definir política pública como “o que o governo escolhe fazer ou não fazer”.

- **Processo de formação das políticas públicas**

De maneira simplificada, pode-se dizer que o processo de formação de uma política pública começa a partir da identificação de um problema ou de um estado de coisas que demande uma intervenção governamental. Para que uma questão entre na agenda governamental não basta ser considerada problemática. É preciso também que se torne um problema político, a partir de mobilização política, por meio da qual atores articulados consigam fazer com que a situação seja reconhecida como problema e entre na agenda governamental.

A constituição de agendas é sempre um mecanismo altamente seletivo que envolve a concorrência entre problemas e hierarquias de prioridades heterogêneas. A incorporação de um problema à agenda traduz divergências de opinião, normas,

interesses, percepções e juízos cognitivos que atravessam a opinião pública. O fato de que algumas questões (e não outras) passam a ser objeto de decisões e ações públicas é algo que precisa ser explicado em cada situação específica e está relacionado à construção social de propostas no âmbito societário e ou governamental (MENICUCCI, 2006), e que de acordo com Ripley (apud, RODRIGUES, 2000) depende também da qualidade da liderança política.

Políticas públicas inovadoras pressupõem, também, a constituição de agendas inovadoras e são resultados de vários processos articulados, pressupõem a ação de um conjunto de atores, portadores de ideias reformadoras ou inovadoras, que constituem redes societárias e ou *policy networks*, entre outras (HABERMAS, 1998; SABATIER, 1993).

Ainda, de acordo com Menicucci (2006), essas redes são formadas por um conjunto de atores envolvidos na disputa pelo reconhecimento de uma questão como um assunto público e incluem desde a restrita comunidade de especialistas até grupos de interesse, movimentos sociais, redes societárias temáticas, atores governamentais que, por meio da cooperação, buscam atingir seus objetivos. Conjuntos de profissionais ou técnicos, que compartilham critérios e valores e buscam influenciar o processo político e a definição de uma política pública, podem formar comunidades epistêmicas, tal como definidas por Haas (1992), entendidas como redes de profissionais e *experts* com conhecimento relevante que partilham um conjunto de crenças normativas, modelos causais e uma proposta de política pública.

O processo de formulação da política de recursos hídricos, tanto no Brasil quanto em São Paulo, demonstra muita afinidade com essa metodologia, e têm em

comum a participação de técnicos dos governos e uma rede de técnicos, experts, professores universitários, pesquisadores, consultores e interessados, a ABRH.

- **Ciclos ou processos de formação de políticas públicas**

Quanto ao processo de formação das políticas públicas, (RIPLEY apud RODRIGUES, 2000) são concebidas como um processo, composto por um conjunto de etapas que visam atender às demandas e interesses da sociedade. Essas atividades constituem-se de sistemas complexos de decisões e ações, tomadas por parte da autoridade legítima (ou instituições governamentais), de acordo com a lei. São elas:

a) Preparação da decisão política

Nessa etapa da política pública, o Governo decide enfrentar um determinado problema e buscar algum tipo de solução para uma situação que produz privação, necessidade ou não satisfação.

As questões relativas a essa fase são: o problema existe? O Governo deve se envolver nesse problema? De que maneira? Há mobilização suficiente em termos de capital (social, econômico e político) para incluir o problema na agenda do Governo?

Momento fundamental – processo decisório - diversos atores entram em confronto para escolher quais problemas serão, efetivamente, incluídos na agenda governamental.

b) Formação da Agenda

Nesse momento o problema torna-se uma questão política – adquire status de problema público – e as decisões sobre esse problema resultarão, efetivamente, no

desenho de políticas ou programas que deverão ser implementados na etapa seguinte.

Aqui o modelo considerado é de correntes múltiplas – a combinação de um problema, um fluxo político e um fluxo da política pública, catalisada pela ação empreendedora de um líder político ou empreendedor público.

c) Formulação

Nessa etapa o Governo traduz a questão que entrou na agenda pública em política (i.e. desenha a política para solucionar o problema), definindo seus objetivos e marcos jurídico, administrativo e financeiro a priori.

A construção da solução para um determinado problema implica, em primeiro lugar, na realização de um diagnóstico (levantamento, análise e disseminação de informação sobre o problema), além da identificação e desenvolvimento de alternativas. Quando as alternativas são formuladas, se transformam em expectativas.

É nesse momento que diversos atores se mobilizam para a formação de coalizões (intra e extra governamentais) de compromisso, negociação e decisão, que preparam o ambiente (econômico, político e técnico) favorável para fazer com que a política saia do papel e funcione efetivamente, construindo uma consciência coletiva sobre a necessidade de se enfrentar o problema. Portanto, nessa fase desenvolve-se apoio político à política em pauta de maneira que ela seja autorizada e legítima.

d) Implementação

Este é o momento de preparação para colocar as ações de Governo em prática. Para isso é preciso que a política a ser implementada esteja baseada numa teoria que relaciona a causa (do problema) com o efeito desejado (a solução proposta).

As reformas na gestão de recursos hídricos em São Paulo e no Brasil seguiram o percurso aqui descrito. Pode-se observar que, basicamente, nasceram no meio governamental, tecnocrático, dos gestores da política de recursos hídricos, que questionam a ineficácia da histórica gestão dos recursos hídricos brasileiros com foco nos setores de usuários das águas ou de políticas de combate às secas e inundações ou simplesmente de geração de energia. São eles que propõem a criação dos primeiros Comitês Executivos por bacias hidrográficas, coordenados pelo Ministério de Minas e Energia e pelo Governo de São Paulo, especificamente o Departamento de Águas e Energia Elétrica.

A estratégia obteve sucesso, colocando efetivamente a questão na agenda pública, mas ainda sem a participação da sociedade civil, apenas com o governo e usuários de água. A sociedade civil organizada na Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), que contava com a atuação de vários tecnocratas dos governos, tanto federal quanto dos governos estaduais, teve papel fundamental na construção social da proposta de reforma, de acordo com os princípios que vinham das grandes Conferências Internacionais. E, a partir de 1983, com a realização do Seminário Internacional de Gestão de Recursos Hídricos, em Brasília, desencadeou o debate do gerenciamento dos recursos hídricos em âmbito nacional, daí decorreram a previsão do SINGREH na Constituição Federal de 1988 e os Sistemas

Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos nas constituições estaduais de 1989.

Em âmbito nacional, a discussão sobre a política nacional das águas demorou seis anos na Câmara dos Deputados e, após ampla discussão foi aprovada em 1997. Em São Paulo, a Câmara dos Deputados foi mais célere, aprovando a proposta de Lei em 1991. Atribuímos essa celeridade, além da participação ativa dos tecnocratas e técnicos das Secretarias de Governo (Saneamento e Energia e Meio Ambiente), e da ABRH, à participação de outras entidades da sociedade civil organizada tais como SINTAEMA, APEDEMA, Associação Ecológica Acorda Mairiporã, e o Consórcio Billings – Tamanduateí, entre outras, o que iniciou em São Paulo, um amplo processo de modernização e reformas da gestão da água.

Importante registrar que a constituição da Política das Águas e a institucionalização do SINGREH e do SIGRH-SP acontece dentro de um contexto político que se caracteriza pela consolidação de processos de redemocratização, com participação social e também de reformas.

e. Políticas públicas e a instituição do Estado

Dentre todos os modelos de políticas existentes, o Modelo Neoinstitucionalista, embora não apresente uma única definição, tem alguns enfoques que podem ser interessantes para a análise do papel das instituições na governança da água no Estado de São Paulo. Nesse modelo, abandona-se a visão do Estado (instituições) como “árbitros neutros”, passando a conceituá-las como atores e estruturas, de acordo com Evans, Rueschemeyer e Skocpol (apud RODRIGUES, 2010).

A partir dos anos 1980, esse tema chamou a atenção de vários pesquisadores, entre eles, Putnam, (1996), que se dedicou a estudar a forma pela qual as organizações (instituições) afetam os processos de formulação e implementação de políticas públicas. E, muito embora contivessem vários pontos divergentes, os novos institucionalistas concordam em dois pontos:

- A. As instituições moldam a política. As marcas e os procedimentos operacionais típicos que compõem as instituições deixam sua marca nos resultados políticos, na medida em que estruturam o comportamento político. As instituições influenciam os resultados porque moldam a identidade, o poder e a estratégia dos atores.
- B. As instituições são moldadas pela história. Independentemente de outros fatores que possam influenciar a sua forma, as instituições têm inércia e robustez. Portanto, corporificam trajetórias históricas e momentos decisivos. A história é importante porque segue uma trajetória: o que ocorre antes (mesmo que tenha sido de certo modo “acidental”) condiciona o que ocorre depois.

f. Instituições

Cabe aqui uma breve discussão a respeito do que são as instituições, para posteriormente abordarmos o conceito de eficácia e eficiência das mesmas. As instituições são regras formais e informais que moldam o comportamento dos atores, redefinem suas alternativas políticas e mudam a posição relativa entre eles. Há países onde as instituições políticas formais pertencentes à rede constitucional de uma poliarquia (Congresso, Judiciário, partidos políticos, existência de eleições limpas e frequentes) funcionam como pontos decisórios estratégicos e importantes

nos fluxos de influência, pressão e tomada de decisões públicas. Mas há países onde as instituições não formalizadas (o clientelismo, o patrimonialismo, a corrupção) reforçam padrões de acesso ao processo de tomada de decisão e de implementação de políticas públicas. Nesse sentido a eficácia das instituições políticas depende de como funcionam na prática. Afinal, elas têm relação direta não só com a tomada de decisões que são obrigatórias num dado território e com as funções de governo que possibilitam tomá-las, mas também com os canais de acesso a essas decisões e à moldagem dos interesses e identidades que reivindicam acesso a eles.

Segundo Putnam (1996), o papel das instituições vai ainda além, elas são mecanismos para alcançar propósitos não apenas para fazer acordos. Para ter um bom desempenho, uma instituição democrática tem que ser ao mesmo tempo sensível e eficaz: sensível às demandas de seu eleitorado e eficaz na utilização de recursos limitados para atender a essas demandas.

4 COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO SOROCABA E MÉDIO TIETÊ: UM ESTUDO DE CASO

4.1 CONTEXTO BIOFÍSICO UGRHI-10

4.1.1 Macrometrópole

A UGRHI – 10, que compreende a Bacia Hidrográfica dos rios Sorocaba e Médio Tietê faz parte da Macrometrópole Paulista, que é uma região caracterizada por grande desenvolvimento urbano e que abrange as regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista, bem como, além da UGRHI-10, as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHIs) do Alto Tietê, do Piracicaba/Capivari/Jundiaí (PCJ) e do Paraíba do Sul (Figura 4). No total estão inseridos 180 municípios nessa região, e sua extensão alcança cerca de 52.000 km² (COBRAPE, 2009).

Diversas atividades econômicas são desenvolvidas nessa região e envolvem vários setores como o de infraestrutura urbana, comunicação, transportes, metalurgia, material eletrônico, montagem de veículos e fabricação de máquinas, por exemplo. Apresenta um grande fluxo comercial com outras regiões metropolitanas (Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o Triângulo Mineiro e a região meridional do País) além dos fluxos e relações comerciais com a economia mundial (COBRAPE, 2009).

Também são observados diversos desafios para o desenvolvimento da Macrometrópole Paulista, entre os principais estão os conflitos ambientais, saneamento básico, a utilização dos recursos naturais, principalmente a gestão dos recursos hídricos. A Macrometrópole não detém os recursos hídricos necessários para sua sustentabilidade econômica, urbana e rural, a médio e longo prazo,

especialmente a RMSP. Vários fatos corroboram com essa afirmativa como, por exemplo: os conflitos entre as regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas pela utilização das águas da bacia do rio Piracicaba; o déficit no abastecimento público na região Metropolitana de São Paulo; as situações críticas de degradação da qualidade das águas que ocorrem no Alto Tietê e em trechos dos rios Tietê Médio Superior, Jundiáí, Capivari, Sorocaba e Piracicaba; os termos para a renovação da outorga do Sistema da Cantareira, responsável por quase 50% do abastecimento da Grande São Paulo (COBRAPE, 2009).

Figura 4 - Região da macrometrópole paulista



Fonte: COBRAPE, 2009

A região da macrometrópole paulista detém aproximadamente 75% da população do Estado de São Paulo (30,8 milhões de habitantes) e cerca de 83% do seu Produto Interno Bruto (PIB). Essa população representa 16% do total do país, e está localizada em uma região que representa somente 0,6% do território nacional. Ainda há uma forte expectativa de crescimento demográfico, com projeções de 34 milhões em 2018, 35,6 milhões em 2025 e 37 milhões em 2035. Tendo como referência o centro na cidade de São Paulo, num raio de 150 km, a densidade demográfica supera 500 hab/km², o que é muito superior às densidades demográficas de países como Alemanha, Inglaterra, Itália e Japão (COBRAPE, 2009).

A elevada densidade populacional, o crescimento desorganizado da zona urbana, o elevado número de indústrias e captação de água para irrigação deixam essa região em um estado de pressão ambiental e, especificamente, hídrico, muito elevado. A disponibilidade hídrica não é suficiente para essas regiões metropolitanas, por consequência, acarreta a escassez desse recurso e surge a necessidade de buscar a captação de água em outras bacias. Além disso, nas grandes concentrações urbanas são gerados muitos efluentes poluidores dos mananciais que, posteriormente, são transportados para outras bacias comprometendo a qualidade da água nessas regiões vizinhas (COBRAPE, 2009).

O território macrometropolitano paulista é composto por oito Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (UGRHs), e a maioria dos municípios que as formam estão inseridos integralmente nesse território.

Contextualizamos a Bacia do Sorocaba e Médio Tietê na macrometrópole paulista para reforçar a imagem de fragilidade hídrica que a caracteriza.

As UGRHIs que compõem a macrometrópole são observadas na Tabela 1, com foco nas bacias onde são encontrados os trechos do Rio Tietê, Sorocaba, Piracicaba, Capivari e Jundiáí, por serem as principais regiões que estão ligadas e impactam a Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê.

Tabela 1 - Bacias que compõem a macrometrópole paulista e número de municípios que estão incluídos

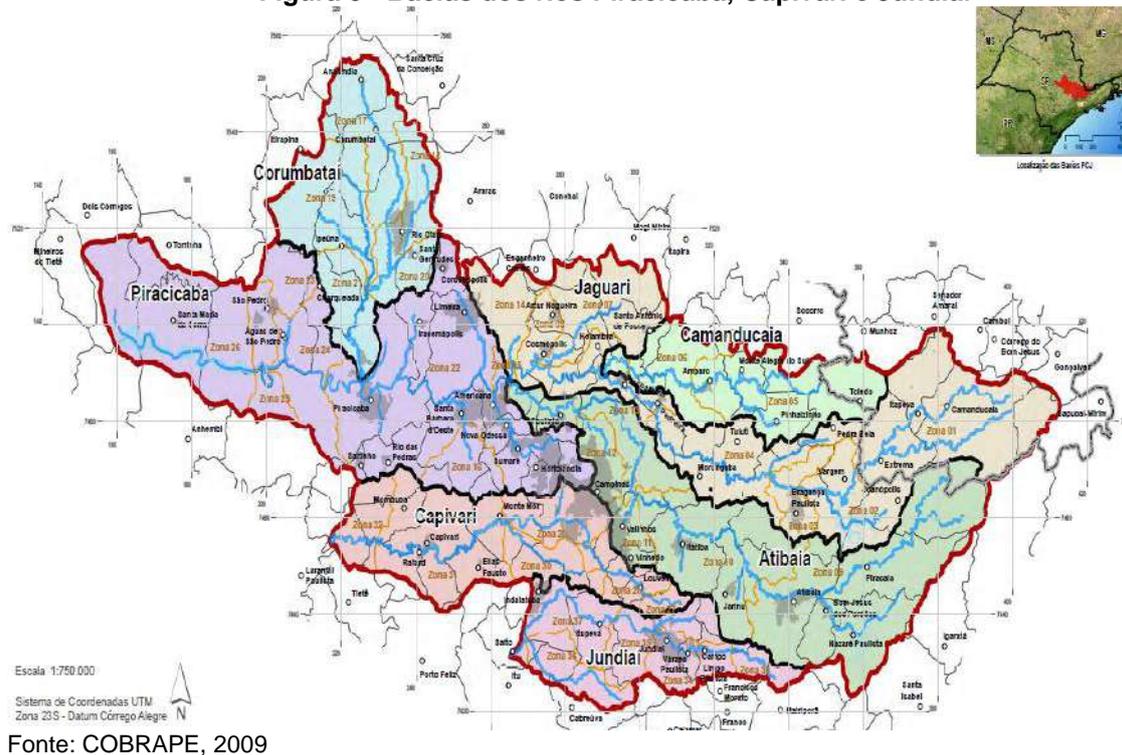
UGRHI	Bacia	Total de Municípios	Municípios Incluídos na Macrometrópole
2	Paraíba do Sul	34	30
3	Litoral Norte	4	3
5	Piracicaba/Capivari/Jundiáí	61	61
6	Alto Tietê	35	35
7	Baixada Santista	9	9
9	Mogi-Guaçu	37	8
10	Tietê/Sorocaba	34	34
11	Ribeira de Iguape/Litoral Sul	23	2

Fonte: COBRAPE, 2009

A UGRHI 5 - Bacia do PCJ

Iniciando pela UGRHI 5, Piracicaba, Capivari e Jundiáí (PCJ), localiza-se na região centro-leste do Estado de São Paulo. É composta pelas bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí, e a sua área é de 15.303,67 km², sendo 92,6% no Estado de São Paulo e 7,4% no Estado de Minas Gerais. Ela é subdividida em sete sub-bacias que são: Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia, Atibaia, Capivari e Jundiáí (CPTI, 2008). Na figura 5 são ilustradas as sub-bacias da UGRHI 5.

Figura 5 - Bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí



As principais cidades que se encontram nessa UGRHI são: Campinas, Piracicaba, Jundiáí, Limeira, Americana, Sumaré, Santa Bárbara d'Oeste e Rio Claro. É uma região com grande concentração populacional, com aproximadamente 5 milhões de pessoas e 15 mil indústrias instaladas. Os principais cursos de água que atravessam a área das Bacias PCJ são os rios: Atibaia, Atibainha, Cachoeira, Camanduacaia, Capivari, Corumbataí, Jaguari, Jundiáí e Piracicaba (CPTI, 2008). A taxa geométrica de crescimento populacional é de 1,64%, anualmente. A densidade demográfica é de 364 hab/km² (SEADE, 2010)

Com relação ao uso do solo, a bacia foi extremamente alterada por usos humanos, que ocupam 85% do território, restando apenas 8% de cobertura por vegetação nativa e 4% de áreas reflorestadas. Existem catorze Unidades de Conservação, sendo seis delas como Área de Proteção Ambiental (APA), de uso menos restritivo.

As principais atividades nesta UGRHI são de agropecuária e indústria. Os setores industriais que mais se destacam são: petroquímica, equipamentos e implementos agrícolas, tecidos, borracha, mecânica, química, automobilística, alimentos e cerâmica. Um setor de grande importância é o de alimentos e bebidas, que responde por cerca de um quarto da produção estadual. Outros setores de relevância são o de material de transporte, químico e petroquímico, de material elétrico e de comunicações, mecânico, de produtos farmacêuticos e perfumaria e de borracha (CPTI, 2008).

A disponibilidade hídrica na bacia do PCJ é de 67 m³/s e são captados 52,58 m³/s (SMA, 2009). O índice de pluviosidade é de 1.200 a 1.800mm anuais. Aproximadamente 94% da população é abastecida, mas ainda a perda de água no abastecimento é elevada (38%). As atividades industriais, urbanas e a silvicultura exercem forte pressão sobre os recursos hídricos da região, seja pela demanda de água, seja pela forma de uso e ocupação do solo (CPTI, 2008). Predomina na bacia o Uso Urbano (49,1%), seguido pelo Uso Industrial (33,2%), irrigação (5,2%), Outros usos (12,5%) (SMA, 2009).

A disponibilidade hídrica nessa bacia caracteriza-se como crítica. E, em relação ao esgoto gerado nas bacias, verifica-se que 86,6% da população possuem sistema de coleta de esgoto, e somente 48,6% do esgoto gerado é tratado. (CETESB, 2010).

A UGRHI 6 - Bacia do AT

A UGRHI 6 é composta por 35 municípios e abrange a parte superior da bacia hidrográfica do rio Tietê, desde a sua cabeceira até a barragem do Reservatório de Pirapora (113 km), onde se inicia a UGRHI-10.

Não por acaso é a UGRHI mais crítica do Estado, é a região com maior número de habitantes entre as bacias do Estado de São Paulo, totalizando aproximadamente 20 milhões de pessoas, quase metade da população do Estado. A taxa geométrica de crescimento anual é de 0,97% (SEADE, 2010). A taxa de abastecimento da população é de 95,7%. Em relação ao esgoto, verifica-se que 84,1% da população contam com sistema de coleta, e desse total, apenas 44,5% é tratado. (CETESB, 2010).

Esta é a bacia mais industrializada, com mais de 45 mil indústrias instaladas, e atualmente centralizada no setor de serviços que somam mais 170 mil estabelecimentos, que prestam serviços a diversos segmentos econômicos como, telecomunicações, construção civil, publicidade, vendas, cosméticos, etc.

Para o abastecimento desta UGRHI, existe um complexo sistema de reservatórios que fornece água da bacia do PCJ (Sistema da Cantareira), cujas vazões são controladas conforme a demanda de captação ou a necessidade para o controle de cheias. Foi denominado de Sistema Integrado de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de São Paulo. Nele, há uma série de conexões por canais e túneis que permitem transposições entre os mananciais e entre as bacias. Apesar de a bacia hidrográfica do Alto Tietê apresentar altos índices de pluviosidade anual (1.506 mm), ela tem baixa disponibilidade hídrica, devido à densa urbanização, elevada concentração populacional e à situação crítica da qualidade da água imprópria para o consumo (CPTI, 2008). Apresenta uma vazão média de 84

m³/s e vazão mínima ($Q_{7,10}$) de 20 m³/s (SMA, 2009). A Bacia do PCJ contribui com 33m³/s para o abastecimento da UGRHI 6, através do sistema da Cantareira.

A Bacia do Alto Tietê representa 70% da Região Metropolitana de São Paulo e 99,5% de sua população. Aproximadamente 55% da captação da água é para o abastecimento público, 31% para as indústrias e 13% para outras atividades. A zona rural capta apenas 1% do total. No total as vazões captadas são de 81,87 m³/s (SMA, 2009).

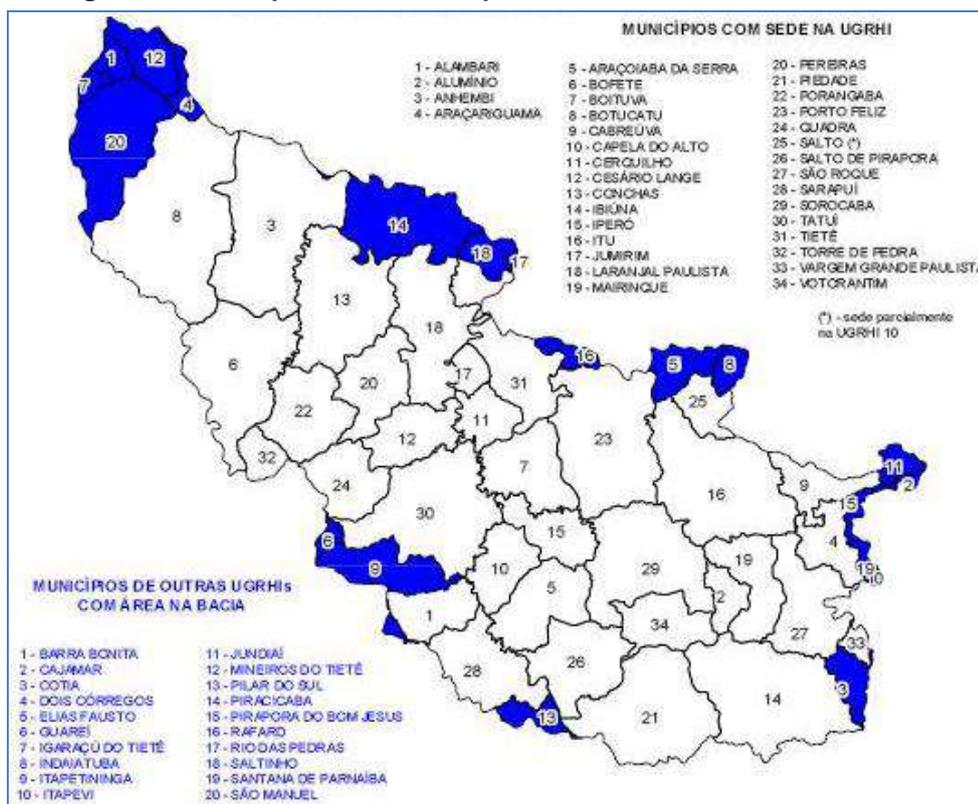
A cobertura vegetal da RMSP representa 20% da área total (SMA, 2009) e está distribuída nas classes mata, capoeira, campo e vegetação de várzea. As Unidades de Conservação e outras áreas preservadas constituem importantes remanescentes dos ambientes naturais da UGRHI 06. No total estão inseridas 49 Unidades de Conservação, sendo 26 delas como categoria de Proteção Integral (uso mais restritivo).

A UGRHI – 10 - Bacia do Sorocaba e Médio Tietê

A UGRHI 10 compreende 34 municípios, como pode ser visto na Figura 6.

Possui área de 11.827 km², é hidrograficamente conectada a montante, às UGRHIs 05 e 06, PCJ e AT, respectivamente, como pode ser visto na figura 7. Os principais corpos hídricos da UGRHI 10 são os rios Tietê, Sorocaba, Ipanema, Sarapuí, Pirajibu e Tatuí. A vazão média da bacia é de 97,8 m³/s e a mínima de 24,48 m³/s (IPT, 2008).

Figura 6 - Municípios inseridos e parcialmente inseridos UGRHI 10



Fonte: IPT, 2008

Figura 7 - Conexão entre as UGRHI 10 (Sorocaba/Médio Tietê), UGRHI 5 (Piracicaba, Capivari e Jundiaí) e UGRHI 6 (Alto Tietê)



Fonte: SMA/CRH, 2009

Essa é a bacia que apresenta a menor população entre as três bacias, com 1.842.805 habitantes, porém apresenta a maior taxa de crescimento populacional, com 1,69% a.a. A densidade demográfica é de 152 hab/km² (SEADE, 2010).

A média de abastecimento é de 93,9% da população. Deve-se olhar com atenção quanto à perda na distribuição de água, média de 42% entre os municípios que compõem a UGRHI (IPT, 2008).

O volume total de demanda para a captação é de 19,59 m³/s, sendo que 61,5% se destinam à irrigação, 23% para o abastecimento público, 14% para o uso industrial e 1,5% para as demais atividades como, por exemplo, a mineração. A principal forma de captação de água na UGRHI 10 é a superficial, cujas vazões captadas podem chegar a ser dez vezes superiores às vazões captadas de fontes subterrâneas. (IPT, 2008).

Destacam-se as atividades industriais, construção civil, alimentícia, metalúrgica, mecânica e química como importantes na UGRHI 10. O setor industrial capta significativas vazões dos corpos d'água superficiais e subterrâneos (10,8% da vazão total). Porém, devemos ressaltar que esse setor tem uma demanda por captação subterrânea que corresponde a 47% de toda demanda por recursos hídricos subterrâneos da UGRHI 10. Segundo o Relatório de Situação da Bacia Sorocaba e Médio Tietê (2009) existem 4.187 indústrias nessa região. (IPT, 2008).

A UGRHI 10 ainda apresenta um saldo positivo quanto à disponibilidade hídrica, visto que ainda tem uma oferta de 25,03 m³/s para 19,59 m³/s de demanda. Porém, segundo o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo (2007) o balanço hídrico global e o de águas superficiais apresentam condições de criticidade visto que a demanda já supera 78,2% da disponibilidade.

Além da disponibilidade hídrica na bacia, deve-se olhar com atenção a qualidade de suas águas. A bacia do SMT recebe um forte impacto das bacias a montante (Alto Tietê e PCJ), que transferem águas para a bacia do Médio Tietê, de péssima qualidade, com elevadas cargas poluidoras, grande quantidade de lixo e impróprias para o abastecimento.

Segundo o relatório da CETESB (2009), as águas de Itupararanga, maior manancial de abastecimento da bacia do Sorocaba também mostram sinais de eutrofização.

Em relação ao lançamento de esgoto, verifica-se que 85,4% da população possuem sistema de coleta, sendo que o tratamento de esgoto atinge 65% do esgoto coletado. A carga de poluente emitida na bacia é de 37.218,7 kg DBO_{5,20}/dia, a menor entre as três bacias (CETESB, 2010). Na Tabela 2 são mostrados os valores referentes à coleta e tratamento de esgotos domésticos e a carga poluidora lançada nos rios em cada bacia (PCJ, AT e SMT). Os valores observados mostram as cargas poluidoras remanescentes lançadas nos corpos hídricos receptores.

Tabela 2 - Valores referentes à coleta e tratamento de esgoto nas três Bacias: PCJ, AT e SMT

UGRHI	Esgoto		Carga Poluidora (kg DBO _{5,20} / dia)	
	Coleta (%)	Tratamento (%)	Potencial	Remanescente
AT	84,1	44,5	1.007.903	691.956,7
PCJ	86,6	48,6	253.536	156.176,1
SMT	85,4	65	84.776	37.218,7
Estado	86	50	2.135.821	1.269.480

Fonte: CETESB 2010

A cobertura vegetal existente é de 13,57%, e seja ela natural ou reflorestada, está bastante fragmentada. Ainda existem 161.000ha de remanescentes, sendo 30% referentes a reflorestamento e 57% de vegetação secundária. O déficit de cobertura vegetal referentes à Áreas de Preservação Permanente é crítico. Em algumas sub-bacias chegam a atingir 95%, conferindo à UGRHI uma alta suscetibilidade aos processos erosivos (IPT, 2008). Em relação ao número de Unidades de Conservação nessa bacia, estão inseridas oito UCs, sendo quatro delas como Áreas de Proteção Ambiental, de uso menos restritivo (SMA, 2009).

A seguir serão apresentadas Tabelas comparativas entre as UGRHIs PCJ, AT e SMT abordando as questões ambientais que envolvem os recursos hídricos. Na Tabela 3 estão comparados os valores referentes à população, taxa de crescimento, densidade demográfica e disponibilidade hídrica das três bacias (PCJ, AT e SMT).

Tabela 3 - Valores referentes à taxa de crescimento, população, densidade demográfica e disponibilidade hídrica das bacias AT, PCJ e SMT

N	UGRHI	População	Densidade Demográfica (hab/km ²)	Taxa de Crescimento (%)
6	AT	19.505.784	2.968,90	0,97
5	PCJ	5.073.194	364	1,64
10	SMT	1.842.805	152	1,69
	Estado	41.223.683	166,1	1,09

Fonte: SEADE, 2010

Essas três bacias são as que apresentam maior densidade demográfica do Estado de São Paulo. Juntas somam aproximadamente 26 milhões de pessoas, 65 mil indústrias, 219 mil estabelecimentos de comércios e 225 mil estabelecimentos de

serviços. Sendo que no Estado são encontrados 41 milhões de pessoas, 98 mil indústrias, 367 mil estabelecimentos de comércios e 350 mil de serviços. Praticamente juntas somam mais de 50% em qualquer um desses itens observados para todo o Estado.

Na Tabela 4 são mostrados os valores referentes à disponibilidade hídrica e demanda em cada uma das bacias (PCJ, AT e SMT), e pode ilustrar melhor o cenário crítico (quanto à disponibilidade hídrica) que existe na região que abrange essas três bacias que estão inseridas na Macrometrópole Paulista.

Tabela 4 - Comparativo de demanda e disponibilidade hídricas entre as três Bacias Hidrográficas: AT, PCJ e SMT

UGRHI	Disponibilidade (m ³ /s)	Demanda (m ³ /s)					Demanda/ Dispon.(%)
		Urbano	Industrial	Rural (Irrigação)	Outros Usos	Demanda total	
AT**	39,1	45,52	27,43	1,46	7,52	81,93	209,53
PCJ**	67	25,82	17,49	2,77	6,49	52,58	78,48
SMT*	25,03	4,54	2,7	12,05	0,3	19,59	78,2
Estado	1229,1	148,58	136,21	126,62	51,42	462,83	37,65

Fontes: SEADE, 2010; **SMA, 2009; *IPT, 2008.

Aproximadamente 33% da demanda de água no Estado está concentrada nestas três UGRHIs, porém, a disponibilidade hídrica nesta região não chega nem a 11% do total do Estado. Além disso, devem-se somar os problemas ambientais relacionados à poluição por esgoto não tratado e que é lançado no rios (Tabela 2), comprometendo ainda a mais a disponibilidade.

Observando-se as Tabelas 3 e 4, nota-se o elevado estresse ambiental, por parte dos recursos hídricos, e que a região do Alto Tietê contribui para esse cenário lançando efluentes não tratados em seus corpos hídricos. Somente essa região é

responsável por mais de 50% do esgoto não tratado em todo o Estado. Visto que é uma região com pouca disponibilidade hídrica e ali são observados grande impactos ambientais. Observa-se que o cenário de criticidade em termos de disponibilidade hídrica pode ser ainda maior, pois parte da água disponível é imprópria para a sua utilização (discussão será aprofundada no tópico de qualidade de água). O que se pretende com essa breve comparação das três UGRHIs, todas componentes da Macrometrópole, é mostrar a importância da UGRHI -10 em um contexto de criticidade no Estado de São Paulo. Criticidade no que se refere ao crescimento populacional, à densa urbanização, aos baixos índices de tratamento dos esgotos, aos índices crescentes de demanda de água, aos pequenos índices de vegetação e, conseqüentemente, aos elevados índices de comprometimento dos mananciais.

Esta é uma região com expressiva atuação no cenário econômico no Estado de São Paulo. Por ser uma região pobre em disponibilidade hídrica, torna-se essencial uma gestão colaborativa e eficiente dos recursos hídricos que responda aos principais problemas apontados.

Na próxima parte deste capítulo, será detalhada a situação dos recursos hídricos na UGRHI 10, comparando os valores observados entre os períodos da criação do CBH-SMT com a situação atual da bacia.

4.1.2 A Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos 10 – Bacia Hidrográfica dos rios Sorocaba e Médio Tietê

A UGRHI-10 – abrange a bacia hidrográfica dos rios Sorocaba/Médio Tietê, 34 (trinta e quatro) municípios, dos quais 17 (dezessete) estão situados na Bacia do Médio Tietê e 17 (dezessete) na Bacia do Rio Sorocaba. Sua área é de 11.827 km², localizada na porção centro-sudeste do Estado de São Paulo. A bacia tem uma

população aproximada de 2.000.000 habitantes, é altamente urbanizada (80%) e tem característica predominantemente industrial (Lei 9.433 Anexo 3).

No período de 1996 a 2000, a Bacia apresentou uma Taxa Geométrica de Crescimento Anual – TGC média de 3,09%, superior à do próprio Estado de São Paulo, e atualmente a média é de 1,69% a.a, a média atual do Estado é 1,09 a.a. (SEADE, 2010).

Compreende o trecho do Rio Tietê desde a saída do Reservatório de Pirapora até a Barragem de Barra Bonita com extensão de 367 Km, envolvendo uma área de drenagem de, aproximadamente, 6.830 Km². Seus principais afluentes são os rios Jundiáí, Capivari e Piracicaba (UGRHI-05) na margem direita e o rio Sorocaba, na margem esquerda.

A bacia do Sorocaba é mais populosa (onde se localizam os municípios de Sorocaba e de Votorantim), sendo também a que apresenta o maior parque industrial. O rio Sorocaba nesse trecho ainda é poluído, principalmente pelo insuficiente tratamento dos esgotos domésticos. O tratamento dos esgotos de Sorocaba (93% em 2010) e de Votorantim (61,4 %) é bastante recente (CETESB, 2010). Já é possível, nessa bacia, observar melhora na qualidade das águas do rio Sorocaba, e num curto período de tempo, será possível verificar a quase total despoluição de suas águas, com o tratamento de 100% dos esgotos (IPT, 2008).

Já a bacia do Médio Tietê, tem características bem diferentes. O rio Tietê após atravessar a RMSP – Região Metropolitana de São Paulo, na bacia do Alto Tietê, passa a compor a bacia do Médio Tietê. Sendo assim, a péssima qualidade das águas do Tietê que banham os municípios do Médio Tietê têm razões exógenas. Isso traz grandes conflitos para os municípios que compõem essa bacia, que

dependem dos programas de despoluição do Alto Tietê para a recuperação de suas águas.

O Plano de Bacias dos rios Sorocaba e Médio Tietê (IPT, 2008) divide a bacia em seis sub-bacias hidrográficas (Figura 8).

Figura 8 - Divisão em sub-bacias da UGRHI 10



Fonte: IPT, 2008

A seguir, serão apresentadas as principais características das mesmas:

Sub-bacia do Alto Sorocaba

A sub-bacia do Alto Sorocaba está localizada no extremo sudeste da UGRHI 10 e sua área total é 924,298 km². Os principais rios localizados nessa sub-bacia são o Sorocabuçu, Sorocamirim e o Una, responsáveis por formar o rio Sorocaba e

a represa de Itupararanga. Segundo o Relatório de Situação de 2008 a sua área de drenagem é de 901,02 km².

Composta pelos municípios de Ibiúna e Vargem Grande Paulista, que comportam os formadores do rio Sorocaba, fazem parte do cinturão verde de São Paulo, com grande produção de hortaliças e também se localizam na área do maior manancial da bacia do rio Sorocaba, represa de Itupararanga, que abastece mais de 60% da população da bacia do Sorocaba. Os conflitos em relação ao uso do solo incorrem em sérios problemas de proteção à área de mananciais, gerando conflitos pelo uso da água.

A represa de Itupararanga abastece aproximadamente 800.000 mil pessoas (63% da população). É responsável pelo abastecimento de água de grande parte da população dos municípios de Sorocaba, Mairinque, Votorantim, Ibiúna e São Roque. Além disso, fornece energia para a Companhia Brasileira de Alumínio (empresa detentora dos direitos do reservatório), regulariza a vazão do rio Sorocaba e, ainda, tem a função de um espaço para lazer da população (FREITAS et al, 2008).

Sub-bacia do Médio Sorocaba

A sub-bacia do Médio Sorocaba está localizada na região centro-sul da UGRHI 10 e sua área total é 1.212,364 km². É composta pelos municípios de: Alumínio, Araçoiaba da Serra, Iperó, Mairinque, Sorocaba e Votorantim. Os principais rios que afluem para o rio Sorocaba são: Ipanema e Pirajibu. Segundo o Relatório de Situação de 2008 a sua área de drenagem é de 1211,28 km².

Nessa sub-bacia encontram-se os dois principais municípios poluidores do rio Sorocaba: Votorantim e Sorocaba. Eles são responsáveis por aproximadamente 33% do esgoto gerado na UGRHI 10. Essa é uma região com vocação industrial, e

aproximadamente 35% das indústrias da UGRHI 10 estão localizadas nessa sub-bacia (SEADE, 2010).

Sub-bacia do Baixo Sorocaba

Localizada na região sul-sudeste da UGRHI 10, é composta pelos municípios: Alambari, Capela do Alto, Cesário Lange, Laranjal Paulista, Piedade, Salto de Pirapora, Sarapuí, Quadra e Tatuí. Os principais afluentes são os rios Sarapuí, Tatuí, Ribeirão Guarapó e Cerquilha Velho. Segundo o Relatório de Situação de 2008 a sua área de drenagem é de 3136,39 km²

Esta sub-bacia é uma região expressiva no setor agropecuário na bacia do Sorocaba - Médio Tietê. Estão localizados aproximadamente 29% dos estabelecimentos agropecuários e 30% do gado é criado nesta região (SEADE, 2010).

Sub-bacia do Médio Tietê Superior

A sub-bacia do Médio Tietê Superior localiza-se na porção leste da UGRHI 10 e sua área é de 1.388,065 km². Os municípios que compõem são: Araçariguama, Cabreúva, Itu, São Roque e Salto. Os rios que afluem para o rio Tietê são de pequena extensão, os principais são: ribeirão Jundiuvira, Araçariguama e Itaim Guaçu. Segundo o Relatório de Situação de 2008 a sua área de drenagem é de 1381,86 km²

Esta é outra sub-bacia com grande representatividade no setor industrial na UGRHI-10, e ali estão localizadas aproximadamente 30% das indústrias da bacia. É uma região com grande concentração populacional e uma densidade demográfica superior a 300 hab/ km² (SEADE, 2010).

Sub-bacia do Médio Tietê Médio

Localizada no centro-norte da UGRHI 10, representa a porção média do Médio Tietê. Sua área é a segunda menor nesta UGRHI, com 1.025,181 km². Os municípios que a compõem são: Boituva, Cerquilha, Jumirim, Porto Feliz e Tietê. Suas drenagens são de pequeno porte, representadas por pequenos rios, com extensões menores que 20 km. Segundo o Relatório de Situação de 2008 a sua área de drenagem é de 1007,08 km².

É uma região que tem vocação para os setores industrial e agropecuário. Ali estão concentradas 15% das indústrias da UGRHI 10 e 35% da exploração de avicultura (SEADE 2010).

Sub-bacia do Médio Tietê Inferior

Localizada no extremo noroeste da UGRHI 10, a sub-bacia do Médio Tietê Inferior tem a maior área dentre as demais sub-bacias, com 4.141,332 km². Os municípios que a compõem são: Anhembi, Bofete, Botucatu, Conchas, Pereiras, Porangaba, Torre de Pedra. A sua drenagem é de porte relativamente médio e os principais afluentes do rio Tietê são os rios: Peixe, Conchas, Alambari Capivara, Jiboia e outros menores.

Essa sub-bacia tem uma especificidade fundamental, situa-se em área de recarga do aquífero Guarani, característica por grande fragilidade do solo, sendo por isso a área de maior concentração de registros de erosões significativas. As zonas de recarga do Aquífero Guarani também estão sob estresse ambiental, são áreas em geral desconhecidas ou desconsideradas pelo poder público municipal, que deveria ter, em seu plano diretor, um disciplinamento do uso compatível com a

importância que tem: a de área de reabastecimento ou de recarga do Aquífero existente na região (IPT, 2008).

4.1.2 Situação da Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê

a) Uso e Ocupação do Solo

A análise sobre o uso e ocupação do solo foi dividida em áreas de culturas, número de indústrias e áreas de vegetação natural.

As áreas ocupadas por culturas no período de 1995/1996 foram de 56.745ha na bacia do Médio Tietê e de 56.461,4ha na bacia do Sorocaba. Segundo o Relatório de Situação (CBH-SMT, 1995), há um predomínio do cultivo de cana de açúcar, milho e laranja, que juntas totalizam 68% das áreas cultivadas. No período de 2007/2008 observa-se um expressivo aumento de áreas cultivadas nas duas bacias, onde se encontram 128.527,3ha na bacia do Tietê e 85.387,6ha na bacia do Sorocaba. Os cultivos mais destacados na bacia são a cana, milho e cebola.

O setor industrial também cresceu entre os períodos de 1995/1996 e 2008. No primeiro período, o número de indústrias na UGRHI 10 foi de 3.147 e em 2008 foi de 4.187. Esses valores são referentes às indústrias cadastradas e regularizadas na CETESB (IPT, 2008).

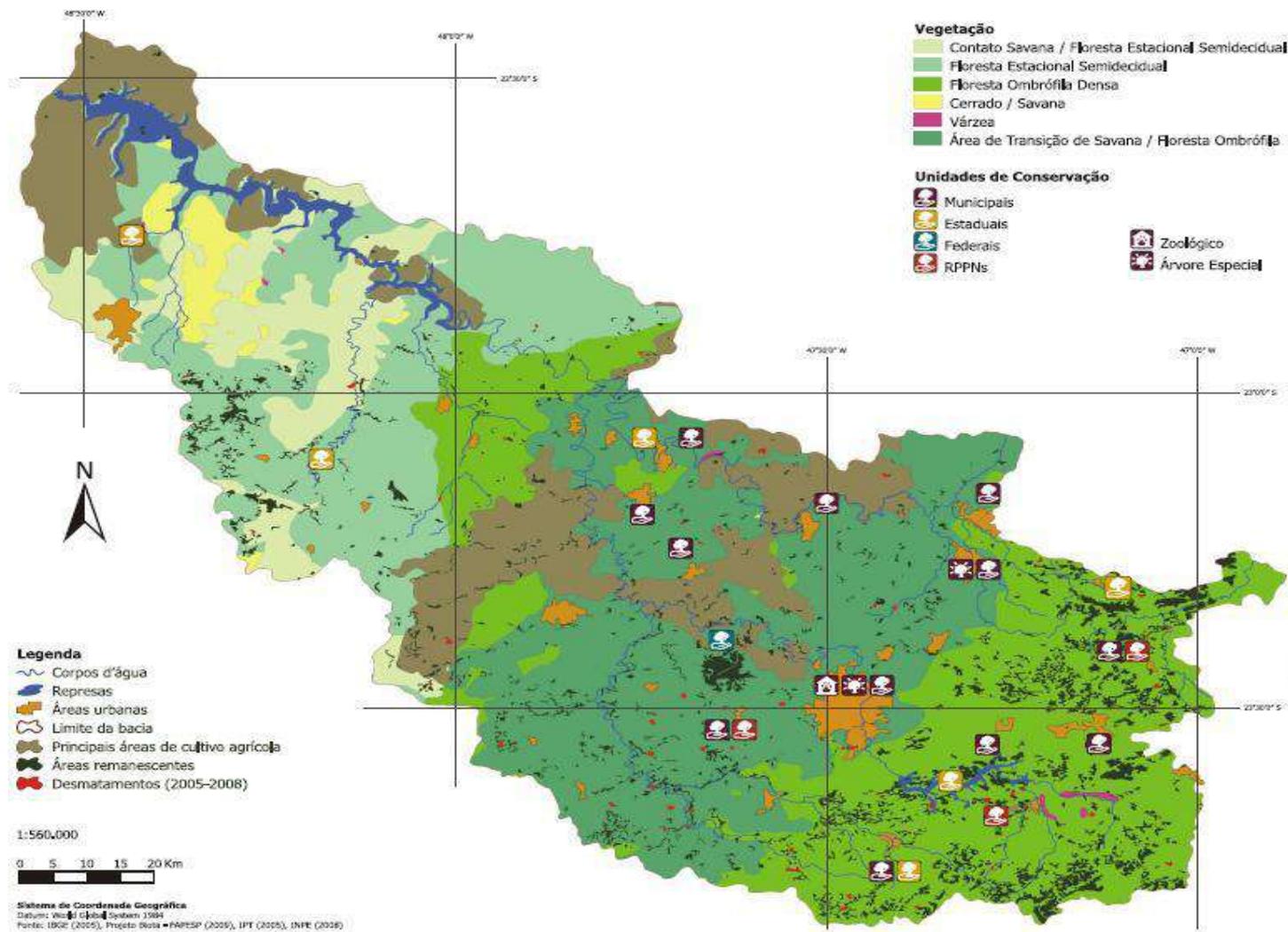
A cobertura da vegetação natural também foi alterada devido às atividades humanas que causam impactos ambientais na bacia, como a expansão do setor agropecuário e especulação imobiliária. A bacia do rio Sorocaba foi a mais impactada, os remanescentes florestais observados em 2008 (57.417,13ha) representam aproximadamente 60% do que era observado em 1995 (94.621ha) de vegetação natural. Na bacia do Rio Tietê a cobertura de vegetação natural também

foi reduzida. Em 1995 existiam 67.390ha de cobertura vegetal, enquanto que em 2008 esse número foi reduzido para 51.398,45ha (IPT, 2008; CBH-SMT, 1995).

A Figura 9 mostra os domínios de vegetação existentes na UGRHI 10, a localização dos remanescentes de cada tipo de vegetação e a localização das Unidades de Conservação. Deve-se destacar a localização da mancha onde se concentra a agricultura, entre os domínios de mata atlântica e cerrado. A outra área com intensa atividade agrícola é no entorno do reservatório de Barra Bonita. Nota-se, na Figura 9, que existem poucos remanescentes de vegetação nessa área, e, portanto, o estresse ambiental que está ocorrendo nesta bacia é elevado, visto que não existe proteção vegetal para esse manancial (IPT, 2008).

Na bacia do Rio Sorocaba, especificamente no Alto-Sorocaba, onde está localizado o Reservatório de Itupararanga, existem importantes fragmentos florestais, além de áreas de vegetação secundária no entorno do reservatório. Mas, visto que 40% do que era observado em 1995 foi degradado, é uma região com elevado estresse ambiental. Segundo o Relatório da CETESB 2007, a região do Reservatório de Itupararanga vem sofrendo impactos ambientais devido à especulação imobiliária, crescimento de condomínios residenciais e áreas com práticas agrícolas.

Figura 9 - Mapa representativo do uso e ocupação do solo, e os domínios de vegetação na UGRHI 10

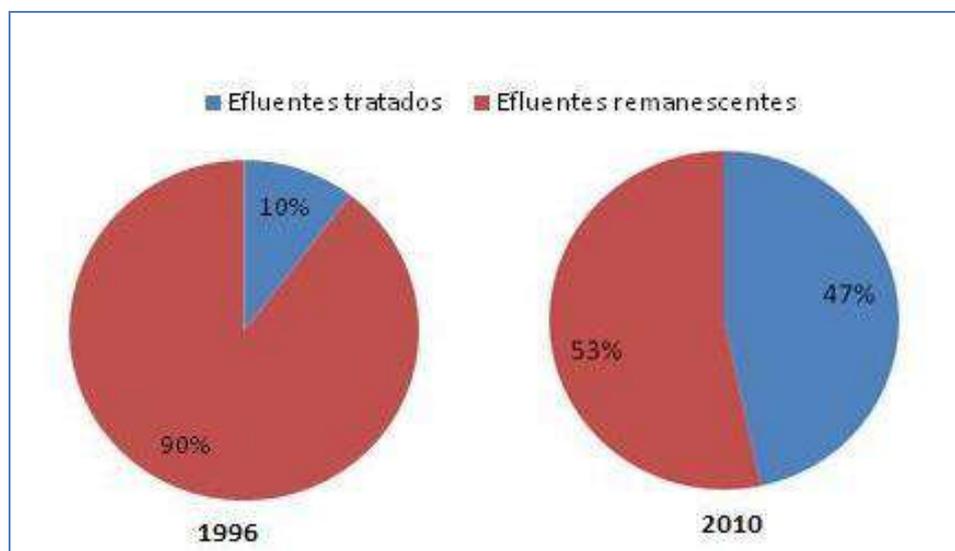


Fonte: 5 Elementos, 2009

b) Coleta e Tratamento de Esgoto

O tratamento de esgoto dos municípios pertencentes à UGRHI 10 melhorou muito entre os períodos de 1996 e 2010 (Gráficos 2 e 3). No ano de 1996, dos 17 municípios localizados na bacia do Médio Tietê apenas sete apresentavam algum tipo de tratamento para efluentes domésticos. Eram gerados 29.902 kg DBO_{5,20}/ dia e o remanescente (que não era tratado) era 26.803 kg DBO_{5,20}/ dia, ou seja, apenas 10% recebiam algum tipo de tratamento (Graf. 2). Na bacia do Rio Sorocaba, dos 17 municípios existentes, 11 apresentavam algum tratamento para os efluentes. Eram gerados 46.715 kg DBO_{5,20}/ dia e o remanescente era 39.330 kg DBO_{5,20}/ dia, apenas 16% recebiam algum tipo de tratamento (Grafico3) (CBH-SMT, 1995).

Gráfico 2 - Porcentagem de tratamento de esgoto na bacia do Médio Tietê, nos anos de 1996 e 2010

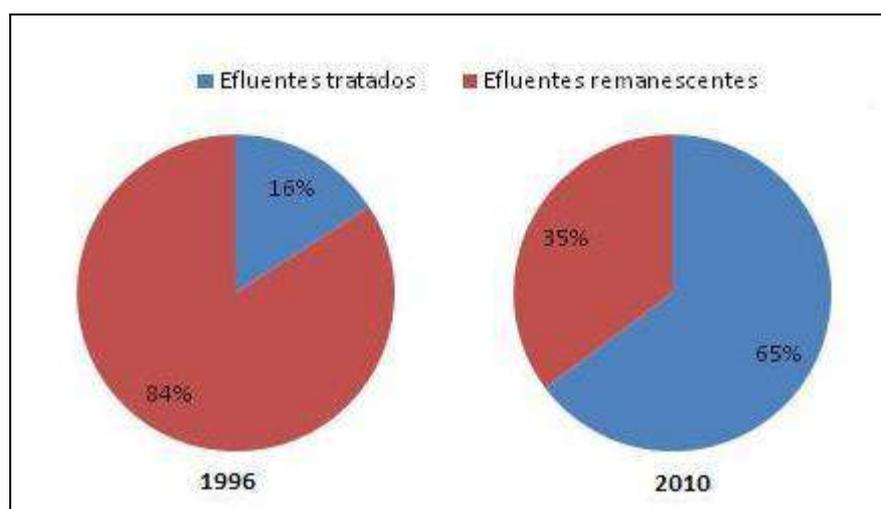


Fonte: Elaborado pela autora com base dos dados da CETESB, 2010; CBH-SMT, 1995.

No Relatório de Qualidade de Águas Interiores, CETESB de 2010, observa-se que dos 17 municípios localizados na bacia do Médio Tietê, 15 já apresentam tratamento dos efluentes domésticos. Foram gerados 29.279kg DBO_{5,20}/ dia e a

carga remanescente foi de 15.650kg DBO_{5,20}/ dia, ou seja, o índice de tratamento passou de 10% (1996), para 47% (2010) - 53% dos esgotos gerados no Médio Tietê continuam sem tratamento. Na bacia do Rio Sorocaba, dos 17 municípios pertencentes, 15 também apresentaram tratamento dos seus efluentes domésticos. Foram gerados 55.497kg DBO_{5,20}/ dia e a carga remanescente foi de 21.568,7kg DBO_{5,20}/ dia, ou seja, o índice de tratamento passou de 16% (1996), para 65% (2010) - 35% dos esgotos continuam sem tratamento.

Gráfico 3 - Porcentagem de tratamento de esgoto na bacia do rio Sorocaba, nos anos de 1996 e 2010



Fonte: Elaborado pela autora, dados da CETESB, 2010 e CBH-SMT, 1995.

Em 1996, do total de esgotos domésticos gerados na Bacia do Médio Tietê/Sorocaba, 69% eram coletados, enquanto que, destes, apenas 13% eram tratados. Já em 2010, 85,4% dos efluentes foram coletados e 65% foram tratados. (CETESB, 2010).

Portanto, observa-se que, em relação à coleta e tratamento de esgotos domésticos, houve grande avanço nesse período. Esses resultados devem ser

analisados conjuntamente com os indicadores de qualidade das águas dos corpos d'água receptores.

c) Resíduos Sólidos

Para análise da situação dos resíduos sólidos domiciliares serão utilizados os valores do Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos (IQR), que envolve informações locacionais, de infraestrutura e operacionais, contemplando 41 variáveis, às quais são atribuídas notas específicas. As notas variam de 0 a 10, de tal forma que os aterros são classificados como: inadequados, controlados ou adequados (CETESB, 2008).

A UGRHI 10 gera 874,7 toneladas diárias de resíduos sólidos domiciliares e entre os 34 municípios que a compõem, 25 municípios depositam os resíduos sólidos de forma adequada e nove depositam de forma controlada (CETESB, 2010). Na Figura 10 é ilustrada a situação de cada município da UGRHI 10 a respeito da disposição de resíduos sólidos domiciliares.

Segundo a CETESB (1997), em 1997 eram produzidos na bacia 975,6 toneladas por dia. Entre os 34 municípios que compõem a bacia, apenas dois depositavam os resíduos sólidos de forma adequada, 12 depositavam de forma controlada e 20 depositavam de forma inadequada. O Gráfico 4 ilustra a comparação da disposição dos resíduos sólidos na UGRHI 10, entre os anos de 1997 e 2010.

A situação da bacia, em relação à disposição de resíduos sólidos, melhorou muito entre os períodos analisados. Muito embora este trabalho não aborde esses resultados discriminados anualmente, sabe-se, devido a informações obtidas junto aos atores relevantes, que o programa governamental Município Verdeazul teve

d) Disponibilidade e Demanda Hídrica

Devido às dificuldades para obtenção de dados por meio de medições diretas nos copos hídricos, o DAEE desenvolveu metodologias para avaliar a disponibilidade hídrica dos cursos de água por meio do método de regionalização de parâmetros hidrológicos. Leva-se em consideração, para o cálculo da disponibilidade hídrica, a área total da bacia, incluindo-se as áreas submersas, e a carta de isoietas médias anuais (CETESB, 2002).

De acordo com o Plano de Bacias (IPT, 2008), a disponibilidade hídrica de águas superficiais na bacia do rio Sorocaba é de 12,36 m³/s e na bacia do Médio Tietê de 12,12 m³/s. Observe-se que a BSMT não contempla a contribuição das bacias do AT e PCJ. A disponibilidade hídrica de águas subterrâneas é 3,38 m³/s, na bacia do rio Sorocaba, e 5,22 m³/s, na bacia do Médio Tietê. Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (2007), somente se deve considerar como disponibilidade hídrica subterrânea as reservas de águas confinadas, que nessa bacia estão localizadas na sub-bacia do Baixo Sorocaba (0,55 m³/s). Portanto, o total disponível (disponibilidade hídrica superficial + disponibilidade hídrica subterrânea) é de 25,03 m³/s.

Na Tabela 5 podem ser observados os valores referentes à demanda por recursos hídricos nas bacias do rio Sorocaba e Tietê. Também são mostrados os valores das demandas por águas subterrâneas na Tabela 6. Esses valores são referentes às captações outorgadas e, portanto, regulamentadas pelo DAEE. Deve-se ressaltar que na sub-bacia do Alto - Sorocaba está contabilizada a vazão regularizada (6 m³/s) que o Reservatório de Itupararanga disponibiliza para a sub-bacia do Médio-Sorocaba.

Tabela 5 - Disponibilidade hídrica e demanda das águas superficiais da UGRHI 10. A Tabela está dividida em bacia do Médio Tietê (MT, MTM e MTS) e Bacia do Sorocaba (BS, MS e AS)

UGRHI 10	Disponibilidade		Demanda					
	Sub Bacia	Q _{7,10} (m ³ /s)	50% Q _{7,10} (m ³ /s)	Urbano (m ³ /s)	Industrial (m ³ /s)	Rural (Irrigação) (m ³ /s)	Outros (m ³ /s)	Demanda Total (m ³ /s)
	MTI	8,590	4,295	0,058	0,062	2,047	0,176	2,343
	MTM	1,480	0,740	0,174	0,094	0,730	0,016	1,014
	MTS	2,050	1,025	0,762	0,730	1,446	0,010	2,948
	Total	12,12	6,06	0,99	0,89	4,22	0,20	6,30
	BS	4,530	2,265	0,709	0,610	4,712	0,016	6,047
	MS	1,830	0,915	2,131	0,620	0,511	0,004	3,266
	AS	6,00	3,00	0,276	0,000	2,527	0,000	2,803
	Total	12,36	6,18	3,12	1,23	7,75	0,02	12,12

Fonte: IPT, 2008

Tabela 6 - Disponibilidade hídrica e demanda das águas subterâneas da UGRHI 10. A Tabela está dividida em Bacia do Médio Tietê (MTI, MTM e MTS) e Bacia do Sorocaba (BS, MS e AS)

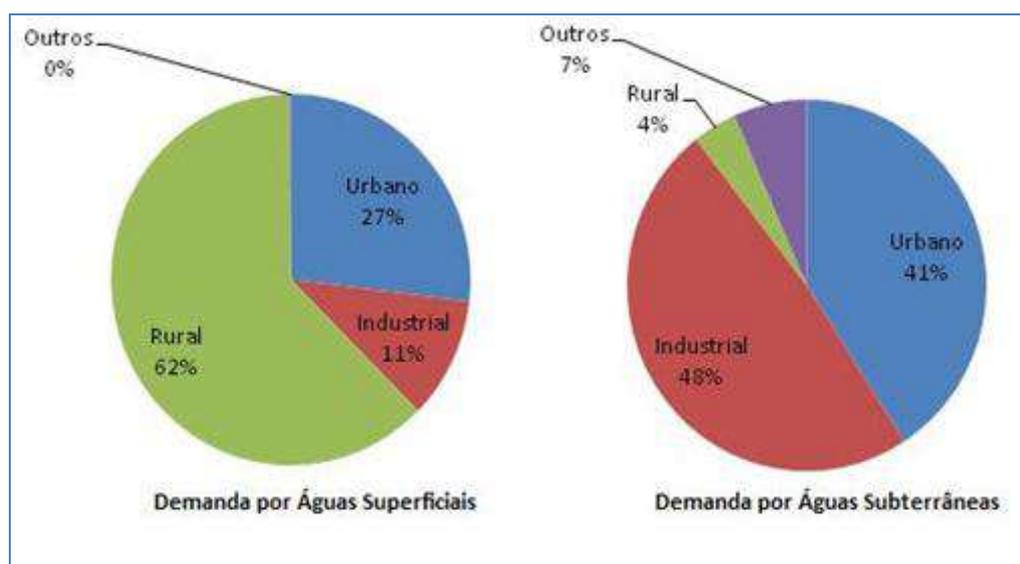
UGRHI 10	Disponibilidade		Demanda					
	Sub Bacia	Q (m ³ /s)	50% Q (m ³ /s)	Urbano (m ³ /s)	Industrial (m ³ /s)	Rural (Irrigação) (m ³ /s)	Outros (m ³ /s)	Demanda Total (m ³ /s)
	MTI	3,550	1,775	0,017	0,066	0,002	0,016	0,101
	MTM	0,740	0,370	0,064	0,085	0,021	0,010	0,180
	MTS	0,930	0,465	0,056	0,090	0,022	0,079	0,247
	Total	5,220	2,610	0,137	0,241	0,045	0,105	0,528
	BS	2,020	1,010	0,077	0,223	0,019	0,015	0,334
	MS	0,820	0,410	0,177	0,111	0,008	0,030	0,326
	AS	0,540	0,270	0,036	0,011	0,001	0,002	0,050
	Total	3,380	1,690	0,290	0,345	0,028	0,047	0,710

Fonte: IPT, 2008

Na bacia do rio Sorocaba observa-se que a maior demanda por águas superficiais (Gráfico 5) é para o uso rural (62%), seguido pelo urbano e industrial,

que juntos somam 38%. A categoria “outros usos” não teve um valor expressivo na demanda por águas superficiais. Porém, ao se analisar as demandas por sub-bacias, pode-se verificar que na sub-bacia do Médio Sorocaba, a maior demanda é para usos urbanos. Já na demanda por águas subterrâneas, o setor industrial é o que mais capta água, seguido pelo urbano, “outros usos” e rural. Deve-se destacar que a captação de águas subterrâneas é bem menos utilizada do que a de águas superficiais, que totalizam 0,71 m³/s e 12,12 m³/s, respectivamente (IPT, 2008), representando aproximadamente, apenas 6%. No Gráfico 5, são ilustradas as demandas por águas superficiais e subterrâneas na bacia do rio Sorocaba.

Gráfico 5 - Demanda por águas superficiais e subterrâneas na Bacia do rio Sorocaba

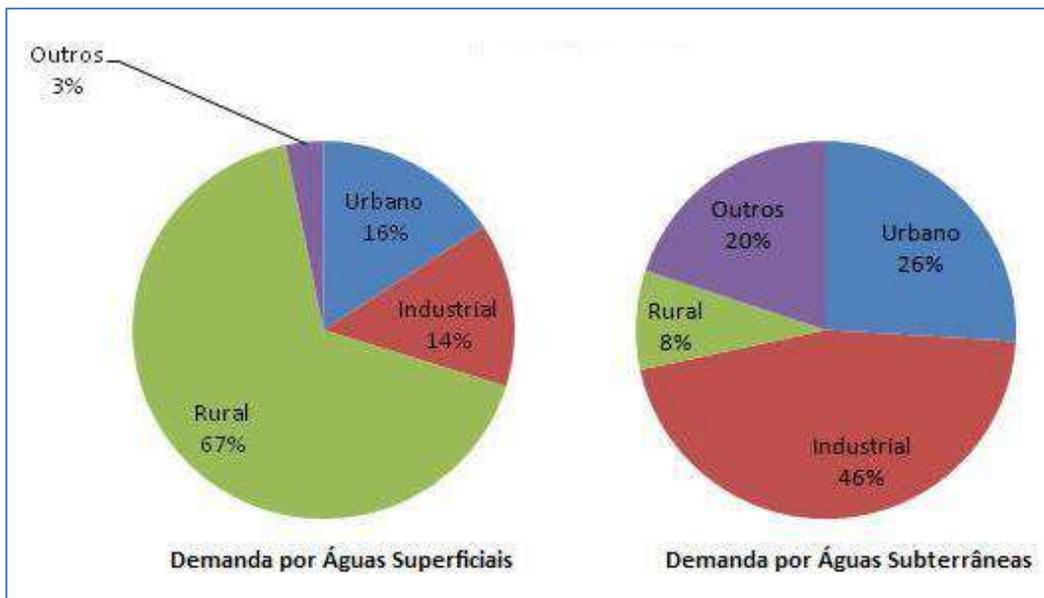


Fonte: Elaborado pela autora, dados do IPT, 2008

Segundo IPT (2008), na bacia do rio Tietê a demanda por águas superficiais é maior para o uso rural (67%), seguido pelo uso urbano (16%), industrial (14%) e “outros usos” (3%). Já a demanda por águas subterrâneas é maior para uso industrial (46%), seguido por urbano (26%), “outros usos” (20%) e rural (8%). Nessa bacia também são menos utilizadas as captações por águas subterrâneas (0,53

m³/s) do que as águas superficiais (6,30 m³/s), representando apenas 8,4%. O Gráfico 6 ilustra a demanda por águas superficiais e subterrâneas na bacia do Médio Tietê

Gráfico 6 - Demanda por águas superficiais e subterrâneas na Bacia do Médio Tietê



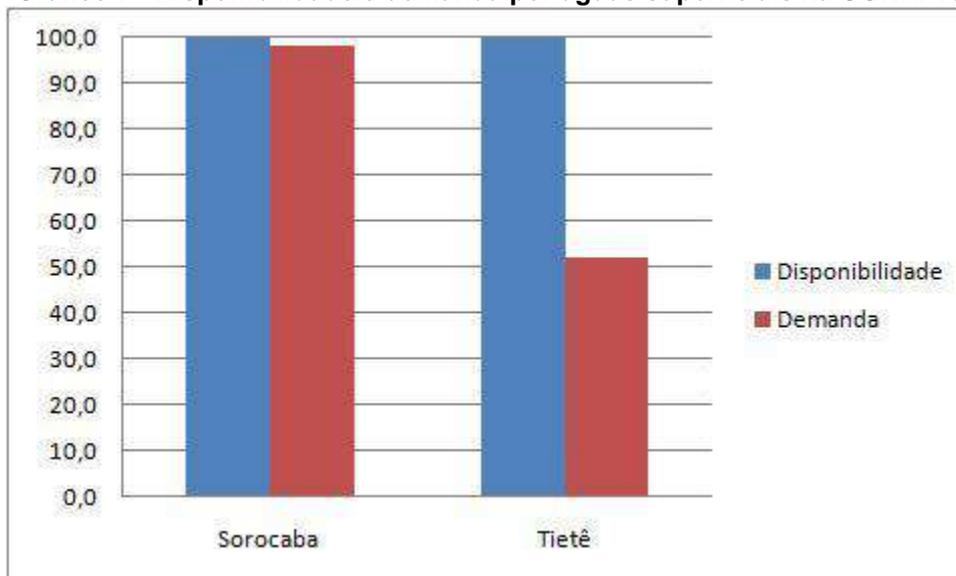
Fonte: IPT, 2008

Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos (2004-2007) quando as demandas por águas superficiais superam 50% da disponibilidade hídrica (50% do Q_{7,10}) de uma bacia, ela será considerada como uma bacia crítica em relação à disponibilidade hídrica. Observa-se que na bacia do rio Sorocaba a demanda já supera a disponibilidade hídrica em 90% (Gráfico 7). As elevadas demandas para irrigação, além da captação para abastecimento urbano, juntas somam 89,7% das utilizações da água nessa bacia.

Na bacia do rio Tietê (IPT, 2008), observa-se que a demanda já supera a disponibilidade hídrica, em 52%. Os usos que mais captam água são o rural e urbano, juntos somam 83% da captação. As duas bacias são consideradas como críticas em relação à disponibilidade hídrica e, portanto, os recursos hídricos

disponíveis na UGRHI 10 estão sofrendo uma forte pressão pelas atividades humanas que captam as águas para os diversos usos (IPT, 2008).

Gráfico 7 - Disponibilidade e demanda por águas superficiais na UGRHI 10



Fonte: IPT, 2008

Analisando o cenário para cada bacia, a situação da bacia do rio Sorocaba é bem crítica, visto que a demanda passou de 90% da disponibilidade total. Deve-se ressaltar que a água também é devolvida em forma de efluentes domésticos e industriais, mas que quando não tratados podem prejudicar ainda mais a disponibilidade hídrica de uma bacia, pois a qualidade da água fica comprometida e, portanto, (dependendo do grau de poluição) inviável para captação para abastecimento público, por exemplo.

Na bacia do Tietê, a demanda já superou 50% da disponibilidade hídrica. Nessa bacia existem rios contribuintes, que são os rios Piracicaba, Jundiá e Capivari, além da bacia do Alto Tietê. Porém, é importante ressaltar que a água do Tietê é de péssima qualidade, sendo inviável seu uso para abastecimento público. A forte pressão antrópica observada na bacia do AT e PCJ, duas regiões

metropolitanas, compromete o uso e possíveis melhorias no Médio Tietê / UGRHI 10.

e) Qualidade da Água

Diversas são as fontes que podem poluir os recursos hídricos. As principais fontes são de origem dos efluentes domésticos e industriais, e também aqueles que são de origem difusa, como os deflúvios superficiais urbanos e agrícolas. Esses deflúvios, originados das chuvas, transportam os diversos poluentes depositados no solo para os corpos hídricos.

A qualidade das águas dos rios vem sendo monitorada pela CETESB desde 1975 (IPT, 2006), por meio de vários índices. Dentre os indicadores utilizados pela CETESB, serão apresentados neste trabalho três índices: o Índice para Águas de Abastecimento Público - IAP, o Índice para a Vida Aquática - IVA e o Índice para o Estado Trófico – IET, que na concepção da autora, melhor representam o objetivo do trabalho que é o de mostrar as mudanças nas características ambientais dos rios no período compreendido entre 1996 e 2010.

O Índice de Qualidade das Águas para Fins de Abastecimento Público - IAP, considera as variáveis de qualidade que indicam o lançamento de efluentes sanitários, as substâncias tóxicas e as variáveis que afetam a qualidade organoléptica da água, originadas principalmente de fontes difusas (origem urbana e agrícola). O IAP é um índice que começou a ser utilizado em 2002 e evoluiu do IQA – Índice de Qualidade de Água, para avaliação da qualidade de água para abastecimento público.

O Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática - IVA, relaciona a quantidade de nutrientes com o crescimento do fitoplâncton ou ao

aumento da quantidade de macrófitas aquáticas. São incluídas as variáveis essenciais para a vida aquática, por exemplo, o oxigênio dissolvido, pH, contaminantes químicos tóxicos, seu efeito sobre os organismos aquáticos (toxicidade).

O Índice de Estado Trófico - IET relaciona a presença de fósforo com a densidade de organismos fitoplânctônicos (algas) para classificar os recursos hídricos em graus de trofia. O grau de eutrofização consiste no enriquecimento das águas por nutrientes (nitrogênio e fósforo), o que favorece o surgimento de algas e plantas flutuantes, conhecidas como aguapés. A eutrofização é importante, pois aumenta a produtividade dos corpos hídricos e assim a manutenção da vida aquática, levando, no limite, à impossibilidade de utilização dos recursos hídricos, quando muito elevada. Tal processo ocorre principalmente em lagos e represas, embora possa acontecer em rios.

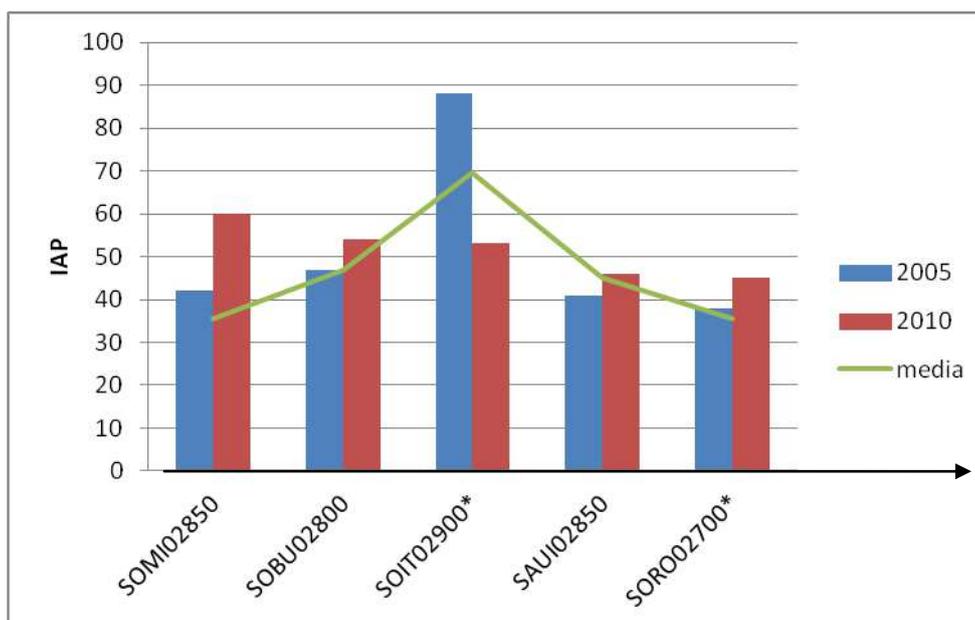
Os problemas relacionados a elevados níveis de eutrofização são: mau odor (gerado da decomposição da matéria orgânica) diminuição do oxigênio dissolvido, mortandade de peixes, surgimento de algas que liberam toxinas, entupimento dos filtros das estações de tratamento de esgoto, crescimento extensivo de plantas aquáticas que interferem na balneabilidade e navegação, por exemplo.

No IET, as classes superiores (eutrófico, supereutrófico, hipereutrófico) apresentam as maiores concentrações de fósforo, conseqüentemente, maior risco de apresentarem os impactos negativos da eutrofização.

- **Indicadores da Bacia dos Rios Sorocaba e Médio Tietê**

média histórica. Isso se justifica pela evolução no tratamento dos esgotos domésticos especialmente nos municípios de Sorocaba, Votorantim e Tatuí. Porém, para o ponto do reservatório de Itupararanga (SOIT02900) o IAP reduziu de 88 para 53. Algo preocupante visto que o reservatório é o principal manancial de abastecimento para a bacia do Rio Sorocaba. Os valores observados no ponto do Reservatório de Itupararanga estão relacionados com o processo de eutrofização na represa, resultante do esgoto gerado pelos municípios de Ibiúna e Vargem Grande Paulista, que são parcialmente tratados.

Gráfico 8- Pontos monitorados pela CETESB sobre os quais é calculado o IAP.



Também é mostrada a média histórica entre todos os anos que foram calculados o IAP para cada ponto.

*Ponto que o valor considerado é de 2002, ano que este índice já é monitorado.

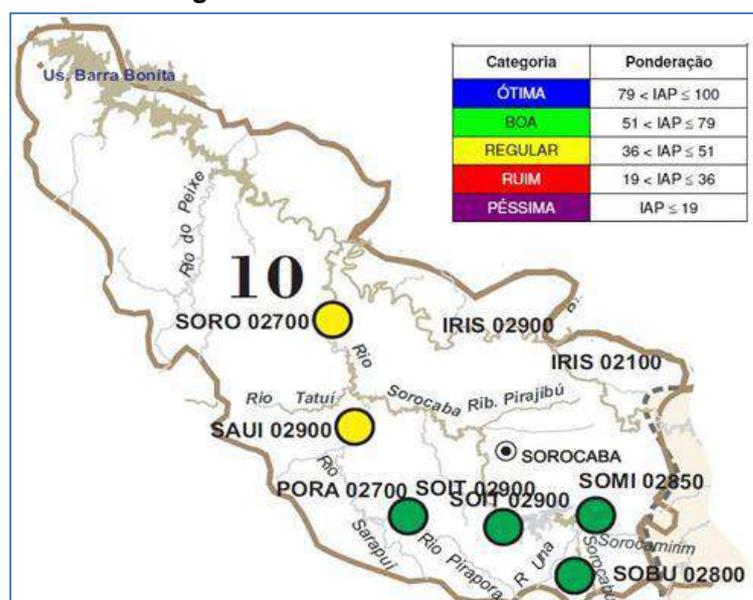
Fonte: CETESB, 2010

Já nos pontos SAUI02850 e SORO02700, localizados a jusante da sub-bacia do Médio Sorocaba, mostram melhores índices, confirmando a hipótese da melhora devido ao tratamento de esgoto dos municípios de Sorocaba e Votorantim.

O Plano de Bacias do CBH-SMT apresentou as metas e prioridades para resoluções dos principais problemas da bacia, dentre elas estão a necessidade de ampliação das redes de coleta e de tratamento de esgotos. Os municípios como Vargem Grande Paulista, Mairinque, Alumínio, Tietê e São Roque são colocados como prioridades para o tratamento de esgotos domésticos. Nas reuniões do Comitê, segundo depoimentos dos atores relevantes, a empresa concessionária desses serviços, a SABESP é sempre convidada para prestar esclarecimentos quanto ao andamento dos projetos e previsões para a conclusão das obras. (26^a Reunião Ordinária, 2004; 34^a Reunião Extraordinária, 2006; 47^a Reunião Extraordinária, 2009). De acordo com esses atores, a SABESP estima que até o ano de 2015 todos os municípios da UGRHI 10 terão estações de tratamento de seus efluentes.

A figura 12 é um mapa elaborado pela CETESB (2010) mostrando por meio de cores a classificação referente ao IAP para cada ponto monitorado na UGRHI 10. Nota-se que quatro pontos são classificados com IAP “bom” e dois são classificados com IAP “regular”. Porém, da análise do Gráfico 8, pode-se inferir que os pontos classificados como IAP regular, ainda assim, apresentaram melhores resultados que em 2005 e que a média histórica.

Figura 5 - IAP na bacia do rio Sorocaba



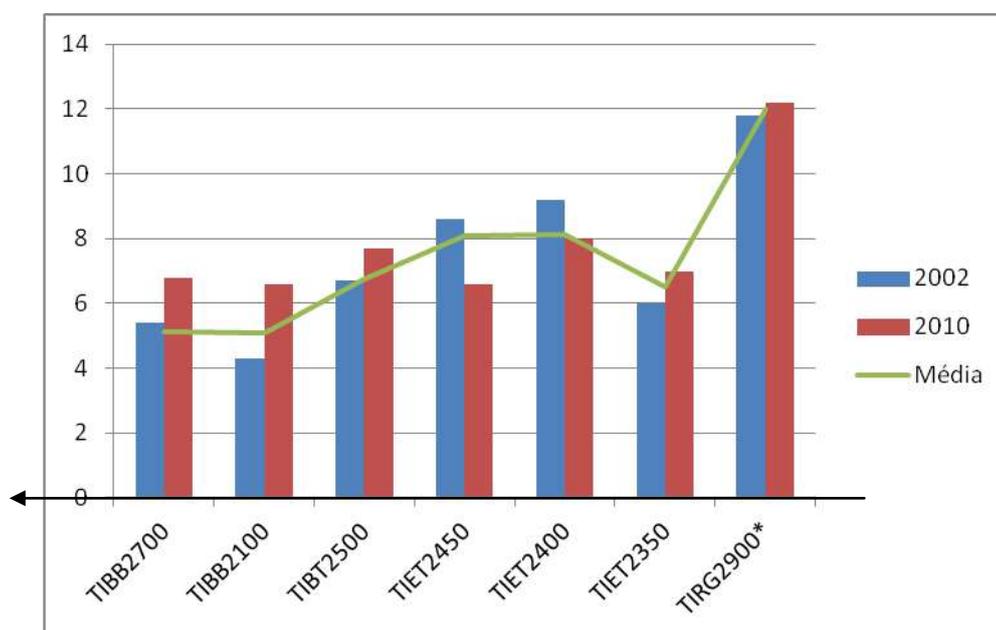
Fonte: CETESB 2010

IVA - Para os valores do IVA, entre os anos de 2002 e 2010, observa-se uma piora de índice em quase todos os pontos da bacia SMT. São 14 pontos de monitoramento da CETESB (Figura 13 - somente considerar para esta análise, os pontos que estão sublinhados) e somente em dois pontos foi observada melhora dos índices.

Como este índice considera outros parâmetros para a conservação da vida aquática, ele é mais sensível a alterações das variáveis físico-químicas na água do que o IAP. O Gráfico 9 mostra os valores encontrados para o IVA nos pontos de amostragem para o Médio Tietê. No primeiro ponto localizado na saída do Reservatório de Rasgão (TIRG02900) são encontrados os valores mais altos, logo na saída da Região Metropolitana de São Paulo, confirmando a bacia do Alto Tietê como a grande responsável pela péssima qualidade das águas do Tietê que afluem à bacia do Médio Tietê. A principal responsável pela poluição é a falta de tratamento dos efluentes domésticos gerados na bacia do Alto Tietê, como observado nos Relatórios de Águas Interiores da CETESB entre os anos de 2002 e 2010.

Observa-se na bacia do MT, logo no primeiro trecho, no ponto TIET02350, que a qualidade da água melhorou, devido à aeração natural das águas feita pelas corredeiras existentes no trecho do município de Cabreúva e também pela contribuição do trecho entre Pirapora e Salto, que apresenta boa declividade, acelerando o processo de autodepuração da água (CETESB, 2010).

Gráfico 9 – IVA dos pontos monitorados no Médio Tietê, entre os anos de 2002 e 2010



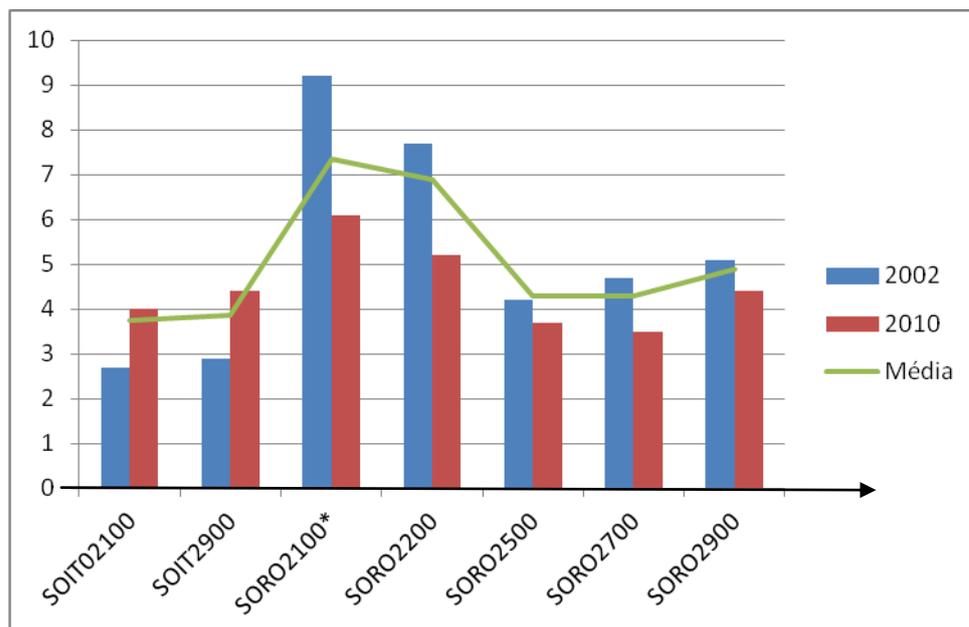
Também é apresentada a média histórica entre esses períodos.

*Neste ponto, o último valor calculado de IVA foi de 2008, por falta de alguns parâmetros não observados nos demais anos.

Fonte: CETESB, 2010

Na bacia do rio Sorocaba, novamente no reservatório de Itupararanga, observa-se que a qualidade da água piorou (SOIT 02100 e SOIT 2900), comparado às médias históricas (Gráfico 10). Segundo a CETESB 2010, desde 2004 observa-se o aumento de populações de algas que liberam toxinas na água, o que influencia nos valores do IVA. Os relatórios de Águas Interiores da CETESB apontam a necessidade de projetos para identificar a origem desse problema. Também os efluentes gerados pelo município de Vargem Grande Paulista e Ibiúna contribuem para a redução da qualidade da água, uma vez que tratam os esgotos parcialmente.

Gráfico 10 - IVA dos pontos monitorados no rio Sorocaba, entre os anos de 2002 e 2010



Também é apresentada a média histórica entre esses períodos.

*Neste ponto o último valor calculado de IVA foi de 2009, por falta de alguns parâmetros.

Fonte: CETESB, 2010

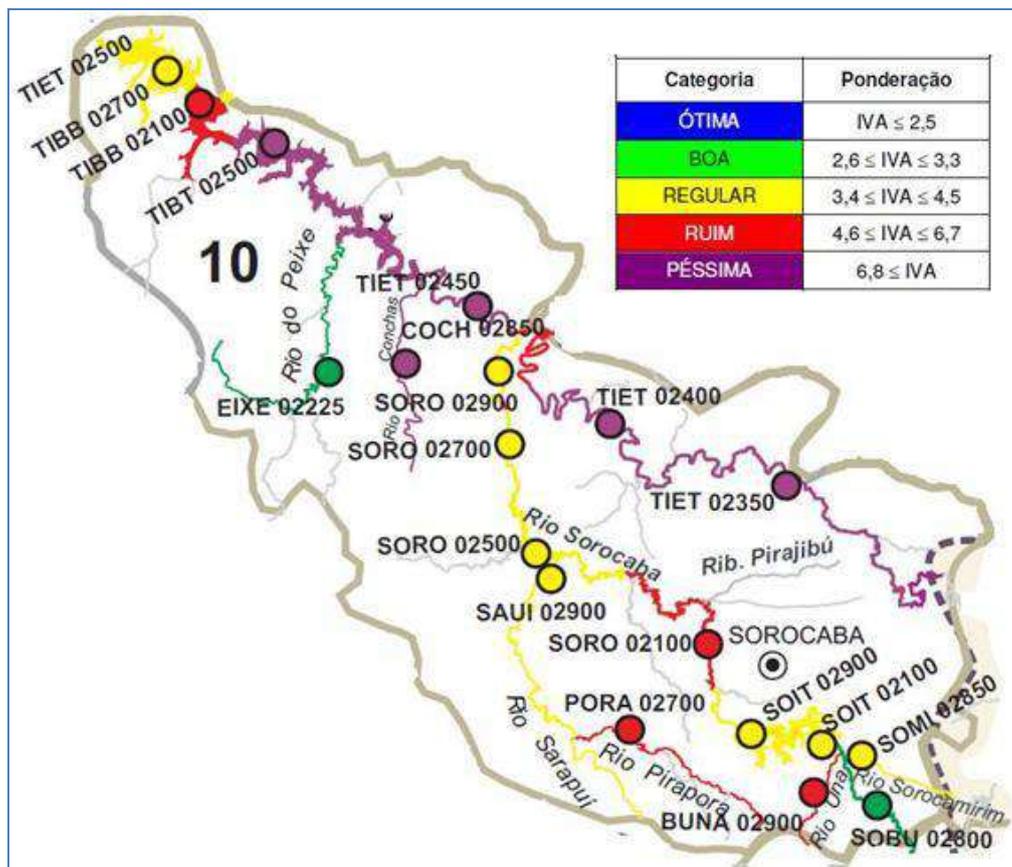
Quando o rio Sorocaba passa pela região de Sorocaba e Votorantim os valores de IVA pioram (SORO02100 e SORO02200), devido à grande mancha urbana que despeja os efluentes nesse rio, que são de origem doméstica e industrial (figura 14). Porém, nos últimos anos os valores melhoraram, devido à construção das estações de tratamento de Sorocaba e Votorantim, além do melhoramento na eficiência de algumas estações de indústrias, contribuindo na melhoria da qualidade da água, observada nos pontos a jusante da cidade de Sorocaba (SORO02500 e SORO02700), CETESB, 2010

No ponto SORO02900, nota-se que a qualidade piora devido à confluência entre os rios Sorocaba e Tietê, mas comparando entre a média histórica e 2010 houve uma melhora, devido à contribuição da bacia do Sorocaba que está tratando os efluentes gerados.

No Reservatório de Barra Bonita (TBB02700 e TBB02100), nota-se uma piora na qualidade da água devido à forte influência da Região Metropolitana de São Paulo, despejando os seus efluentes domésticos e industriais, além da bacia do PCJ, que também começa influenciar nos pontos das confluências entre os Rio Tietê, Capivari e Jundiaí. Observa-se uma grande dificuldade na melhora da qualidade da água no trecho do Tietê, mesmo que a qualidade da água que aflui do Sorocaba seja boa. É necessário que haja maiores investimentos em saneamento nessas duas bacias (PCJ e AT) para a recuperação da qualidade dos recursos hídricos na bacia do MT.

A Figura 14 apresenta um mapa elaborado pela CETESB (2010) mostrando por meio de cores a classificação referente ao IVA para cada ponto monitorado na UGRHI 10. Nota-se que quase todo o trecho do Médio Tietê é classificado como “péssimo” e somente em Barra Bonita a qualidade da água começa a melhorar, mesmo assim é considerado “ruim” e “regular”. No trecho do Sorocaba inicia entre “boa” e “regular” (pontos BUNA02900, SOBU02800 e SOMI02850) no Alto Sorocaba, e conforme passa pela região de Sorocaba, o IVA é classificado como “ruim” e a jusante, perto de Laranjal Paulista, “regular”.

Figura 7 - IVA na UGRHI 10



Fonte: CETESB 2010

Os valores de IVA observados para a bacia do SMT demonstram aspectos diferentes, para a bacia do Sorocaba pode-se observar que todos os valores encontrados estão abaixo da média histórica, indicando uma tendência à recuperação da qualidade da água, enquanto que para o médio Tietê observa-se que apenas em Barra Bonita são apresentados índices melhores (ruim e regular), ou seja, os investimentos feitos na bacia do Médio Tietê não são suficientes para garantir alteração da qualidade da água, tendo em vista as contribuições do AT e do PCJ.

IET - Para os valores do IET, entre os anos de 2002 e 2010, observa-se que quase todos os pontos apresentaram melhoras (Gráficos 11 e 12). No total são

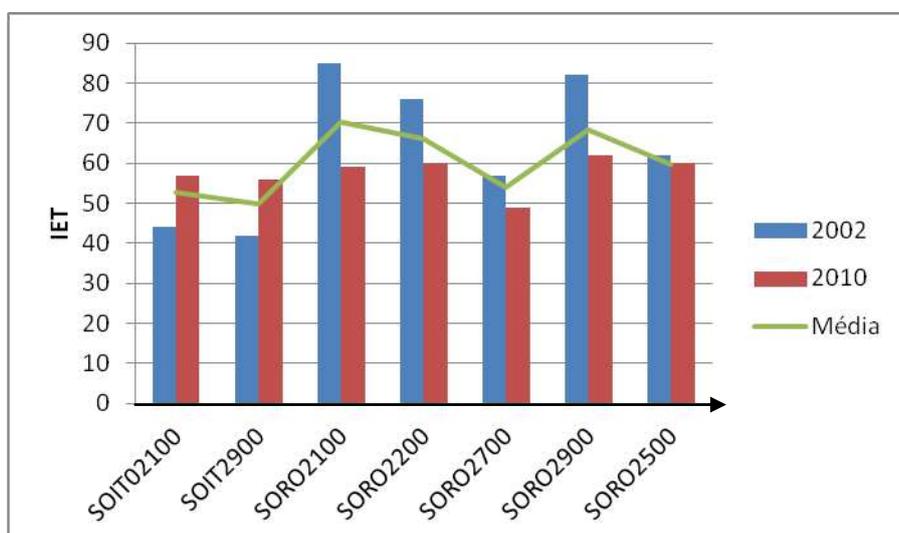
analisados os valores dos 14 pontos monitorados pela CETESB, que são os mesmos referentes ao IVA.

O IET observado na bacia do rio Sorocaba melhorou, comparando entre as médias históricas, o ano de 2002 e 2010, porém nos pontos que monitoram o reservatório de Itupararanga (SOIT 02100 e SOIT 2900) o IET piorou (Gráfico 11).

No relatório da CETESB (2010) é observada uma elevada concentração de fósforo e densidade de algas, relacionada aos esgotos gerados pelos municípios de Ibiúna e Vargem Grande Paulista, que são parcialmente tratados. Além disso, essa é uma região com intensa produtividade agrícola, e, em épocas de chuva, os produtos utilizados nas culturas, como agrotóxicos e fertilizantes, podem ser carregados até corpos hídricos, aumentando o grau de eutrofização e potencializando o crescimento de populações de algas, e dentre elas algumas que produzem toxinas perigosas para a comunidade de fauna aquática e abastecimento público.

No ponto SORO02700 a qualidade da água é considerada oligotrófica e, portanto pouco eutrofizada.

Gráfico 11 - IET nos pontos monitorados no rio Sorocaba, entre os anos de 2002 e 2010.

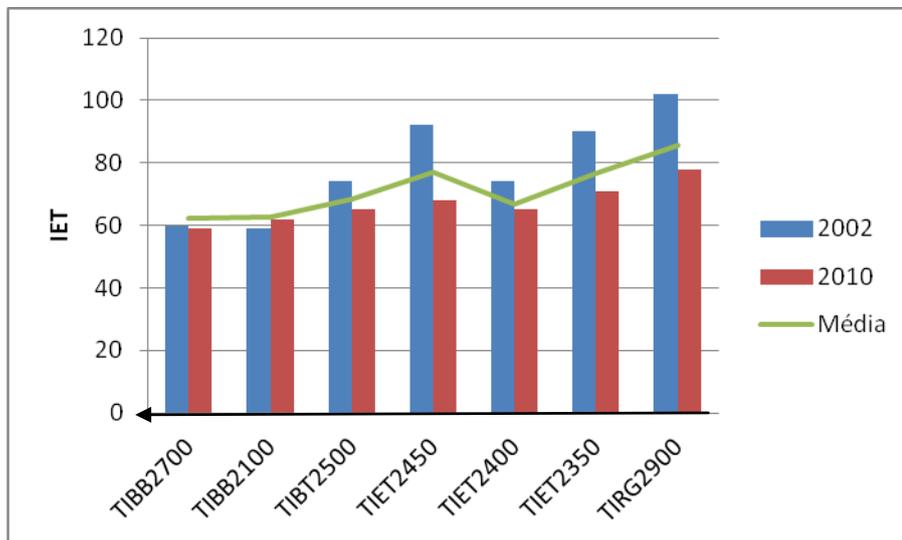


*Também é apresentada a média histórica entre esses períodos.

Fonte: CETESB, 2010, CETESB, 2002

Já na bacia do rio Tietê, a água ainda continua muito eutrofizada (Gráfico 12) sendo que todos os pontos antes da confluência com o Rio Sorocaba são considerados como hipereutróficos ou supereutróficos. Já no reservatório de Barra Bonita (TIBB2100 e TIBB2700), observam-se águas menos eutrofizadas, devido à diluição promovida pelas águas vindas da bacia do rio Sorocaba, de melhor qualidade.

Gráfico 12 - IET dos pontos monitorados do rio Médio Tietê, entre os anos 2002 e 2010



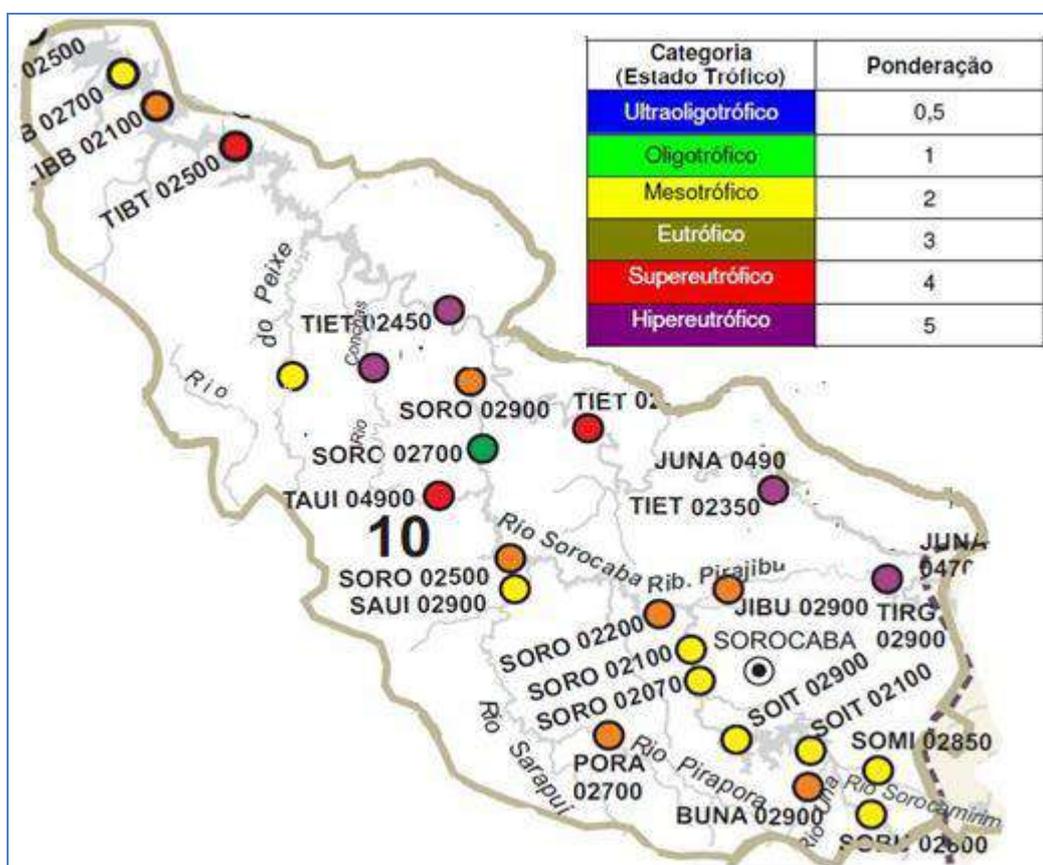
*Também é apresentada a média histórica entre esses períodos.

Fonte: CETESB, 2010; CETESB, 2002

Em relação ao Médio Tietê deve-se destacar que houve uma melhora do IET quando comparado entre os anos de 2002 e 2010, nos pontos antes da confluência com o rio Sorocaba. A melhoria da qualidade da água do rio Tietê é resultado do “Projeto Rio Tietê”. O projeto tem como objetivo o tratamento de esgoto da região metropolitana de São Paulo. Os prejuízos ambientais e sociais observados na bacia do AT e nas bacias a jusante, surgem diversas manifestações populares nas bacias do SMT e AT pressionando por soluções.

A Figura 15, elaborada pela CESTESB, mostra a qualidade dos recursos hídricos da UGRHI 10, por meio do IET. Novamente o trecho do Médio Tietê apresenta os piores resultados, quase todos os pontos são classificados como hipereutróficos (maior grau de eutrofização entre todas as categorias) e somente em Barra Bonita é classificado como mesotrófico. No trecho do Sorocaba varia entre mesotrófico (a montante da cidade de Sorocaba) e eutrófico (a jusante de Sorocaba) e próximo de Laranjal Paulista (ponto SORO02900).

Figura 8 - Mapa elaborado pela CETESB para mostrar os pontos em que são calculados os IET na UGRHI 10



Fonte: CETESB 2010

Da análise dos índices aqui colocados, observa-se que, exceto em Itupararanga, a qualidade das águas do rio Sorocaba está melhorando para fins de abastecimento público. Em relação ao Médio Tietê fica evidente que são

necessários investimentos nas bacias a montante, Alto Tietê e Piracicaba, Capivari e Jundiá, para que realmente os resultados se façam notar. Note-se que o Projeto de despoluição do Tietê vem demonstrando poucos resultados concretos para a bacia do Médio Tietê.

Para as águas do reservatório de Itupararanga, existem sinais evidentes de que há necessidade de medidas de gestão e articulação com os municípios para a preservação de suas águas, uma vez que os índices mostram uma piora significativa. Para o rio Sorocaba, os valores indicam melhoras ambientais, indicando que os investimentos feitos para o tratamento dos esgotos, principalmente de Sorocaba e Votorantim, que preveem 100% de tratamento em 2011, estão mostrando resultados. Há informações dos atores relevantes de que na área urbana de Sorocaba (onde o rio era mais poluído), tem ocorrido o retorno dos peixes e é possível encontrar vários pescadores.

Observando a qualidade dos recursos hídricos desta UGRHI, por meio desses três índices, podemos destacar alguns pontos relevantes sobre esta discussão. A qualidade da represa de Itupararanga está piorando ao longo anos. Uma vez que esse reservatório é importante para o abastecimento público, é necessário um maior esforço por parte do poder público para resolução de problemas, como o esgoto não tratado e recuperação das Áreas de Preservação Permanente, além de incentivos por meio de projetos (sociais e ambientais) para que a sociedade civil também possa ajudar através de ações locais que contribuam na conscientização e recuperação ambiental desse manancial.

Na bacia do Rio Sorocaba, observa-se que o trecho a jusante do reservatório de Itupararanga que engloba os municípios de Sorocaba e Votorantim é o mais impactado por despejos de efluentes, porém, ao longo dos anos observa-se uma

melhora nos três índices de qualidade de água. Este é um bom exemplo de planejamento e investimentos para a resolução de problemas de poluição dos recursos hídricos. Mas, ao se considerar a bacia, como um todo, são necessários investimentos no tratamento dos esgotos dos municípios que estão a montante de Sorocaba e Votorantim: Ibiúna e Vargem Grande Paulista.

Na bacia do Médio Tietê, a mais impactada, observa-se uma melhora quanto ao índice de tratamento de esgoto dos municípios, porém, essa melhora não é suficiente para impactar a qualidade das águas em todos os seus índices. O IVA que é o índice mais importante para o monitoramento da água em relação à vida aquática está piorando, e isto é observado em quase todos os pontos de monitorando nessa bacia. Esse valor é influenciado tanto pelo o grau de trofia do rio quanto por poluentes lançados de indústrias e de áreas urbanas/rurais. São necessários projetos que possam identificar os principais impactos ambientais nessa bacia e investimentos para a resolução dos problemas. Sabemos que o principal deles ainda é o tratamento de esgoto da Região Metropolitana de São Paulo, mas também há problemas como a recuperação de APPs e identificação de possíveis fontes de poluição em áreas rurais, por exemplo.

Estão previstas como metas no Plano de Bacias (IPT, 2008), além de melhorar os índices de coleta, afastamento e tratamento dos esgotos, a recuperação e conservação das Áreas de Preservação Permanentes (APP), bem como as vegetações de topo de morro e entorno de corpos hídricos. A importância dessa cobertura vegetal está intrinsecamente ligada à conservação da fauna e flora, à proteção do solo, controle de enchentes e reabastecimento de águas subterrâneas e de rios, e, ainda, à qualidade da água.

4.2 CONTEXTO INSTITUCIONAL DA GOVERNANÇA DA ÁGUA NA UGRHI - 10

4.2.1 A formação do CBH-SMT - Comitê de Bacias do Sorocaba e Médio

Tietê

Existem algumas razões que podem ser consideradas como importantes fatores para a criação do Comitê das Bacias do rio Sorocaba e Médio Tietê. Dentre elas podem ser citadas o aumento da conscientização e participação das ONGs relativas ao rio Tietê devido, principalmente, às discussões sobre o Sistema Billings-Pinheiros – as alternativas para utilização da Billings e o bombeamento dos esgotos para o Médio Tietê, a mobilização do Núcleo de Estudos Ambientais – NEAS/UNISO para proteção das águas da represa de Itupararanga, importante manancial da bacia, e os trabalhos do corpo técnico da Coordenadoria de Planejamento Ambiental-CPLA/SMA, oferecendo grande suporte em direção à criação do Comitê (JOHNSSON; LOPES, 2003). Porém, há que se considerar que a Deliberação CRH 07/1994 determinava que a instalação do comitê SMT deveria acontecer até março de 1995, com vistas à participação nos debates e na aprovação do Plano Integrado de Aproveitamento e Controle dos Recursos Hídricos das Bacias do Alto Tietê, Piracicaba, Baixada Santista e Tietê-Sorocaba (Plano Quadrienal de Recursos Hídricos,(1996-1999). Certamente, esse foi o fator determinante para que os órgãos do Estado, CPLA e DAEE envidassem esforços em prol da criação do Comitê das Bacias dos rios Sorocaba e Médio Tietê, definindo estratégias para sua implantação. Encontram-se várias Atas de reuniões ocorridas entre CETESB, SMA, DEPRN e Fundação Florestal, com objetivo de definir estratégias para implantação do CBH-Sorocaba e Médio Tietê, e também várias Atas de reuniões do DAEE com a Secretaria de Saneamento e Energia tratando do mesmo assunto.

O processo prévio para instalação do CBH-SMT iniciou-se, efetivamente, em reunião realizada na UNISO no dia 18 de fevereiro de 1995. Para essa reunião, que tinha como principal objetivo a mobilização da sociedade civil para a instalação do Comitê de Bacias, foram enviadas 127 cartas convite a várias entidades dos 32 municípios que compõem a UGRHI-10, além de divulgação nos jornais locais.

Na reunião foram tratados os temas relacionados à reforma do Estado e à nova política estadual de gestão de recursos hídricos. A reunião contou com a participação de 33 pessoas, representando 25 entidades estaduais, municipais e da sociedade civil, quando foi decidido por um Grupo Executivo (GEX), tripartite, para condução dos trabalhos até a instalação do Comitê de Bacias. Além de 01 representante da ASSEMAE e 01 representante do CERISO, o GEX foi formado pelos representantes das seguintes entidades:

- Estado: CPLA/SMA, DAEE/SSE, CETESB e DEPRN;
- Municípios: CERISO – Consórcio de Estudos, Recuperação e Desenvolvimento da Bacia do rio Sorocaba;
- Sociedade civil: Grupo Ecológico Icatu, INEVAT, NEAS-UNISO, e Associação Regional de Imprensa de Salto.

A composição definitiva do GEX pró instalação do Comitê de bacias hidrográficas do Sorocaba e Médio Tietê, está apresentada no Anexo 2.

Foram realizadas cinco reuniões do Grupo Executivo: em 23 de fevereiro, 14 de março, 30 de março, 12 de abril, 22 de maio de 1995. Para divulgação da política e sensibilização da sociedade civil foram quatro reuniões itinerantes, em vários municípios, 01 de abril em Itu, 27 de abril em Sorocaba, 29 de abril em Tatuí e 06 de maio em Botucatu. Além de duas reuniões, uma com as entidades do Estado, em 09 de maio e uma com os municípios em 17 de maio, em Cerquilha.

Na primeira reunião do grupo, foi definido que, por assumirem o compromisso de difundir a nova Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) pela bacia, todos os integrantes deveriam buscar ter um bom conhecimento da legislação e dos fundamentos referentes às reformas pretendidas para a gestão de recursos hídricos e disseminá-los entre os atores relevantes.

Para identificar os atores relevantes, foi discutida e aprovada a metodologia a seguir:

- Representantes de órgãos estaduais: relacionar a existência de órgãos na bacia com sede ou atividade relacionada a recursos hídricos; contatar técnicos ou dirigentes para sensibilização; definir quem será o representante; marcar reunião geral com todos os órgãos identificados para exposição do tema.
- Prefeitos municipais: entrar em contato com cada prefeito, individualmente, para sensibilização ao tema, contar com apoio do Consórcio de municípios, o CERISO, realizar reunião geral do segmento.
- Sociedade Civil: levantar um cadastro das entidades com atividade relacionada a meio ambiente e recursos hídricos, utilizar da imprensa escrita para atingir entidades que possam não estar no cadastro, realizar reuniões em diferentes municípios da bacia.

Em paralelo ao trabalho de divulgação e discussão da nova política de gestão de recursos hídricos e de definir o grupo de atores relevantes, o GEX também decidiu por elaborar um material impresso com as principais informações relativas à política estadual, o sistema integrado de gerenciamento de recursos hídrico.

Em sua segunda reunião, realizada em março, o GEX dividiu a Bacia Hidrográfica em quatro regiões estratégicas para divulgação, tendo uma cidade sede para reuniões:

- Sorocaba (sede): São Roque, Votorantim, Alumínio, Mairinque, Ibiúna, Vargem Grande Paulista, Piedade e Araçariguama;
- Itu (sede): Salto, Porto Feliz, Boituva, Cabreúva, Tietê, Cerquilha e Laranjal Paulista;
- Tatuí (sede): Sarapuí, Capela do Alto, Araçoiaba da Serra, Salto de Pirapora e Cesário Lange;
- Botucatu (sede): Anhembi, Pereiras, Porangaba, Bofete, Conchas, e Torre de Pedra.

Nessa reunião foi decidido solicitar uma prorrogação de prazo à Secretaria de Recursos Hídricos – SRH para instalação do CBH, uma vez que não seria possível o cumprimento da agenda no prazo estabelecido, possibilitando, dessa forma, a inclusão do CBHSMT no Plano Quadrienal de Recursos Hídricos (1996-1999). Ainda nessa reunião, foi definido um Grupo para a elaboração de uma proposta de estatuto, que ficou sob responsabilidade de Laerte Sonsin Jr e Marcelo Nauval (Sociedade Civil). Como metodologia, o GEX tomou por base os estatutos já existentes: como definir o número de representantes de cada segmento, critérios para representação, eleição dos participantes para ocupação das vagas e regras para o funcionamento do Comitê.

Na terceira reunião do grupo foi informado que o prazo para instalação do CBH havia sido prorrogado por mais três meses, até o final de junho de 1995, e foi proposto que uma minuta do estatuto do CBH fosse distribuída nas reuniões de

divulgação para que pudessem contribuir com considerações e sugestões para a proposta final do estatuto.

Nessa mesma reunião, foram abordados alguns temas polêmicos como a Cobrança pelo uso da água e o Projeto de ampliação da calha do rio Tietê, que futuramente levantariam grandes discussões dentro da Bacia do Sorocaba e Médio Tietê.

Em sua quarta reunião, o grupo decidiu que a bacia seria denominada “do Sorocaba e Médio Tietê”, contrariamente ao que a Lei (9043/94) designava e definiu datas para as reuniões de divulgação com o Estado e municípios.

Foram realizadas seis reuniões de divulgação (quatro com a sociedade civil, uma para o Estado e uma para os municípios) abordando temas como PERH, estatuto, problemas relativos aos recursos hídricos e ambientais da bacia. A importância da descentralização, participação nas decisões e do gerenciamento dos recursos hídricos por bacias foram bastante discutidos, principalmente nas reuniões com a sociedade civil, quando alguns problemas regionais relativos aos recursos hídricos foram levantados.

A partir da reunião com o Estado, o GEX decidiu que o número de representantes seria igual ao número de órgãos do Estado existentes na bacia, ou seja, um total de 16 entidades. Sendo assim, para cada segmento foi sugerida a composição do comitê com 17 membros titulares e 17 membros suplentes. Nessas reuniões foram definidas as entidades, que comporiam o colegiado do CBH-SMT, para os três segmentos. Não houve conflitos, pois o número de entidades era menor do que o número de vagas para o Comitê.

Na reunião com os representantes dos municípios, coordenada pelo prefeito de Cerquillo, foram definidos os titulares e suplentes para as vagas dos municípios no Comitê.

Em uma última reunião, no dia vinte e dois de maio de 1995, o GEX se fez uma avaliação dos encontros anteriores e discutiu a reunião de implantação do Comitê para que, finalmente, no dia dois de agosto do mesmo ano fosse oficialmente instalado o Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Sorocaba e Médio Tietê.

Tabela 7 - Reuniões preparatórias pró-instalação do CBH

Reunião	data	Local	Nº participantes	Nº Entidades representadas
Pré - GEX	18/02/95	UNISO	33	25
GEX 1	23/02/95	UNISO	14	12
GEX 2	14/03/95	UNISO	19	14
GEX 3	30/03/95	UNISO	16	10
GEX 4	12/04/95	UNISO	12	9
GEX 5	22/05/95	UNISO	16	nr
Divulg. SC 1	01/04/95	Itu	29	19
Divulg. SC 2	27/04/95	UNISO	29	19
Divulg. SC 3	29/04/95	Tatuí	44	23
Divulg. SC 4	06/05/95	Botucatu	38	13
Divulg. Estado	09/05/95	Sorocaba	26	18
Divulg. Municípios	17/05/95	Cerquillo	40	25

Fonte: Tabela organizada pela autora a partir das informações contidas nas respectivas Atas.

Observa-se, na Tabela 7, que foram quatro meses de regime intenso de reuniões para sensibilização e levantamento dos atores relevantes. As reuniões

tiveram a participação ativa da sociedade civil, em especial da Universidade de Sorocaba (UNISO) que, inclusive, sediou todas as reuniões do GEX, as quais foram conduzidas em sua grande maioria, pelo representante do Estado: CPLA/SMA e DAEE/SSE, para as discussões técnicas. Participaram no total, aproximadamente 59 entidades (Anexo 2), sendo, 14 entidades representando órgãos estaduais e secretarias estaduais, 26 entidades da sociedade civil organizada, e 15 municípios. Também participaram representantes da ASSEMAE e do CERISO, além de dois representantes de partidos políticos.

Os atores

A busca por atores relevantes para composição do comitê, dentro do escopo da Lei 7.663/91, colocou de antemão os segmentos que compõem a sociedade civil: universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; usuários das águas, representados por entidades associativas; associações especializadas em recursos hídricos, entidades de classe e associações comunitárias e outras associações não governamentais.

Ao observar a composição do GEX, e o nível de presença de seus membros nas reuniões preparatórias, constata-se que os segmentos mais presentes e participativos foram o governo do Estado, por meio de seus órgãos representantes, e a sociedade civil. E, no segmento da sociedade civil, as universidades e instituições de pesquisa e as ONGs ambientalistas foram as mais atuantes, não só estiveram presentes em todas as reuniões, como também foram pró-ativas, agendando reuniões, coordenando reuniões com a sociedade civil e sediando as reuniões do grupo, assumindo responsabilidades com a elaboração do Estatuto e com a produção de material de divulgação.

Pelo envolvimento de todos os membros do GEX pode-se concluir que houve um empenho realmente compartilhado entre os representantes do governo estadual e da sociedade civil. Se assim não fosse, ter-se-ia colocado em risco a implantação do comitê com legitimidade social. Os municípios tiveram maior participação quando o representante era algum técnico municipal.

Em relação às entidades da sociedade civil que participaram do GEX, quase todas ainda permanecem como membros do Comitê, exceto a Associação dos Jornalistas. Porém, se formos avaliar a participação do representante, vemos que nove dos 19 ainda são membros atuantes.

4.2.2 O Comitê de Bacias do Sorocaba e Médio Tietê

O CBH-SMT, regido por seu estatuto que define objetivos, competências, organização institucional e procedimentos, é formado por 34 municípios, órgãos do Estado e representantes da sociedade civil (ANEXO 3.).

Conta com o apoio técnico, administrativo da Fundação Agência de Bacias dos rios Sorocaba e Médio Tietê, criada em 2003, com objetivos de coordenar os trabalhos de implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e de profissionalizar a secretaria executiva do Comitê.

Tem por sede a CETESB: Agência Ambiental de Sorocaba.

Composição do colegiado

O colegiado do Comitê do Sorocaba e Médio Tietê conta com 51 membros titulares e 51 suplentes, com mandato de dois anos. Os segmentos têm autonomia para a definição dos critérios de sucessão e ocupação das vagas, tanto no colegiado do CBH quanto nas CTs.

O segmento dos municípios preenche suas vagas, sendo divididos em 17 titulares e 17 suplentes. O critério para a alocação dos representantes nessas vagas ocorre por acordo entre os municípios membros que se alternam na titularidade e suplência, segundo depoimento do secretário executivo do CBH-SMT. Alguns municípios de maior expressão e atuação na bacia, como Botucatu, Salto, Sorocaba e Votorantim, geralmente ocupam cargos titulares.

No Comitê da Bacia do Sorocaba e Médio Tietê, como pode observado na Tabela 8, o comparecimento dos prefeitos, representantes dos municípios em reuniões plenárias do Comitê, é muito significativo, sendo o maior entre os três segmentos, em média 81,1%, de acordo com os registros de listas de presenças, dos 34 municípios integrantes da bacia. Sendo que essa média é ainda maior quando se consideram apenas as reuniões de eleição, 92,6%.

Tabela 8 - Representação das médias de presenças dos três segmentos em reuniões Plenárias e de Eleição

Segmentos	Presenças Médias em Reuniões Plenárias	Presenças Médias em Reuniões de Eleição
Municípios	81,1%	92,6%
Estado	68,7%	75,0%
Soc. Civil	74,8%	83,8%

Fonte: Tabela organizada pela autora, a partir das Listas de presença das reuniões do CBH.

Há que se ressaltar que dos 34 municípios que compõem a bacia, 23 possuem população até 50 mil habitantes e entre 11 restantes, Sorocaba, com mais de 600 mil habitantes, é o único município cuja população ultrapassa os 150 mil habitantes.

Talvez uma possível explicação para o elevado índice de participação dos municípios seja que, em geral, o município eleito para presidência é o município de Sorocaba, o município de maior influência política. Como este é um segmento

político, a motivação para participação no Comitê é política, seja porque pode auferir dividendos políticos com recursos do Fehidro para projetos para o município, seja porque também pode auferir tais dividendos com bom relacionamento com o prefeito que tem a maior influencia política da bacia.

Os órgãos representantes do segmento Estado são escolhidos entre aqueles que têm representação na bacia e que apresentam interface com a gestão de recursos hídricos. Sendo em menor número (19), além de não existir renovação, muitos órgãos ocupam as vagas de titular e de suplente ao mesmo tempo (CETESB, DAEE, SABESP, entre outros), e alguns têm duas representações, uma do órgão estadual e outra da Secretaria Estadual correspondente. Os demais são escolhidos por consenso ou por processo eleitoral, quando existe conflito por vaga. Esse segmento é o que apresenta o menor índice de presença em reuniões do colegiado, 68,7%, sendo o índice de presença um pouco mais elevado em reuniões de eleição, 75%. O segmento sociedade civil tem uma característica de grande heterogeneidade, uma vez que é composto por quatro grupos de interesses muito distintos, segundo a Lei 7.663/91⁴.

Por apresentar um maior número de entidades (66) em relação às vagas oferecidas no colegiado, as vagas são mais disputadas dentro desse segmento. Por esse motivo, geralmente, a sociedade civil define o critério de ocupação dessas vagas em reuniões específicas que realiza antes da reunião de eleição do Comitê. Em geral, o critério compreende: a) avaliação da participação das entidades no exercício anterior, para verificar o comprometimento da entidade, acompanhada de

⁴ Segundo a Lei 7.663/91, os quatro grupos que compõem o segmento da sociedade civil são: a) universidades, institutos de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; b) usuários das águas, representados por entidades associativas; c) associações especializadas em recursos hídricos, de entidades de classe e associações comunitárias; d) entidades ambientalistas não governamentais.

grande processo de negociação; b) nos últimos anos, o critério adotado para contemplar o maior número de entidades possível tem sido o de assegurar vagas nas câmaras e grupos técnicos àqueles que não foram eleitos para o colegiado, segundo depoimentos da sociedade civil. Em termos de presença em reuniões do colegiado, a sociedade civil é o segundo segmento com maior índice médio, 74,8%, sendo superior em reuniões de eleição, 83,3%.

Direção

A direção do CBH-SMT reflete sua formação tripartite tendo, em geral, como presidente um representante dos prefeitos municipais, como vice-presidente, um representante da sociedade civil e como secretaria executiva um órgão gestor de recursos hídricos do Estado, no caso, a CETESB. O mandato é de dois anos, segundo o estatuto. O Quadro 4 apresenta as entidades representantes dos segmentos respectivos na direção do CBH-SMT desde a primeira gestão.

Quadro 4 – Direção do CBH-SMT ao longo das gestões de 1995 até 2010

Gestão	Presidente	Vice-Presidente	Secretário Executivo
1995-1996	Pref. de Itu	UNISO	Cetesb
1997-1998	Pref. Sorocaba	UNISO	Cetesb
1999-2000	Pref. Sorocaba	UNISO	Cetesb
2001-2002	Pref. Sorocaba	SOS Mata Atlântica	Cetesb
2003-2004	Pref. Sorocaba	SOS Mata Atlântica	Cetesb
2005-2006	Pref. Cesário Lange	ICATU	Cetesb
2007-2008	Pref. Sorocaba	ICATU	Cetesb
2009-2010	Pref. Sorocaba	ICATU	Cetesb

Fonte: Tabela organizada pela autora a partir das informações contidas nas respectivas Deliberações.

Em relação aos municípios, com exceção do primeiro mandato (1995/1996) e o de 2005/2006, os demais seis mandatos foram exercidos por Sorocaba, na presidência do CBH. Na secretaria executiva, não houve renovação, como previsto.

Observa-se que em oito mandatos consecutivos do CBH, praticamente não há renovação entre os membros da direção e, portanto, da liderança dos segmentos. O maior índice de renovação ocorre no segmento da sociedade civil, dois a três mandatos por entidade; três entidades no total. Observa-se, ainda, que dos quatro componentes que integram o segmento da sociedade civil, na direção do CBH, apenas aparecem dois: universidades e instituições de pesquisa e entidades ambientalistas, sendo que esse último exerceu a vice-presidência nos últimos cinco mandatos, ou seja, dez anos. Em relação aos municípios, observa-se que Itu, Sorocaba, e Cesário Lange exerceram a presidência do CBH. No entanto, observa-se, ainda, que dos 16 anos de análise deste trabalho (1995 a 2010), a prefeitura de Sorocaba exerceu a presidência por 12 anos, 75% do período. Os municípios, em geral, entendem que sendo Sorocaba um município polo e, portanto, com maior poder político, está mais habilitado para o exercício da presidência (WWF; FNBC, 2005)

Em relação à Secretaria Executiva, observa-se não haver renovação de entidades, pois esse cargo é definido pelo governo do Estado e, no caso do SMT, foi definido que seria a CETESB, segundo depoimento de técnicos do Estado.

Eleição/Renovação

Todos os segmentos (exceto o Estado) têm liberdade para seu processo de sucessão, a escolha do cargo a que querem pleitear, e a escolha de seus candidatos. Os municípios fazem, em geral, uma única reunião do segmento no dia

da eleição, quando decidem quem serão os titulares e suplentes, o candidato a presidente e os municípios representantes nas Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho, e também o candidato à vaga pelo Grupo de municípios ao CRH. No CBH-SMT não são feitas Atas dessas reuniões, nas quais todas as decisões, sempre que possível, são tomadas por consenso. Apenas ficam registrados os representantes eleitos. A sociedade civil normalmente faz reuniões prévias nas quais decide se vai disputar a eleição para presidência ou vice-presidência, quem serão os candidatos e as representações nas Câmaras Técnicas e nos Grupos de Trabalho. O Estado, da mesma forma, faz reunião do segmento também no dia da reunião em que faz suas indicações. Após as decisões de todos os segmentos, os representantes voltam ao plenário onde apresentam seus representantes que devem ser referendados pelo plenário.

Por três vezes, a Sociedade Civil concorreu ao cargo de presidente do CBH, em 2003, 2005 e 2007, não sendo possível o consenso para uma chapa única. Em consequência, houve a necessidade de decisão por votos. De acordo com depoimento da sociedade civil entrevistada, foram momentos de muita tensão, um ponto de inflexão, no qual os membros representantes daquele segmento sabiam que não conseguiriam ganhar, mas decidiram concorrer por ser emblemático, para marcar uma posição, visando a sociedade civil, e a imagem do tri-partite. Essas foram as únicas vezes em que o Comitê teve eleição por voto fechado (cédulas/urnas) para presidência (entrevista atores relevantes).

De modo geral, observa-se uma média de renovação de aproximadamente 38% das entidades (ANEXO 5.). Esse dado foi obtido considerando a taxa de substituição, entre as gestões, dos representantes da sociedade civil. Porém, observa-se também que algumas entidades têm maior participação, alternando

muitas vezes essa participação, entre titular e suplente, mas sempre presente em todos os mandatos, como é o caso do INEVAT, ICATU, AESFA, CIESP, ÚNICA, Sind. Rural de Piedade, ABRIOTA, UNISO, SOS Mata Atlântica, entre outras.

Dentre os segmentos da sociedade civil, as ONGs Ambientalistas constituem o segmento mais numeroso, tanto que encontram-se entidades ambientalistas em outros segmentos, resultantes de acordos para ocupação das vagas. Por exemplo, observam-se no segmento de associações especializadas em recursos hídricos, no período de 1999/2001 (Anexo 5. 3), duas entidades ambientalistas ocupando vagas de suplência: SOS-Cuestas de Botucatu e Associação Juventude Ecológica - AJE , bem como na mesma Tabela nos períodos de 2003/2005 e 2007/2009, as entidades Associação Ecológica São Francisco de Assis – AESFA e Associação Ecológica Icatu, respectivamente, que ocupam cargos de suplência.

As Reuniões do Plenário do CBH

O Comitê das Bacias do Sorocaba e Médio Tietê, se reúne a cada dois meses, aproximadamente, e as decisões são tomadas, em sua maioria, por consenso ou, quando necessário, por maioria simples em votações. Durante as votações, somente os membros titulares têm direito a voto e, em sua ausência, os membros suplentes. No caso de prefeitos, quando não estiverem presentes os representantes titulares, nem os suplentes, terá direito o representante do titular, desde que devidamente autorizado pelo prefeito da municipalidade a ser representada.

A definição das pautas das reuniões Plenárias é feita levando-se em consideração vários componentes. As Câmaras Técnicas indicam os temas que necessitam de deliberação à Secretaria Executiva;

- A sociedade civil, em geral, se reúne para discussão e definição de suas demandas, em data anterior à reunião de plenária, e informa a Secretaria Executiva;
- A direção do Comitê: presidente, vice-presidente e secretaria executiva, analisa as contribuições recebidas em reunião e decide coletivamente pela pauta.

Somadas as reuniões de Câmaras Técnicas e Plenárias, ao longo dos 15 anos de existência, o Comitê das Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê já realizou mais de 290 encontros, dado obtido de uma apresentação realizada na reunião de aniversário de quinze anos do CBH-SMT.

Como estratégias de facilitação da participação, preconizada pela Lei 7.663, o Comitê de bacias adota nas reuniões Plenárias e de Câmaras Técnicas algumas maneiras de otimizar essa participação, entre as principais, a organização de reuniões em forma de “U”, ou mesmo em círculo, favorecendo a percepção de igualdade entre todos os participantes, estimulando o envolvimento dos integrantes; registro das decisões em flip charts (manual) ou em telas de fácil visualização por todos (eletrônico); confecção de cartazes e banners, expostos durante os encontros, apresentando componentes do CBH por segmentos; agenda, informando os representantes de outras ações ou atividades que estão sendo realizadas na Bacia. Além disso, há constante preocupação com a linguagem de jornais, e de materiais com linguagem acessível que traduzam a agenda do Comitê.

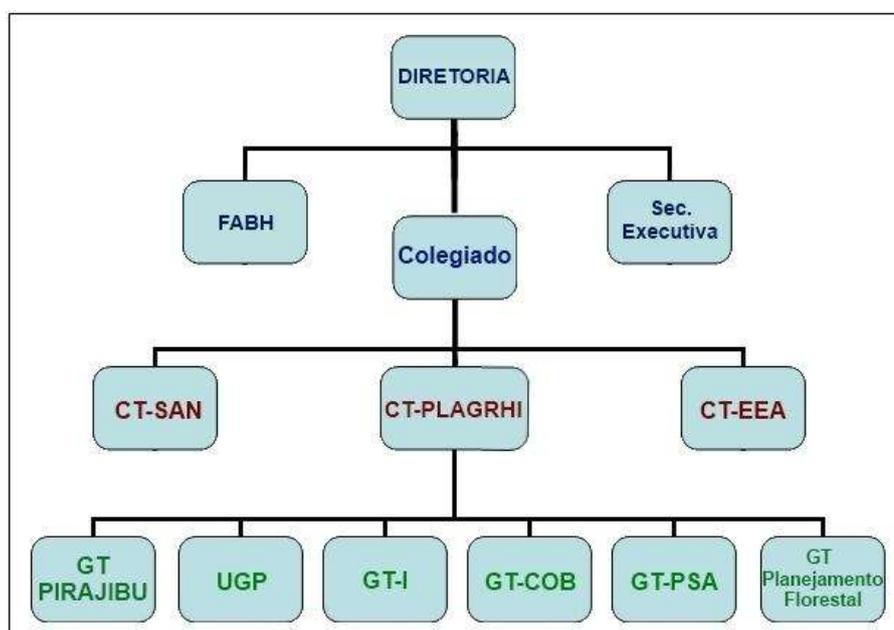
Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho

O Comitê conta com as Câmaras Técnicas de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (CTPLAGRHI), de Eventos e Educação Ambiental (CTEEA), e

de Saneamento (CTSAN), além de seis Grupos de Trabalho específicos, vinculados à CTPLAGRHI (GT-Itupararanga, GT-Cobrança, UGP-Plano de Bacia, GT-Pagamento por Serviços Ambientais, GT-Planejamento Florestal e GT-Pirajibu).

As Câmaras Técnicas, cujas normas para criação são descritas na deliberação 04/1995, são constituídas por colegiados tripartite com representantes dos municípios, Estado e sociedade civil. Tem por objetivo principal subsidiar o colegiado do Comitê nos processos de tomada de decisão. Da mesma forma são constituídos os Grupos de Trabalho, com o objetivo de discutir e atuar em temas específicos dentro da bacia. Esta estrutura é representada no organograma do Quadro 5.

Quadro 5 - Organograma das Câmaras técnicas e Grupos de Trabalho que compõem o CBH-SMT



Fonte: Quadro organizado pela autora

A CTPLAGRHI é a câmara mais antiga do Comitê, foi criada, praticamente, junto com o Comitê, no ano de 1995 (SOROCABA, 1995). Possui as importantes atribuições de acompanhar os estudos de planejamento e gerenciamento de

recursos hídricos em elaboração, de emitir pareceres e relatórios técnicos para subsidiar as decisões do CBH-SMT, além de ser responsável pela definição e aplicação dos critérios de seleção de projetos, determinando as prioridades na distribuição dos recursos destinados pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHDRO. Durante vários mandatos a CT-PLAGRHI não contou com suplência, para garantir o envolvimento de seus representantes. No entanto, devido ao grande interesse da SC em participar dessa Câmara, foram aceitos suplentes a partir de 2007. Também o número de componentes dessa Câmara variou, de acordo com o interesse crescente de participação dos vários segmentos. Como pode se observar no ANEXO 6, nos três primeiros mandatos (1995 a 2000), o número total de representantes era de nove membros. Nos três mandatos seguintes (2001 a 2006) o número total de componentes foi alterado para 15, sendo cinco de cada segmento. Em 2007, a sociedade civil elegeu oito entidades titulares e oito suplentes. A partir de 2009 retornou para a composição de 15 membros no total. A CT-PLAGRHI possui seis grupos de trabalho vinculados às suas atividades:

- Grupo de Trabalho de Itupararanga (GT-I): Este Grupo Técnico é específico para o tratamento de questões relativas ao reservatório de Itupararanga, principal manancial da bacia (Deliberação 150/2004);
- Unidade de Gerenciamento do Plano (UGP): Este Grupo Técnico, composto por membros integrantes do colegiado e câmaras técnicas, tem como atribuição prioritária acompanhar e auxiliar as empresas contratadas para elaboração e revisão do Plano de Bacias (Deliberação 84/2001);
- Grupo de Trabalho Pagamento por Serviços Ambientais (GT-PSA): Este Grupo Técnico visa a proporcionar informações e estratégias,

conforme legislação vigente, para implantar o Pagamento por Serviços Ambientais na bacia, considerando produtor de água;

- Grupo de Trabalho Cobrança (GT-COB): Foi criado com as funções principais de implantar e coordenar a Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos na bacia, e atuar para a implantação plena da Fundação Agência de Bacias;
- Grupo de Trabalho do Pirajibu (GT-Pirajibu): Objetiva levantar estudos específicos em relação à bacia do Rio Pirajibu, indicando, com o auxílio de pessoal capacitado, ações, estudos e/ou projetos em prol desses corpos hídricos;
- Grupo de Trabalho Planejamento Florestal: Este grupo objetiva a proposição de ações integradas com relação à área florestal da bacia, elegendo as regiões críticas e as ações prioritárias, além de subsidiar tecnicamente a CT-PLAGRHI, quando requisitado;

Na Câmara Técnica de Saneamento (CTSAN), que foi criada em 1998, são realizadas reuniões com o intuito de apoiar o Comitê nas ações pertinentes à Política Estadual de Saneamento, promover estudos, divulgação e debates a respeito dos programas prioritários de ações, serviços e obras a serem realizados no interesse da coletividade e acompanhar a aplicação de recursos financeiros.

A Câmara Técnica de Eventos e Educação Ambiental (CTEEA), criada inicialmente como um Grupo de Trabalho vinculado à CTPLAGRHI no ano de 1997, possui como principais funções o desenvolvimento e implantação de programas de Educação Ambiental no âmbito da UGRHI 10, e dar suporte ao Comitê para a realização e participação em eventos. Além disso, participa da promoção e

integração das ações de Educação Ambiental entre as UGRHIs por meio da capacitação técnica de agentes multiplicadores.

A CT-PLAGRHI é uma das Câmaras mais importantes, que discute praticamente todos os grandes temas relacionados à gestão dos recursos hídricos da bacia, além de definir critérios e diretrizes para aplicação dos recursos do Fehidro e de analisar os projetos apresentados, sendo muito importante no apoio às decisões do Comitê.

A sociedade civil, por ser mais numerosa, estabeleceu como critério para a ampliação de sua participação em 2007: elege para as Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho os representantes não eleitos para o colegiado do CBH. Ao analisarmos a composição da CT-PLAGRHI ao longo desses 16 anos, (ANEXO 6) observa-se reduzida renovação das entidades membro. Durante os três mandatos iniciais, observa-se que a Câmara contou com nove membros, sendo três de cada segmento (SOROCABA 1995). Nessa composição, observa-se que a Câmara não contava com suplência e praticamente não houve renovação. As entidades membros foram: NEAS-UNISO, SOS – Mata Atlântica e CREA-SP. Nos três mandatos posteriores, o número de membros foi alterado para 15 (SOROCABA, 2001), sendo cinco de cada segmento, sem previsão de suplência. Nesse período, observa-se maior índice de renovação dos segmentos, de um mandato para outro, sendo que as universidades participam em todas as gestões, em regime de alternância: UNISO, UNESP-Botucatu, Faculdade de Direito de Itu, UFSCar, Faculdade Evolução, UNESP – Sorocaba. Da mesma forma, as entidades ambientalistas: Grupo Suçuarana, Tietê pró Tietê, SOS Mata Atlântica, Amainan do Br., Associação Japi, Icatu. Entre as demais, as de maior número são as entidades classistas: Sindicato dos Engenheiros, IAB, SINTAEMA, CREA, OAB. Comparando a composição da CT-

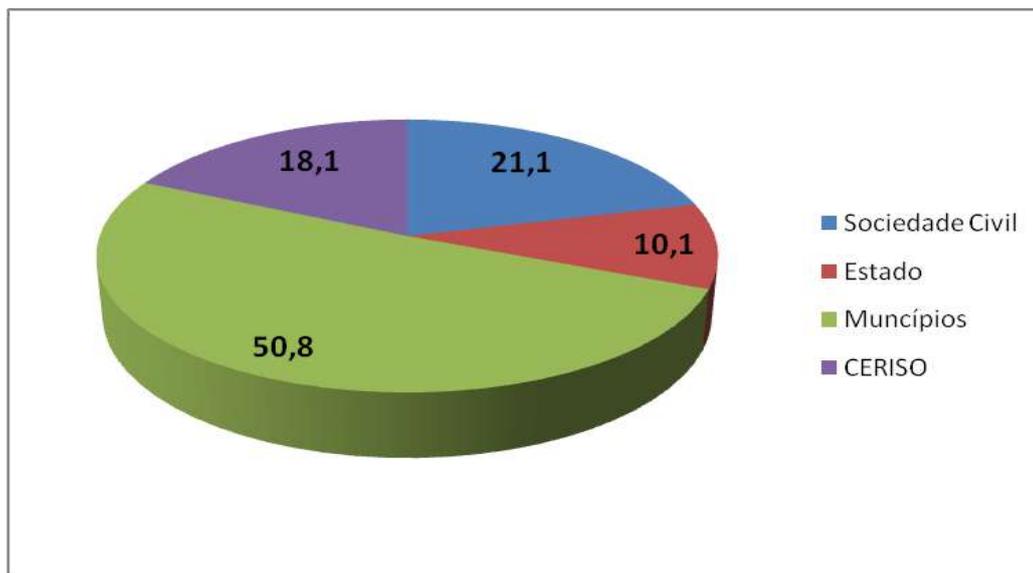
PLAGRHI com a composição dos Comitês após 2007, verifica-se que as entidades participantes são coincidentes nos dois colegiados. Em relação aos demais segmentos que participam da CT-PLAGRHI, observa-se que os órgãos gestores de recursos hídricos e meio ambiente estão presentes em todas as gestões e há grande variação dos municípios,

De acordo com atores relevantes entrevistados, as demandas ao Comitê, sejam elas da sociedade civil, ou dos demais segmentos, devem em primeiro lugar serem dirigidas à CT-PLAGRHI, para, depois de discutidas e aprovadas, serem direcionadas ao CBH-SMT.

RECURSOS FEHIDRO

Uma das tarefas fundamentais do Comitê é a alocação dos fundos do Fehidro conforme as necessidades da bacia. Para tal, o Comitê anualmente define ou atualiza critérios e diretrizes para alocação dos recursos.

De 1995 a 2010 (ANEXO 8), o CBH-SMT investiu em sua bacia um valor aproximado de R\$25 milhões. Desse valor, 50,8% foram utilizados pelo segmento dos municípios. A Sociedade Civil utilizou 21,1%, a maior parte em projetos de Educação Ambiental. O CERISO, entidade responsável pelos projetos de abrangência regional dentro da bacia, utilizou 18,1% em estudos e levantamentos, e o segmento do Estado utilizou 10,1% dos recursos Fehidro, como investimento, o que pode ser verificado no Gráfico 13.

Gráfico 13 - Percentual dos investimentos totais da Bacia, no período de 1995 a 2010

Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

O segmento dos Municípios é o segmento que mais capta recursos, 50,8% em geral, para projetos e obras, que também são projetos que envolvem mais recursos. Em segundo lugar, aparece a sociedade civil com 21,1% dos recursos.

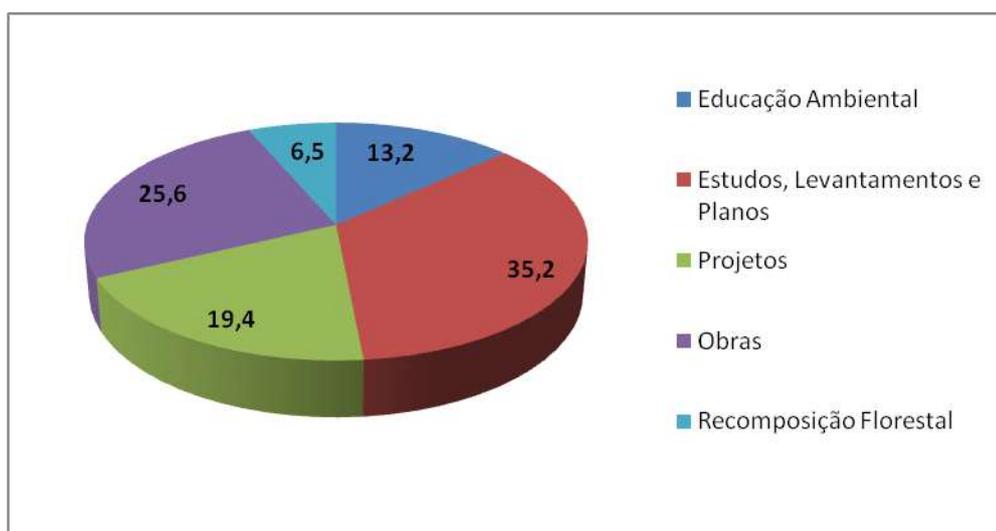
Cabe aqui uma breve análise à luz das prioridades do CBH-SMT (1995), estabelecidas. Os dois primeiros problemas identificados e descritos são: falta de dados ou estudos sobre a região, e deficiência de tratamento de esgoto nos municípios. Os encaminhamentos apontados no Relatório são: necessidade de levantamento de dados e estudos específicos, e elaboração de projetos e execução de obras de afastamento e tratamento dos esgotos municipais.

A partir de 1999, o CBH-SMT delibera por limitar os recursos para investimentos por entidade, e uma justificativa para isso, talvez seja a de atender maior número de interessados, uma vez que os recursos são escassos para a bacia como um todo, aproximadamente R\$1,6 milhão por ano. (SOROCABA, 1999a). A partir de 1999, então, as solicitações de recursos do Fehidro passam a apresentar

valores de financiamento situados entre o piso de R\$30.000,00 (trinta mil reais) e R\$150.000,00 (cento e cinquenta mil reais).

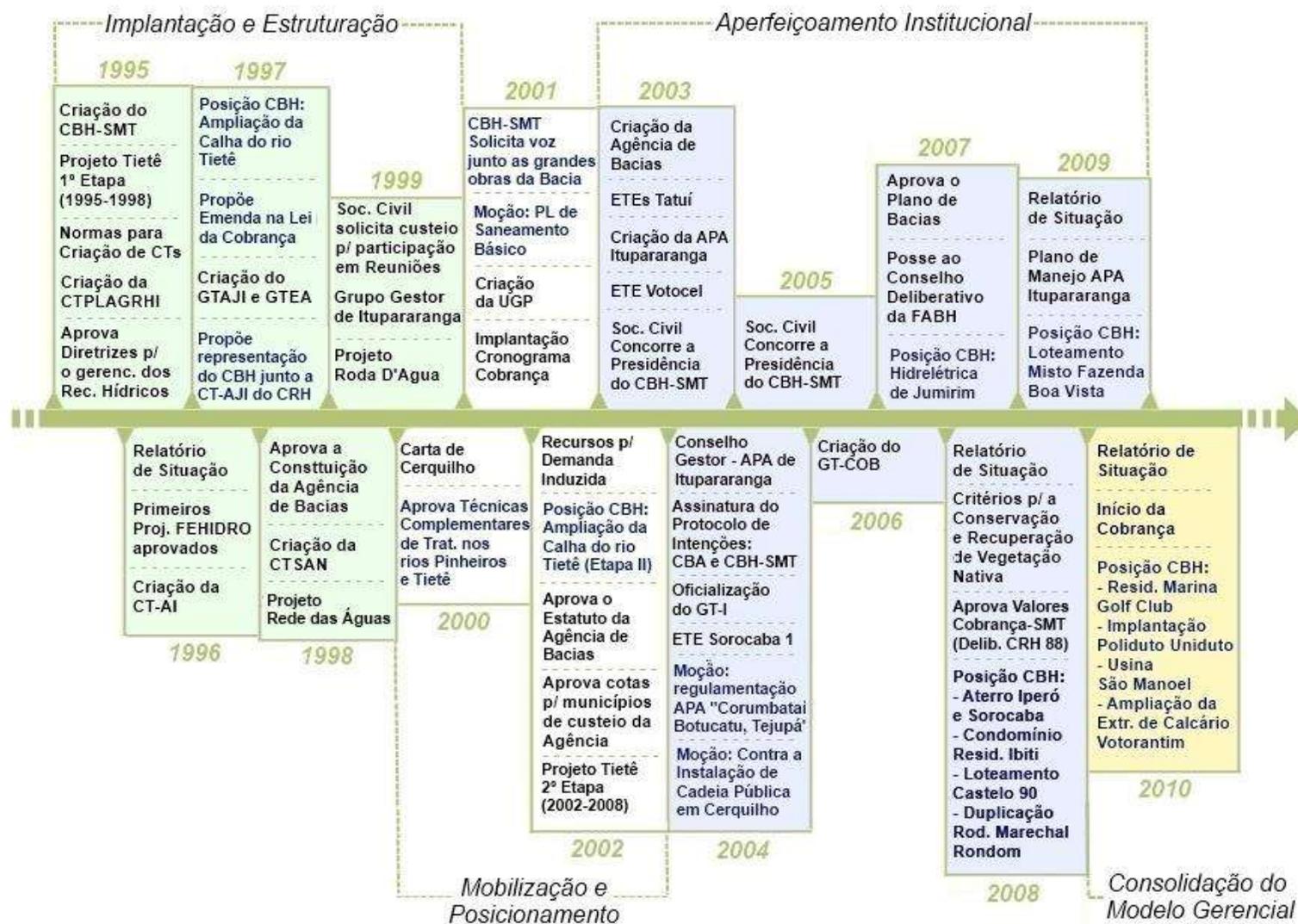
Quando se analisa a distribuição dos recursos por categorias de investimentos, no entanto, o Gráfico 14 mostra maior equilíbrio: 35,2% para Estudos, Levantamentos e Planos; 25,6% para Obras; 19,4% para Projetos; 13,2% para projetos de Educação Ambiental e 6,5% para projetos relacionados à Recomposição Florestal. O que demonstra total sintonia com os problemas identificados no (CBH-SMT, 1995) e com seus encaminhamentos.

Gráfico 14 - Percentual dos investimentos FEHIDRO por categoria, no período de 1995 a 2010



Fonte: Elaborado pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Quadro 6 - Evolução da implantação do SIGRH na bacia do SMT



Fonte: Quadro produzido pela a autora a partir das Deliberações, e informações do Sistema.

4.2.3 Linha do Tempo

Evolução da implantação do SIGRH na bacia do Sorocaba e Médio Tietê

A evolução da implantação da política estadual de gerenciamento de recursos hídricos no CBH-SMT encontra-se expressa no Quadro 6, por meio de uma linha do tempo, que se inicia com a instalação do Comitê em 02 de agosto de 1995. Porém, essa experiência se inicia um pouco antes, em 1994, com os trabalhos do Grupo Executivo (GEX), que fora montado a partir de iniciativas do governo estadual com a participação ativa da sociedade civil, compartilhando inclusive a coordenação do processo de implantação. Esse tema já foi objeto de análise, no entanto, é importante esse registro uma vez que a participação da sociedade civil marca a gênese do CBH-SMT. Analisando a linha do tempo do CBH-SMT, que vai desde sua instalação em 1995 até o início da implantação da Cobrança pelo Uso da Água em 2010, podem-se perceber quatro fases distintas.

Fase 1: Implantação e Estruturação

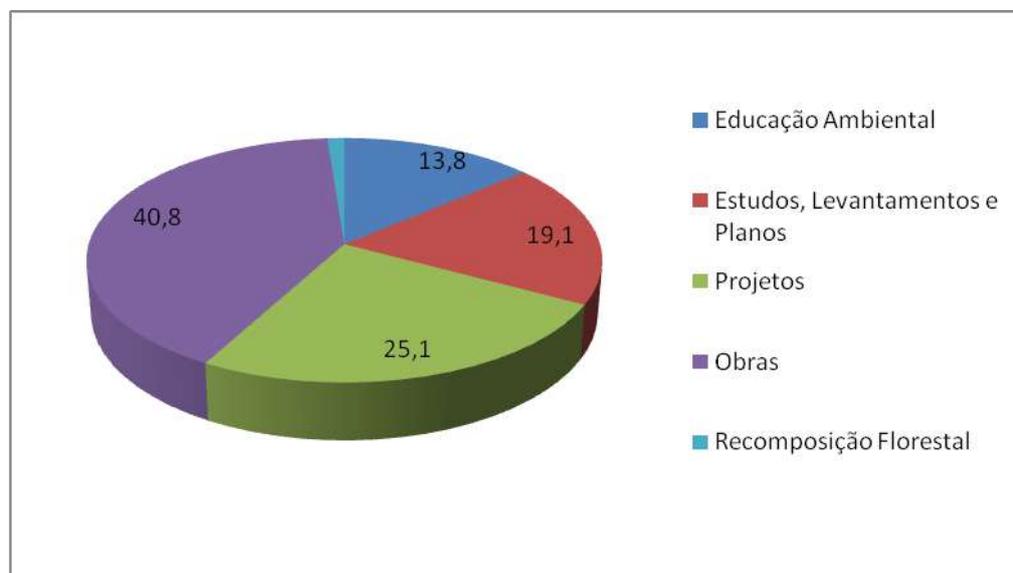
Essa primeira fase (1995 a 1999) caracteriza-se pela implantação propriamente dita, pelos esforços para a conscientização dos diversos atores envolvidos, para a instalação e organização da Secretaria Executiva, para a construção dos instrumentos legais, Estatuto, Normas, criação da CT-PLAGRHI e demais Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho. Também mostra que a atuação do Comitê, desde o seu início, vem marcada por forte atuação sociotécnica, sendo o Relatório de Situação 1995, o primeiro documento realizado pelo próprio CBH, sob a coordenação da CT-PLAGRHI, num esforço de grande mobilização e conscientização sobre o diagnóstico da realidade local. Os dados foram coletados junto aos municípios e órgãos estaduais por meio de questionários aplicados por

grupos formados na CT-PLAGRHI. A partir deste foram definidas as Diretrizes para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos e fornecidos elementos para a priorização dos projetos concorrentes aos recursos do FEHIDRO. A análise do sumário do Relatório de Situação de 1996 também revela os primeiros passos para a gestão integrada das questões ambientais com as questões hídricas da bacia em contraposição aos planos de recursos hídricos existentes até então, com características predominantemente estruturais (Plano de bacia PCJ 1994/1995). O ano de 1997 foi marcado também por muitas reuniões da CT-PLAGRHI e audiências públicas para discussão do Projeto de Ampliação da Calha do Tietê, para contenção das cheias no Alto Tietê. Esse Projeto foi coordenado pelo DAEE, órgão gestor do SIGRH que, no entanto, não previa consulta ao Médio Tietê onde os impactos dessa obra seriam sentidos. Como resultado desse processo, a CT-PLAGRHI enviou ao DAIA – Departamento de Avaliação de Impactos Ambientais/SMA - vários questionamentos em relação ao licenciamento ambiental da obra, que seria realizada em três etapas. Esses questionamentos foram contemplados no licenciamento como condicionantes do processo de licenciamento ambiental da obra. (SOROCABA, 1997b)

Observa-se, também, que desde a formação do CBH já estavam presentes questões relevantes ao gerenciamento dos recursos hídricos da UGRHI-10: Projeto de Ampliação da Calha do Tietê, PL Cobrança pelo uso da água, constituição de Agência de Bacias (1998), APA de Itupararanga com a criação de um Grupo de Trabalho específico (1999), e, especialmente, o projeto de Educação Ambiental, Roda d'Água, de capacitação de professores da rede pública municipal e estadual, com foco na bacia hidrográfica, que foi de 1997 a 1999, sob a coordenação de técnicos do DEPRN e da CETESB.

Em relação aos recursos do Fehidro para essa fase de Implantação e Estruturação, observa-se maior destinação dos recursos para Obras (40,8%), seguido por Projetos (25,1%), Estudos, levantamento e planos (19,1%), Educação Ambiental (13,8%) e Recomposição Florestal (1,2%) (Gráfico 15).

Gráfico 15 - Percentual dos investimentos Fehidro, no período de 1995 a 1999, divididos por categoria de projetos.



Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Neste período, os municípios foram os tomadores de 46% dos recursos Fehidro investidos na bacia, a sociedade civil de 25,7%, o CERISO de 20,9% e o Estado 7,3%.

Fase 2: Mobilização e Posicionamento

Na segunda fase, de 2000 a 2002, o Comitê dá sequência em relação ao fortalecimento de suas posições e inicia com um Seminário coordenado pela sociedade civil e prefeitura, em Cerquilha. Nesse evento se questiona a ausência de tratamento de esgotos a montante, especificamente nos municípios de Votorantim,

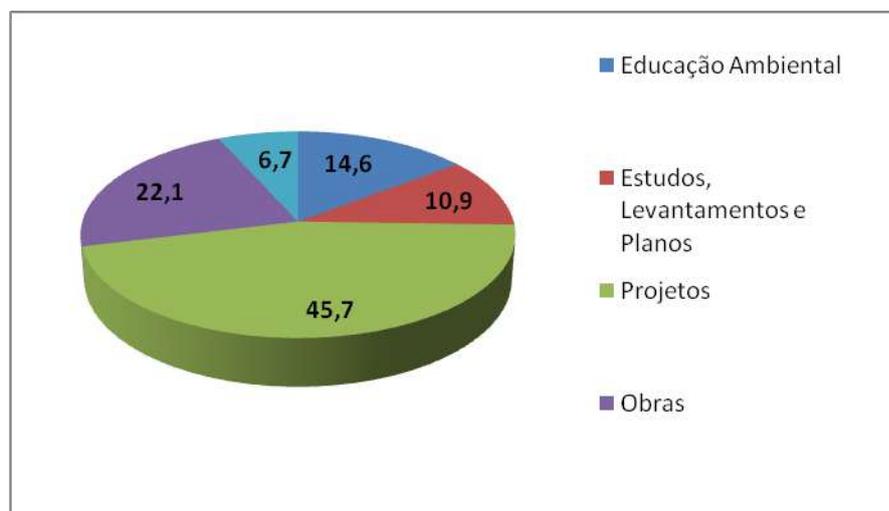
Sorocaba e Tatuí, uma vez que todo o abastecimento da cidade é feito com águas do rio Sorocaba, e solicita à CETESB que aumente sua rede de monitoramento, adicionando um novo ponto junto à captação de água para abastecimento do município (SOROCABA, 2000).

Em 2001, a CT-PLAGRHI conduz as discussões do PL de Saneamento Básico e cria a Unidade de Gerenciamento de Projetos - UGP, que irá coordenar a elaboração do Plano de Bacias, (Deliberação 84/2001). Também em 2001, o CBH-SMT encaminha aos órgãos licenciadores e gestores (DAIA, CETESB e DAEE) a Deliberação 76, solicitando ser ouvido no licenciamento e outorga de grandes empreendimentos com potencial e significativo impacto ambiental para a BSMT, o que foi atendido pelo DAIA. Em 2002, o CBH se posiciona, por ocasião da discussão da 2ª Etapa da Ampliação da Calha do Tietê por solicitação do DAIA (SOROCABA, 2002b). A CT-PLAGRHI propõe, e o CBH aprova uma demanda induzida para os recursos do FEHIDRO: reservar até 30% dos recursos anualmente para projetos de gestão da bacia, ou para levantamento de dados, estudos que subsidiem a gestão na bacia (SOROCABA, 2002a), em que o Consórcio dos Estudos, Recuperação e Desenvolvimento da Bacia do rio Sorocaba e Médio Tietê - CERISO passa a ser o parceiro do CBH, uma vez que tem figura jurídica para ser tomador de recursos do Fehidro e competência de conduzir projetos regionais (SOROCABA, 2003). Ainda nesse ano, o CBH dá continuidade à implantação da Agência de Bacias, aprovando cotas para os municípios participantes (Deliberação 104) e também aprova o Estatuto da FABH (Deliberação 108).

Em relação ao Fehidro (Gráfico 16), nesse período, observa-se maior destinação dos recursos para Projetos (45,7%), seguido por Obras (22,1%),

Educação Ambiental (14,6%), Estudos, levantamento e planos (10,9%), e Recomposição Florestal (6,7%).

Gráfico 16 - Percentual dos investimentos Fehidro, no período de 2000 a 2002, divididos por categorias de projetos

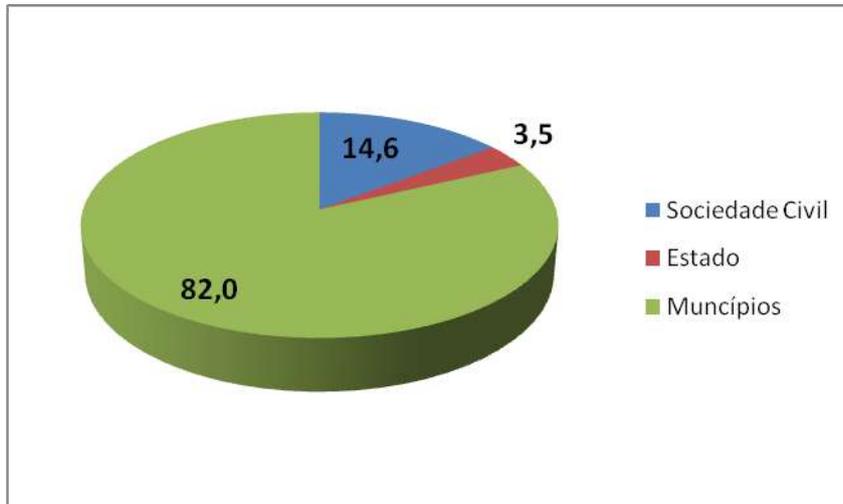


Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Buscando atender um número maior de entidades na bacia, o CBH aprovou valores limites para recursos do Fehidro por entidade, em 1999, e observa-se que houve uma mudança em relação à distribuição dos anos anteriores. Foi reduzido o montante relativo a obras de 40,8% para 22,1%; para projetos, aumentou para 45,7% (era 25,1%); para estudos e levantamentos caiu para 10,9% (era 19,1%) e para Educação Ambiental aumentou um ponto percentual, de 13,8% foi para 14,8%.

Ao se analisar a participação por segmentos (Gráfico 17), observa-se que aumentou o número de municípios contemplados (82%), sendo que a sociedade civil, praticamente manteve a mesma participação (14,6%).

Gráfico 17 - Percentual dos investimentos Fehidro, no período de 2000 a 2002, divididos por segmentos



Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Fase 3: Aperfeiçoamento Institucional: 2003 - 2009

A terceira fase se inicia com a criação da Fundação Agência de Bacias Hidrográficas do SMT, mesmo na ausência da Cobrança pelo uso da água da bacia (Lei 10.020 98), o que envolveu grande mobilização. Ainda em 2003 foi finalizada a ampliação da ETE de Tatuí. (CETESB, 2004), evitando o lançamento de esgotos sem tratamento no rio Tatuí, afluente do rio Sorocaba a montante de Cerquilha, atendendo uma das demandas da Carta de Cerquilha. Também nesse ano foi concluída a ETE- Votocel, primeira ETE a tratar 40% dos esgotos de Votorantim (CETESB, 2004), com recursos do Fehidro (Deliberação32/98) para recuperação de uma ETE abandonada de uma fábrica que fora fechada e, por articulação do CBH, cedida ao município de Votorantim.

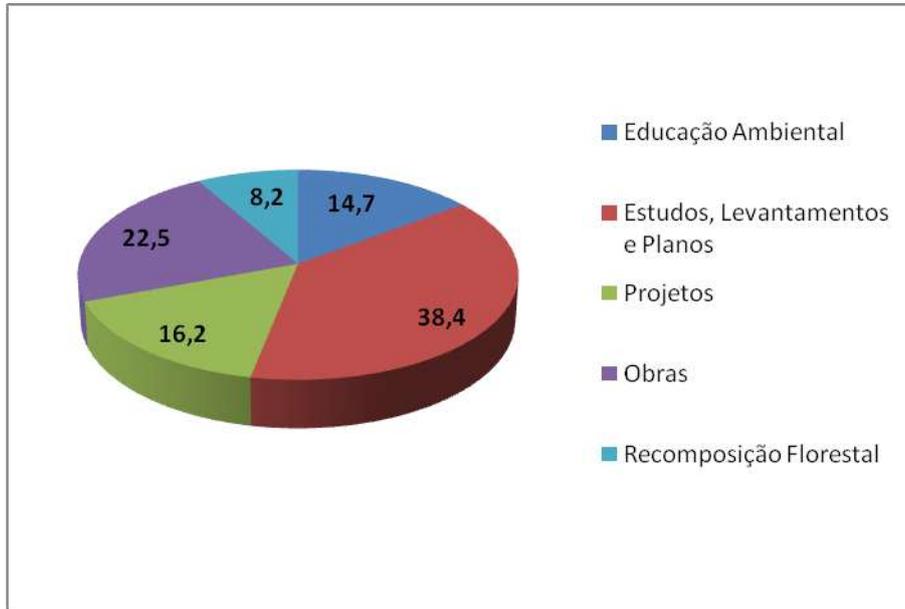
Ainda em 2003, por pressão do CBH-SMT (CT-PLAGRHI e GT- Itupararanga) e da sociedade civil, coordenada pela UNISO, foram obtidas mais de quatro mil assinaturas para a criação da APA de Itupararanga (Jornal das Águas, 1997), que foi aprovada na Assembleia Legislativa, (LEI 10.100 de 2003), enquanto solicitava

celeridade na regulamentação da APA Corumbataí, Botucatu, Tejuπά, por uma moção para a SMA. Para a sociedade civil, 2003 foi um ano histórico, o primeiro ano em que concorreu à presidência do CBH-SMT para o biênio 2003/2004. Ainda em relação à APA Itupararanga, em 2004 é assinado um Protocolo de Intenções entre o CBH e a Companhia Brasileira de Alumínio – CBA, para realização de projetos e estudos no reservatório de Itupararanga. É inaugurada a ETE-S1 (CETESB 2005), que irá tratar 50% dos esgotos gerados em Sorocaba, o equivalente ao total produzido por 250.000 habitantes, respondendo também à Carta de Cerquilha.

Em 2005 e 2007, novamente a sociedade civil concorre à presidência do CBH, sem sucesso, sendo essas eleições, destacadas como momentos de inflexão, os quais serão tratadas mais adiante neste trabalho. Nesse período, o CBH se dedicou ao aperfeiçoamento institucional, construindo conhecimento, base de dados e realizando inúmeras reuniões voltadas à cobrança pelo uso da água. Nessas reuniões, se aprova o Plano de Bacias, de acordo com o roteiro estabelecido na Deliberação CRH 62, o Relatório de Situação, e se conclui o Plano de Manejo da APA- Itupararanga realizado pelo Conselho Gestor da APA. Em 2007/2009, participa intensamente das discussões promovidas pela CT-PLAGRHI para avaliação dos impactos de vários empreendimentos, por solicitação do DAIA, no processo de licenciamento ambiental, sendo que a avaliação da implantação de aterros sanitários na bacia (Sorocaba e Iperó) será tratada mais adiante.

Em relação aos recursos do Fehidro, observa-se que para esse período, de Aperfeiçoamento Institucional, o Gráfico 18 demonstra que 38,4% dos recursos foram destinados para Estudos, Levantamento e Planos, 22,5% para Obras, 16,2% para Projetos, 14,7% para Educação Ambiental, e 8,2% para Recomposição Florestal.

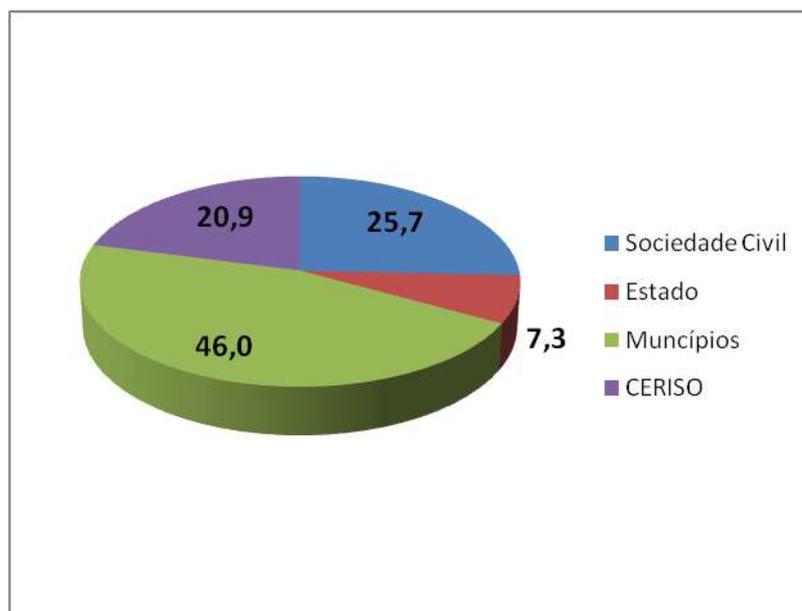
Gráfico 18 - Percentual dos investimentos Fehidro, no período de 2003 a 2009, divididos por categorias de projetos



Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Quando considerada a participação dos segmentos, conforme o Gráfico 19, a ordem da distribuição do montante é a seguinte: Municípios (46%), Sociedade Civil (25,7%), CERISO (20,9%) e Estado (7,3%).

Gráfico 19 - Percentual de investimentos Fehidro, no período de 2003 a 2009, divididos por segmentos

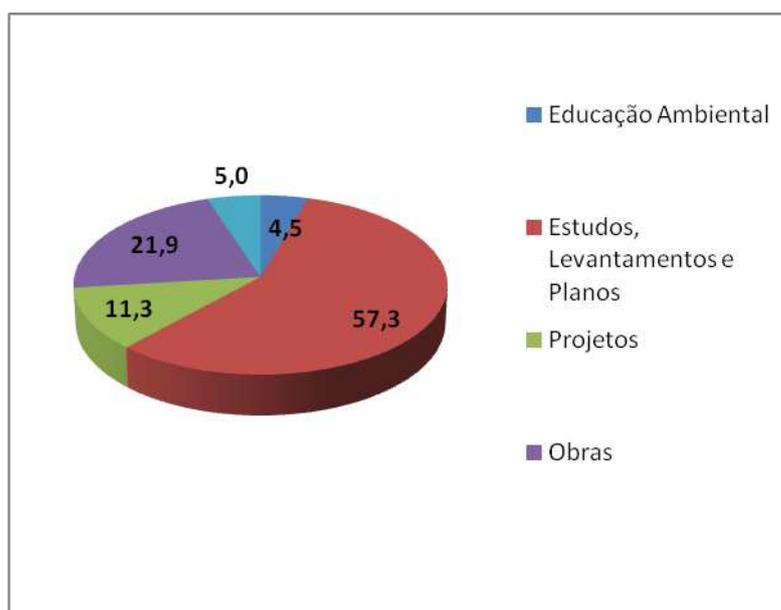


Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Fase 4: Consolidação do Modelo Gerencial: a partir de 2010

Embora aprovados os valores para a cobrança pelo uso da água pelo CRH desde 2008, apenas em 2010 se inicia concretamente. No quarto e último período, correspondente ao ano de 2010, denominado Consolidação do Modelo Gerencial, dos recursos Fehidro aplicados (Gráfico 20), 57,3% foram investidos em Estudos, Levantamentos e Planos, 21,9% em Obras, 11,3% em Projetos, 5% em Recomposição Florestal e 4,5% em projetos de Educação Ambiental.

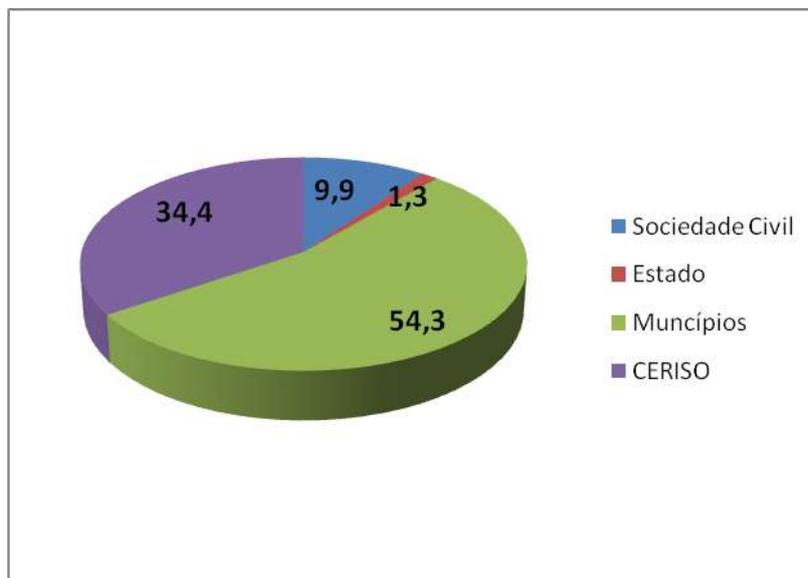
Gráfico 20 - Percentual dos investimentos Fehidro, no ano de 2010, divididos por categorias de projetos



Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

Neste ano, o segmento Municípios foi contemplado com 54,3% dos recursos investidos na bacia tendo, em seguida, o CERISO com 34,4%, Sociedade Civil com 9,9% e Estado com apenas 1,3% (Gráfico 21).

Gráfico 21 - Percentual de investimentos Fehidro no ano de 2010, divididos por segmentos



Fonte: Gráfico produzido pela autora, a partir de dados das deliberações CBH/Fehidro

4.2.4 A VOZ DOS ATORES RELEVANTES

Neste tópico serão apresentadas as opiniões dos entrevistados (atores relevantes) a respeito da evolução da política de gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica dos rios Sorocaba e Médio Tietê. Em relação ao avanço da gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Sorocaba-Médio Tietê, nesses 15 anos desde a implementação do Comitê, os atores consideraram que houve grandes avanços, e que o Comitê se firma como um parlamento das águas, com grande participação da sociedade civil, com credibilidade, e apontam como principal resultado o avanço na despoluição do rio Sorocaba.

A seguir serão relatados os depoimentos dos atores relevantes.

Sociedade civil

A sociedade civil identifica que o comitê trouxe grande evolução no pensar administrativo da Região; que o modelo tri-partite funciona; que o modelo permite o

encontro regular das lideranças produzindo interferências benéficas; que a sociedade civil tem a possibilidade de apresentar projetos, formular propostas e ver o encaminhamento das mesmas. Observam os entrevistados que a sociedade civil aprendeu a se organizar para participar do parlamento das águas; que os diferentes segmentos da sociedade civil aprenderam a conviver no Comitê; que muitas entidades civis fizeram história no Comitê e continuam ativas. Também afirmam que a característica do CBH é de que todos os assuntos sejam discutidos coletivamente, e citam, como exemplo, o Plano de Bacia, cujo processo de elaboração foi participativo desde o seu planejamento, a mobilização, a elaboração até aprovação final, e aconteceu de forma simultânea entre as sub-bacias, “todos estavam discutindo suas sub-bacias simultaneamente”; entendem que a evolução é progressiva; que houve grande avanço no tratamento de esgotos e que está havendo despoluição dos corpos d’água e proteção ambiental. Alguns, apesar de identificar os avanços acima colocados também acham que os prefeitos se acham donos do Comitê; que os representantes do estado são “chapa branca”, e que a sociedade civil permeia todos os segmentos.

Municípios

Os representantes dos municípios identificam como uma boa política, apesar da dificuldade de considerar os três segmentos; que a implantação do CBH foi muito importante, que se obtiveram muitos avanços, especialmente no número de municípios que passou a tratar seus esgotos; que os prefeitos vinham do CERISO, consórcio só de municípios, e que o Comitê trouxe uma política mais participativa, com Prefeitos, Estado e Sociedade Civil, pessoas com visões diferentes; que

“passou a viver mais a realidade, antes era mais político, só com prefeitos e executivos”; e que a cobrança vai melhorar a capacidade de gestão do Comitê.

Representantes do Estado

Os representantes do Estado identificam que houve um avanço importante na gestão dos recursos hídricos; que a partir dos problemas no gerenciamento de recursos hídricos o Comitê possibilitou a participação efetiva da sociedade civil e a integração com outros segmentos; que a prática do CBH reforça o envolvimento das lideranças locais (JACOBI, 2009). O Comitê é visto como um espaço único de integração das secretarias do Estado, identificado pela sua especificidade. Afirmam também que não existe outro espaço institucional onde isso aconteça; a gestão não fica em projeto de escritório, ela é compartilhada na prática; e que na implementação da cobrança, do plano de bacia e do relatório de situação mobilizaram os segmentos – “houve transparência”. O Comitê é atento para as demais políticas setoriais, e sempre se posiciona para ser interlocutor, dentro de um processo participativo. O resultado desse avanço é percebido na qualidade da água da bacia, graças ao tratamento de esgotos; que a despoluição do rio Sorocaba, é um ganho do CBH. Observam também que Sorocaba e Votorantim, os maiores e mais poluidores municípios, que possuem Serviços Autônomos de Água e Esgoto evoluíram para o tratamento de, aproximadamente, 70% dos esgotos.

No Comitê, a SABESP tem sido questionada com frequência, sobre o plano de investimentos na bacia. O comitê trabalha por prioridades; e Sorocaba, Votorantim e Tatuí os principais contribuintes de esgoto na bacia do Sorocaba, são prioridades. Ibiúna e Vargem Grande Paulista são os municípios responsáveis pelo lançamento de esgotos em Itupararanga, e, portanto, são prioridades também. A

Sabesp não contemplava Tatuí como prioridade e passou a fazê-lo por intervenção do comitê, em reunião específica em Cerquilha. No início do CBH, o interesse era ter massa crítica (1994/1995), e hoje, mais ou menos 100 pessoas participam sempre das reuniões, sendo que a sociedade civil coordena cinco das nove Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho existentes”.

Aspectos que contribuíram para o avanço observado

Para os atores entrevistados, é indiscutível, que a participação da sociedade civil, as Câmaras Técnicas e a implantação dos instrumentos de gestão fortalecem a gestão dos recursos hídricos. Além deste foram relacionados mais dois aspectos principais: a manutenção do colegiado mobilizado e a prioridade pela tomada de decisões por consenso. Em relação à participação da sociedade civil, são identificados alguns aspectos, seu conhecimento da realidade local e o fato de que permeia todos os segmentos. A sociedade civil é quem apresenta os problemas que as prefeituras e o Estado não reconhecem frequentemente como sendo problemas ou prioridades. À guisa de exemplos, a coleta seletiva surgiu primeiro na sociedade civil, até que a prefeitura começou a se importar com o assunto; e o Pagamento por Serviços Ambientais foi demanda da sociedade civil para o qual foi formado um GT. Outro caso emblemático, é o rio Pirajubu que não era muito discutido, e se abordava mais a represa Itupararanga. Em 2010 se trouxe o problema do Pirajubu e formou-se um GT, que atualmente foi transformado em CT de Proteção das Águas. Observam os entrevistados que o Comitê não tem influência partidária; que todos têm vontade de realizar alguma coisa; que tem perfil crítico, apurado, o que contribui para melhor reflexão e enriquecimento das discussões (GOOCH; HUITEMMA, 2004).

Em relação à implantação dos instrumentos de gestão, alguns membros da sociedade civil consideram um grande avanço a elaboração de vários instrumentos de gestão. Isto tem contribuído para a mobilização e aprendizado dos membros do Comitê e o fortalecimento da gestão, não obstante nenhum deles foi, de fato, implantado, nem o Plano de Bacias nem o Relatório de Situação, apenas a Cobrança pelo Uso da Água está em início de implantação. Outros consideram que especialmente o Plano foi muito importante para orientar os recursos aplicados na bacia, direcionar as ações na bacia, pois os municípios só querem saber dos recursos para realização de obras de infraestrutura sanitária. Todos consideram que a Cobrança trará benefícios para a gestão; mas que os usuários estão preocupados, entretanto isso fará com que haja uma racionalização no uso da água; o que faz com que muitos já estejam pensando em reuso e avaliam que a cobrança pelo uso rural vai ser mais problemática.

Em relação às Câmaras Técnicas, a sociedade civil faz a maior crítica ao sistema, principalmente que o Estado é muito centralizador e que as Câmaras Técnicas devem ser fortalecidas. Observa-se que as Câmaras não são totalmente técnicas e que é necessário haver capacitação para uniformizar os conhecimentos. Também assim como em outros CBHs, os entrevistados afirmam que sem subsídio, é difícil para alguns membros da sociedade civil participarem. Considera-se que as CTs são importantes porque possibilitam discussões mais aprofundadas, e que é por meio delas que se preparam os temas para deliberação no Comitê, que estão evoluindo, promovendo maior discussão, aprofundando-se o conhecimento sobre as instituições e os temas.

Na opinião dos municípios, “sem as CTs , o CBH pecaria pelo simplismo, pois o embasamento técnico e as informações que delas advêm são fundamentais para a

tomada de decisão e planejamento da gestão”; atuando também como filtros, recebem as demandas, avaliam e direcionam.

Para os representantes do Estado, as “CTs são muito importantes no fortalecimento do sistema, pois fazem as análises técnicas, não têm componente político, embora a política influencie de alguma forma as pessoas; atuam de forma consistente e rigorosa, e todos os temas são abordados evitando que assuntos sejam analisados de forma precipitada e superficial.

Resultados

Observa-se quase por unanimidade entre os atores que o principal resultado percebido é o aumento do índice de tratamento de esgotos nos municípios, especialmente de Sorocaba e Votorantim, o que contribui para a despoluição do rio Sorocaba, destacando que houve evolução mesmo com aumento da população e aumento de atividade econômica. Os entrevistados afirmam que há peixes no rio, e que as prefeituras estabelecem procedimentos de acompanhamento da situação. Também há cobranças para que a SABESP faça o tratamento dos esgotos dos municípios operados por ela. Além disso, são apontados o planejamento mais racional do uso da água, melhor gestão, maior número de municípios com disposição adequada dos resíduos sólidos e uma real percepção dos desafios da Região. “Os resultados efetivos na qualidade das águas do rio acabam incentivando outros municípios, e cobram-se dos municípios à montante”.

Para a sociedade civil, a mobilização desse segmento ao longo do processo tem evoluído e os resultados se fazem ver. Desde o início, há uma preocupação em agregar outras entidades. A sociedade civil se reúne antes das reuniões plenárias e define os temas para pautas das reuniões do colegiado ou encaminha demandas. A

primeira reunião com a sociedade civil foi convocada pela UNISO, com a participação do segmento Estado, e as pessoas foram convocadas usando a lista telefônica para encontrar os sindicatos, associações etc. Depois se formou um Grupo Executivo, o qual já contava com representantes dos três segmentos, e as reuniões aconteceram até a formação do CBH.

A primeira composição da sociedade civil não preencheu as 34 vagas (titular e suplente) do segmento. Em 2007, 73 entidades se cadastraram para as mesmas 34 vagas. O GT Itupararanga, por exemplo, tem muitos representantes ativos da sociedade civil, outros representantes, no entanto, acham que “falta maturidade à sociedade civil”. Mas há um reconhecimento geral que a sociedade civil tem interesse nas reuniões; é motivada em ocupar vagas de titulares; tem disposição para participar, embora os interesses sejam focados com sua dinâmica de representação.

Para os representantes do Estado, o CBH nasceu na sociedade civil, com a UNISO, e tem evoluído em sua organização. Inicialmente, a sociedade civil não podia obter recursos do FEHIDRO, mesmo assim, o CBH guardou 1/3 do recurso e distribuiu 2/3 entre Estado e municípios. No momento seguinte, devido à mobilização da sociedade civil, o CRH publica uma deliberação liberando o uso dos recursos para a sociedade civil, e como o CBH tinha feito essa reserva, não houve problemas. Para muitos, o CBH não tem sentido sem a participação da sociedade civil. Na constituição da APA de Itupararanga houve influência do CBH, e se observa que a sociedade civil é quem pauta o GTI para as questões ainda inconclusas, como, por exemplo, a articulação do Plano de Gestão da APA e do Plano de Bacia. Cabe destacar que o PSA é um outro exemplo de proatividade da sociedade civil, que foi levado ao CBH, antes mesmo de o Estado incentivá-lo.

Contribuições do segmento da sociedade civil

Os entrevistados apontaram os principais temas que a sociedade civil tem contribuído diretamente: a) questões relacionadas ao saneamento, que são facilmente percebidas pela comunidade, tanto os esgotos quanto a questão de resíduos sólidos; b) na análise da implantação de empreendimentos, são temas que geram polêmica, a sociedade civil explicita os conflitos de uso; c) muitos projetos de educação ambiental, para os quais as universidades trazem conhecimento, propostas e, muitas vezes, são provocados por problemas trazidos pela sociedade civil, relativos à gestão de recursos hídricos, que acabam se tornando temas de pesquisa em busca de respostas. Suas contribuições e questionamentos têm sido fundamentais em torno de temas que mostram os riscos quanto ao potencial hidrográfico da Região. A Sociedade Civil também traz outros valores para o debate, independente de preço e custo, sendo o seu mote: quanto vale um rio limpo?”

Participação da sociedade civil nas reuniões do CBH

Há contribuição para a transparência do processo?

A sociedade civil participa ativamente nas reuniões de CTs. A maior parte do que é decidido em CT é referendado em reunião do CBH. Nas reuniões de CT, “as discussões são de igual para igual, é um espaço democrático e participativo”. Na opinião dos atores, a sociedade civil demanda muito, obriga os técnicos a buscarem soluções. Para os municípios, a sociedade civil participa das decisões polemizando, mas também contribuem para um consenso no final. Toda essa cobrança também contribui para que as ações tomadas tenham transparência. Estas vêm de todas as formas, nos temas para priorização, na forma de encaminhamento, na busca de

soluções e nos resultados. Segundo eles, a Secretaria Executiva sempre dá um retorno. As entidades participam de mais de uma CT, pois os temas estão interligados, e isso cria um elo no CBH, a informação circula. Para outros entrevistados, o simples fato de o sistema ser tripartite já contribui muito, tem 1/3 de votos, tem poder de decisão na CT e formação de opinião. No entanto, ainda segundo os entrevistados, essa transparência do comitê por sua configuração e trabalho, não é percebida nos níveis superiores.

Papel do CBH para a participação da sociedade civil

Os entrevistados, independente do segmento, o veem como o grande articulador da bacia hidrográfica. Por exemplo: o Banco do Brasil financia os produtores rurais, mas exige outorga. Nenhum produtor a tem, por falta de informação e de recursos. No Comitê, existem membros que representam os produtores rurais, então, essa questão é encaminhada à CT-Cobrança, pois a outorga é um componente comum das duas situações (cobrança e financiamento), que tem o mesmo público e as mesmas exigências. A CT-COB assume e convoca os produtores rurais, passa a organizar reuniões para esclarecimento do assunto e, dá um encaminhamento. Muitas vezes nem há necessidade de passar por reuniões do CBH. O Comitê em sua concepção já tem a responsabilidade de promover a participação dos segmentos. Porém, é a própria sociedade civil quem diz que há necessidade de renovação dos titulares, principalmente do Estado e da Sociedade Civil, e que a presença contínua dos mesmos titulares desses dois segmentos é responsável pela estagnação das ações. Diversos entrevistados entendem que o grande mérito deste modelo é o pensamento vivo, que ocorre somente com a renovação das cabeças pensantes e a crença de que a maturidade do titular (em

seu conhecimento) é responsável pela saúde do sistema, podendo criar apatia e desinteresse de quem está entrando. A Agência de Bacia tem a responsabilidade de compor um quadro de técnicos que deem o suporte necessário para a interface de mudança dos titulares, deixando para o colegiado o papel de avaliar as questões dentro de cada contexto, com suas consequências para a sociedade. Nessa condição, poderá conquistar o consenso de forma consistente.

Para os entrevistados da sociedade civil, em geral, o comitê é atuante, participativo, abre oportunidades para que esta intervenha em políticas públicas por meio de parcerias entre escola, prefeitura e Estado.

Também consideram que a relação tripartite melhorou o relacionamento entre os segmentos, o que contribuiu para a gestão, que o CBH permite a regionalização dos projetos, a troca de experiências. Também se avalia que o CBH está muito mobilizado, que a sociedade civil já tem maturidade na suas práticas e que as críticas e reclamações têm que ter embasamento técnico.

Para os representantes dos municípios e dos órgãos estaduais, o CBH é um indutor, um fórum legítimo que canaliza os movimentos da sociedade civil em relação aos temas ambientais e de recursos hídricos, especificamente. Analisam que antes da existência do Comitê, só se pensava em indústrias, em interceptores para afastar os esgotos, e a política era baseada só no comando e controle. Depois, as questões ambientais começaram a ganhar corpo e a consciência ambiental tem se fortalecido.

Para esses representantes, o papel do Comitê também é apontado como o de implantar os instrumentos de gestão. Por exemplo, o Plano de Bacias, e a partir dele, apontar as diretrizes, orientar os municípios para que suas decisões tenham coerência com o Plano. Além disso, articular para buscar soluções que, muitas

vezes um ente sozinho não tem condições de fazê-lo, por exemplo, o tratamento dos esgotos a montante de Cerquillo, tem melhorado a qualidade da água que o município usa para abastecimento, devido ao tratamento dos esgotos dos municípios a montante, que foram priorizados pelo comitê. A junção de conhecimento, problemas e interesses tem sido fundamental, e diversos entrevistados destacam “o quanto se aprende no CBH, como é enriquecedor, tem novidades, novas propostas e novos fatos”.

Fatos mais marcantes

- A **instalação do CBH-SMT** foi apontada como um dos fatos mais marcantes, pelo processo mobilizador e pela dinâmica participativa e integradora;
- A criação e implementação **da Fundação Agência de Bacias** - houve grande participação do colegiado, assim como um grande movimento de todo o sistema de gestão, muitos ajustes foram necessários. Foi decidido pela implantação da Agência mesmo na ausência da Cobrança pelo Uso da Água, e para isso houve a necessidade de comprometimento dos municípios e do ministério público. Com o decorrer do tempo apareceram muitos embates. Na opinião dos atores, o Estado (coordenação da gestão de recursos hídricos) nunca pareceu confortável com essa decisão, sempre foi muito difícil encontrar apoio no CORHI ou na coordenação para a real implementação da Agência, sempre criaram problemas. A criação da Agência era muito importante pois representava a profissionalização da secretaria executiva. Sempre faltou estrutura condizente com o tamanho das demandas do

comitê, com funcionários treinados. Além do que, a bacia tinha um potencial arrecadador, por ter característica, predominantemente industrial, participante da macrometrópole de São Paulo. Para a sociedade civil, apesar de todas as dificuldades encontradas, só quando o comitê elegeu a sociedade civil para a presidência da Agência, no caso a UFSCar, é que começou um real apoio para a secretaria executiva do comitê: administrativo e técnico, foi ela quem fez os Relatórios de Situação, o simulador para a Cobrança, entre outros. Com o início da cobrança pelo uso da água, a Agência terá condições financeiras para sua efetiva implantação e espera-se uma gestão mais profissionalizada em termos administrativos.

- **Elaboração do Plano de Bacia** em 2006, fato marcante, grande demonstração de organização e planejamento participativo. Durante a sua elaboração, o plano contou com a participação de aproximadamente 120 entidades envolvendo mais de 600 pessoas, entre técnicos, pesquisadores, membros da comunidade científica e colaboradores que atuam na bacia (IPT, 2008). Os temas foram trabalhados por sub-bacias, respeitando suas especificidades, em consultas públicas. As questões foram relacionadas aos temas oferta e demanda de água, desmatamento, erosão, assoreamento, poluição e vulnerabilidade. A UGP – Grupo de Trabalho para a elaboração do Plano elaborou o plano de mobilização, que envolveu diretamente as seis sub-bacias. Foram formados seis grupos mobilizadores, cada um priorizando o levantamento de problemas e soluções para sua sub-bacia. As consultas públicas contaram com participação do corpo

técnico do IPT que fazia a apresentação do diagnóstico da sub-bacia, de um técnico do CEPAM, que chamava a atenção dos municípios para sua responsabilidade no uso do solo. Após essa explanação geral, o público era dividido em grupos. Estes tinham um facilitador que, com o método de tarjetas, era treinado a fazer com que todos participassem na discussão e com propostas. Todas foram consolidadas em uma audiência pública e foram contempladas no Plano de Bacia. Foi marcante pelo nível de participação e o nível de discussão. Faltou uma articulação posterior com os municípios para que os mesmos se comprometessem com os planos municipais que dão base para o Plano de Bacias. Os grupos mobilizadores compartilharam toda a organização e mobilização do Plano. Virou referência para a sociedade civil de participação na construção de um instrumento de gestão.

- Com relação à **Cobrança**, há críticas se é o melhor mecanismo, mas a possibilidade de aumento dos recursos para investimento na bacia, tem suas vantagens. A lei foi aprovada com limites, o que a descaracterizou como instrumento de gestão, questão mais política, importante e muito mobilizadora ;
- Carta de Cerquilha: foi o “1º Seminário Águas do Rio Sorocaba”, organizado pela sociedade civil, a ONG ambientalista ICATU e pela prefeitura de Cerquilha, com apoio da CT-SAN, no município de Cerquilha, em 11 de junho de 2000. As atenções se voltaram para a má qualidade da água do rio Sorocaba agravada pelo intenso período de estiagem testemunhado na época. A questão foi levantada pelo

município de Cerquillo cuja totalidade de captação de água para abastecimento é realizada no rio Sorocaba e sofria, principalmente, com a falta de tratamento dos esgotos nos municípios situados à montante, entre eles os mais importantes: Sorocaba, Votorantim e Tatuí.

Com a efetiva participação da Câmara Técnica de Saneamento, o encontro realizado em Cerquillo gerou o documento que ficou conhecido como a “Carta de Cerquillo”, que solicitava: priorização da SABESP em relação às obras para o tratamento de esgotos no município de Tatuí; ao SAAE Sorocaba, que informasse, periodicamente, à CT – SAN, sobre o andamento do cumprimento das cláusulas previstas no Termo de Ajuste de Conduta (TAC) assinado entre SAAE, CETESB e SMA para a construção da ETE de Sorocaba; e envio ao Ministério Público de solicitação do Grupo Alerta de Tatuí para que fosse realizado na ETE do Presídio de Iperó o monitoramento e avaliação da eficiência do referido sistema de tratamento e da qualidade da água, com vistas à adoção de medidas mitigadoras. Este documento foi, depois, aprovado em reunião plenária do CBH.

Como resultado desse processo, todas as solicitações foram atendidas, como relatado na ata da reunião subsequente do Comitê, realizada em Jumirim.

Momentos de Embate

Para a maioria nunca houve nenhum conflito que provocasse uma crise, apenas discordâncias comuns em qualquer fórum. O modelo estabelecido dos

três segmentos com o mesmo número de votos apresenta um desequilíbrio de forças, o que torna algumas soluções insatisfatórias. Quando o tema é polêmico, as Câmaras Técnicas se juntam para uma análise mais ampla em reuniões “Inter-câmaras”. Da mesma forma que a sociedade civil, os prefeitos e membros do Estado, lembram de alguns momentos dos embates mencionados:

- Deliberação sobre a **ampliação do Tietê** (SOROCABA, 1997), que foi o primeiro tema de grande importância discutido pelo comitê praticamente recém-criado. Foi o primeiro embate. O órgão responsável pelo projeto era o DAEE/SSE, órgão gestor do SIGRH, que não considerou os impactos da obra para o Médio Tietê. A coordenadora do processo de discussão foi a CT-PLAGRHI – Câmara de Planejamento. Foram feitas muitas reuniões convidando técnicos especializados especialmente para explicar os possíveis impactos para o Médio Tietê, ou como funcionavam as barragens e qual seria o impacto para os municípios do Médio Tietê. Houve uma grande mobilização na época, foram feitas algumas audiências públicas pelo governo do estado, o secretário de estado (SSE) vinha para a região participar das discussões. A sociedade civil nunca tinha participado de um processo tão amplo, e se manifestou contrariamente. Os técnicos do estado também eram, mas sabiam que a obra era muito grande e que certamente seria aprovada, então buscavam construir uma proposta que pudesse incluir o Médio Tietê na solução, mas a sociedade civil não concordava. Na reunião de deliberação do Comitê, a sociedade civil era contra, o Estado não tinha autonomia (ficavam

recebendo telefonemas com ordens para os votos) e os municípios estavam divididos, o que se revelou um momento difícil. Após muita discussão foi aprovado o parecer que aceitava as obras desde que fossem esclarecidos os vários questionamentos levantados. O Parecer foi enviado ao DAIA, que foi incluído como condicionante do processo de licenciamento. Um dos condicionantes era que o DAEE daria ciência ao comitê de todas as etapas de trabalho, que seria feito um estudo de macrodrenagem para identificar as causas de enchentes no Médio Tietê, entre outros, mas nunca foi cumprido. O financiador das obras, o Banco Interamericano de Desenvolvimento, atento às discussões, exigiu um componente ecológico no Projeto Tietê e convidou a SOS Mata Atlântica para ser um agente fiscalizador. Dessa forma surgiu o Projeto Observando o Tietê, que abrange várias entidades da sociedade civil em vários municípios. “Mas foi uma proposta isolada do contexto do comitê, não foi de fiscalização do projeto, então para a bacia do SMT, não houve resultado positivo concreto”.

- **Eleição da sociedade civil para presidência do CBH** – a sociedade civil concorreu por três mandatos consecutivos à presidência do Comitê– e segundo entrevistados “os prefeitos se consideravam donos do Comitê, o presidente era muito autoritário. Os prefeitos reagiram fortemente, a princípio não aceitaram a decisão da sociedade civil. A sociedade civil teve que demonstrar que o estatuto permitia. Foi uma ação com objetivo de valorizar a sociedade civil, de mostrar aos prefeitos e representantes dos órgãos estaduais que a sociedade civil

tinha os mesmos direitos, que o sistema era tri-partite”. O primeiro embate foi na eleição de 2003, com a SOS Mata Atlântica concorrendo com o prefeito de Sorocaba. No local da reunião, tinha segurança (polícia) e foi muito tenso. Os votos foram 15 x 36, para o prefeito. O segundo embate foi em 2005, com a ONG ambientalista ICATU concorrendo com o prefeito de Cesário Lange, sendo que a reação dos prefeitos não foi tão forte, mas novamente os prefeitos ganharam 31 votos contra a 18. E, em 2007, novamente a ICATU concorre com o prefeito de Sorocaba (outro prefeito), e novamente perde, 15 x 36 votos. Para a sociedade civil foi muito importante, especialmente na primeira “pois tínhamos um presidente muito autoritário, que achava que mandava no comitê, os prefeitos ainda acham que mandam no comitê. Mas agora é diferente, participamos da elaboração da pauta das reuniões do comitê, existe diálogo”. Foram ações fundamentais para enfatizar o caráter tri-partite do comitê, atitudes de autoafirmação para a sociedade civil. Hoje, a sociedade civil coordena câmaras técnicas. A sociedade civil não identifica nenhuma sequela por esses embates, muito pelo contrário, sentem que foram mais valorizados por todos do CBH.

- Os municípios lembram que a **Agenda de prioridades da SABESP** – sempre foi motivo de discussão em reuniões do Comitê, pois as prioridades de tratamento de esgotos da SABESP, que opera sistemas de saneamento de 24 municípios na bacia, não opera alinhadamente com o Plano de Bacias, com as prioridades do comitê. A SABESP é chamada a, praticamente, todas as reuniões do Comitê para prestar

esclarecimentos, e os membros do comitê ficam muito contrariados porque existem problemas antigos que a SABESP não resolve, e os prefeitos não têm acesso à agenda de prioridades da SABESP. Para resolver esse embate, o presidente do CBH, desde 2007 tem realizado reuniões entre a direção do CBH (presidente, vice e secretário executivo e presidente da FABH-SMT) e a Secretaria de Estado de Saneamento e Energia, para refazer a agenda, com prazos menores. Os prazos foram revistos, dificuldades com licenciamento ambiental foram resolvidos com a intermediação da direção do comitê, porém as velocidades de resolução desses problemas de saneamento não são proporcionais à velocidade de degradação das águas, principalmente, da represa de Itupararanga. Os entrevistados observam que existe a necessidade de haver maior articulação e integração entre a política de gestão de recursos hídricos e a de saneamento que, aliás, ficam na mesma Secretaria de Estado”.

- Criação e implementação da **APA de Itupararanga**, iniciativa do CBH, juntamente com a sociedade civil, a UNISO. Foram realizadas várias reuniões técnicas e plenárias que resultaram em algumas moções de apoio, atuando de forma determinante na mobilização em torno de sua formação. Além disso, foi organizado pelo Núcleo de Estudos Ambientais da UNISO um abaixo assinado com mais de quatro mil adesões apoiando a criação da APA. Esse abaixo assinado foi enviado ao Secretário do Meio Ambiente do Estado da época. Como consequência, no ano de 1998, foi criada a APA pela Lei 10.100,

modificada para sua composição atual pela Lei 11.579, aprovada em 2003.

Em 2004 se instala o Conselho Gestor da APA, o CBH-SMT tem um GT específico para as ações na bacia de Itupararanga, o GT-Itupararanga ou o GT-I, oficializado em 2004. Ainda em 2004, uma grande conquista por parte do Comitê de Bacias foi a assinatura de um Protocolo de Intenções junto à Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) no dia 14 de abril. Desde 2003 o CBH negociou com a CBA a elaboração de um compromisso que privilegiasse a elaboração de um rol de projetos de interesse da comunidade. Este compromisso passou a constituir um protocolo de intenções assinado em 2004, a ser cumprido por ambas as partes. O protocolo objetivou a construção de uma base de dados hidrológicos, hidrodinâmicos e limnológicos que, aliada ao desenvolvimento de ações na área de comunicação e educação ambiental, servissem como subsídios para o planejamento da bacia formadora da represa de Itupararanga. Durante todo o período de elaboração do Plano de Manejo pelo Conselho Gestor da APA, O GT-I atuou fortemente buscando a articulação com o Plano de Bacias e buscando fazer um processo participativo, a partir de processos com uso de mapas que a sociedade civil já conhecia, por ter participado ativamente da elaboração do Plano de Bacias, 2008. Foi uma relação muito conflituosa com o Conselho Gestor, especialmente com a SMA/SP, que exercia a presidência do Conselho Gestor, que não queria considerar a existência do CBH e nem a experiência acumulada dos membros do GT-I. Também houve dificuldade de

entendimento que a criação da APA só se justificava para proteção das águas de Itupararanga, talvez essa tenha sido a primeira APA estadual, cujos principais atributos foram os recursos hídricos. Foi um grande exercício de integração, dentro da mesma Secretaria de Estado. Entre as funções do GT-I está a de acompanhar os projetos do Protocolo de Intenções com a CBA.

- Análise dos processos de implantação do Aterro de Iperó: Análise dos processos de implantação de Aterros Sanitários de Iperó e de Sorocaba – Em 2008, foi solicitado ao CBH-SMT, pelo DAIA/SMA um posicionamento a respeito da implantação de dois aterros sanitários em área de amortecimento da Unidade de Conservação Nacional Floresta Nacional de Ipanema (FLONA). Um de caráter público, para o município de Sorocaba, e outro de caráter privado sob a autoria de uma empresa privada, no município de Iperó. Muitas reuniões da Câmara Técnica de Planejamento, CT-PLAGRHI, foram realizadas, algumas muito conflituosas, uma vez que os representantes dos dois municípios participavam, até chegarem a um parecer final.” (CBH-SMT, 2008), que recomendava ao DAIA a não aprovação dos empreendimentos nos locais pretendidos, devidamente justificado. A discussão foi intensa e complexa, observando muita seriedade na atuação dos técnicos, mas de pouco adiantou, e ao chegar na instância superior foi relegado. A decisão já tinha sido tomada previa à reunião. Entendeu-se que os representantes foram usados. A consulta foi só para cumprir a lei e consultar o CBH, por formalidade. No parecer final do CONSEMA não foi considerado o parecer que o CBH fez. Na

sequência, segundo os atores entrevistados, “por intervenção direta do Secretário do Meio Ambiente, o CRH aprovou uma Deliberação (CRH, 2008) que desautorizava os Comitês a opinarem sobre a implantação de empreendimentos em geral. Apenas poderiam sugerir medidas mitigadoras em caso de aprovado o licenciamento”. Foi uma resposta direta ao CBH-SMT, e a resposta foi muito desestimulante. Tratou-se de uma das decisões mais difíceis, considerando que o prefeito de Sorocaba era o presidente do Comitê e o prefeito de Iperó havia sido presidente da Agência de Bacias. Mas, a reunião de aprovação do Parecer da CT-PLAGRHI no Comitê, foi muito boa, os prefeitos se colocaram contrários aos projetos propostos, num embate direto, prefeito a prefeito. A aprovação se deu por poucos votos de diferença.

5 DISCUSSÃO

ASPECTOS INSTITUCIONAIS

A análise do estudo de caso do CBH-SMT e da evolução da implantação dos elementos da nova política de gestão integrada de recursos hídricos no estado de São Paulo, demonstra que o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH define-se como um modelo de implantação gradual. O Sistema oferece uma arquitetura institucional que envolve governo local e estadual, representantes da sociedade civil, e de usuários. Trata-se de um arcabouço complexo que envolve a regulamentação de diversos de seus componentes, mudanças estruturais, modernização dos órgãos estaduais envolvidos, efetiva integração dos aspectos de qualidade e quantidade, avaliação de desempenho dos órgãos e dos servidores, novos modos de gestão, o estabelecimento de espaços de construção de alianças e cooperação, desenvolvimento de processos participativos, enfim uma revolução no modelo de governança tradicional que não mais atendia à complexidade dos temas envolvidos na gestão da água. Obviamente que, para uma transformação tão grande, é necessário tempo, o que torna a sua implantação até o funcionamento pleno, um processo demorado.

PROCESSO DE FORMULAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICA

Analisando o processo de formulação da política de gestão de recursos hídricos tanto no Brasil quanto em São Paulo, observa-se que têm em comum, a participação de tecnocratas e técnicos dos governos, e uma rede de técnicos,

experts, professores universitários, pesquisadores, consultores e interessados - a ABRH - que tiveram a competência de transformar a questão hídrica em questão política e em política pública.

Como já visto a formulação das políticas de gestão de recursos hídricos em São Paulo e no Brasil seguiram o percurso descrito por Ripley (apud RODRIGUES, 2010). Pode-se observar que, basicamente, nasceram no meio governamental, tecnocrático, composto pelos gestores da política de recursos hídricos, que questionavam a ineficácia da histórica gestão dos recursos hídricos brasileiros com foco na geração de energia, e que souberam, de forma competente mobilizar o governo e a sociedade civil para aprovação de uma política que privilegiava os usos múltiplos, a gestão por bacias hidrográficas, com gestão integrada, compartilhada e descentralizada.

No estado de São Paulo, muito embora o sistema esteja estruturado, todos os comitês implantados em pleno funcionamento, em diferentes graus de maturidade, ainda assim, há que se questionar o modelo proposto para gestão das águas paulistas, se está sendo implantado a contento, e quais os desafios e perspectivas que se apresentam. Embora se constitua visivelmente numa política pública, é necessário avaliar se essa tem sido considerada eficiente no que se refere à gestão e alocação dos recursos, além da definição de metas tangíveis para a recuperação da qualidade ambiental dos rios do estado, diminuição dos índices de perdas, entre outros.

Em todos os relatos, tanto dos atores relevantes do CBH-SMT, quanto dos entrevistados por Empinotti (2010), há registros de dificuldades trazidas pela falta de integração da gestão de qualidade com a quantidade no ESP, das incertezas

trazidas pela descontinuidade administrativa, do processo de descentralização e do processo participativo.

As organizações governamentais estaduais têm um grande peso na formulação, implantação e funcionamento do SIGRH, segundo os neoinstitucionalistas Hall e Taylor (2003), as instituições não são árbitros neutros, são condutores e determinantes dos processos, uma vez que influenciam os resultados, moldam identidade, influenciam o poder e definem estratégias para os atores. Além disso, para o autor as instituições também são moldadas pela história, e não deixam de corporificar trajetórias históricas.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

A composição do Sistema Integrado de Gestão de Recursos Hídricos paulista, talvez por ter sido o primeiro sistema a ser instalado, não segue a composição prevista da Lei Nacional das Águas, trazendo vantagens e desvantagens. Por exemplo, a participação dos municípios e dos usuários. No SIGRH os municípios se constituem como um dos segmentos na representação tripartite, enquanto que os usuários de recursos hídricos compõem juntamente com outras categorias, o segmento da sociedade civil organizada (7.663/91). Importante ressaltar essa característica pois abre um importante canal de participação e envolvimento dos municípios, reconhece a importância do município como gestor local, a importância das iniciativas e competências municipais dentro de um escopo de bacia hidrográfica, e os municípios representados pelos seus prefeitos acabam por perceber o comitê, e o CRH como um espaço privilegiado de troca de experiências e informações sobre questões ambientais. No entanto, em relação aos usuários, o

sistema paulista é menos objetivo do que o nacional, pois ao colocar este segmento junto com a sociedade civil, não reconhece os usuários públicos, enquanto interesse específico e, por outro lado, subdivide o segmento da sociedade civil que, por si, já tem interesses muito diversos. A composição paulista também traz outro aspecto interessante de se avaliar, pois permite movimento e flexibilidade entre os segmentos para diferentes articulações em função de seus interesses e dos diversos desafios que aparecem. Segundo os atores relevantes no CBH-SMT, o modelo tri-partite funciona, a sociedade civil tem a possibilidade de apresentar projetos, formular propostas e ver o encaminhamento das mesmas. A relação tripartite com prefeitos melhorou o relacionamento entre os segmentos, o que melhorou a gestão.

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Os comitês de bacias hidrográficas, colegiados consultivos e deliberativos, são os entes centrais do SIGRH na gestão integrada de recursos hídricos e traduzem os ideais de gestão participativa das novas políticas de recursos hídricos por reunir representantes dos governos estadual, municipal e da sociedade civil – ambientalistas, universidades, entidades de pesquisa, entidades de classe e usuários da água - e têm, a despeito dos interesses ali representados, caminhado para a plena implantação dessa política ainda que lentamente. Muito embora marcados pelo peso do Estado, uma vez que todos são secretariados por órgãos governamentais estaduais, o processo participativo característico dos comitês de bacias hidrográficas, que se encontram em diferentes estágios de evolução, têm

impulsionado a gestão das águas para patamares progressivos de importância, principalmente no fortalecimento de práticas de controle social.

Os comitês de bacias hidrográficas apresentam muita similaridade com as Plataformas Multiatores (PMA), na composição diversificada e na proposta de buscar soluções para um problema comum. O comitê funciona como uma plataforma onde os segmentos, apesar de representar interesses conflitantes, se dispõem a cooperar para a resolução de conflitos e construir soluções consensuadas, nem sempre fáceis de atingir. Nesse sentido, a PMA parece um conceito adequado para a discussão dos diversos aspectos do gerenciamento de recursos hídricos, não desconsiderando a relação de forças existentes. “Em relação à transparência, a sociedade civil cobra muito do processo e dos resultados. Acompanham a discussão, e a Secretaria Executiva sempre dá um retorno. Tudo é discutido no comitê”, segundo depoimento dos atores relevantes do CBH-SMT.

Os comitês de bacias propiciam a ideia de um plano (ou uma plataforma) onde os atores possam ter uma visão mais ampla a respeito dos problemas envolvendo os recursos hídricos em sua bacia hidrográfica e relacioná-los a outras políticas setoriais, buscando soluções que, muitas vezes, vai além do conhecimento específico. O CBH-SMT mostra essa capacidade ao questionar a metodologia do estado na elaboração do Plano de Saneamento (que exclui o comitê), ou o Plano de Manejo da APA de Itupararanga e se colocar como o articulador “natural” de políticas de cunho ambiental na BHSMT promovendo e, muitas vezes, forçando a integração dos órgãos públicos e políticas setoriais em nível local.

Na opinião dos atores relevantes “O CBH-SMT trabalha num processo participativo, permitindo a regionalização dos projetos e a troca de experiências” e a sociedade civil passa a intervir em políticas públicas por meio de parcerias entre

escolas, prefeitura e Estado. “Tudo é discutido no Comitê, desde a deliberação dos recursos, a implantação de empreendimentos potencialmente poluidores ou consumidores de água e as políticas específicas ou correlatas, como a cobrança pelo uso da água e a política de saneamento.” E é essa maturidade que faz com que ele se coloque como o articulador da bacia do SMT para assuntos que vão além da política de recursos hídricos.

CÂMARAS TÉCNICAS

Em relação às Câmaras Técnicas, colegiados consultivos que prestam suporte às decisões do Comitê, são seguramente as instâncias de maior importância socioeducativa dentro dessa estrutura. É nas Câmaras Técnicas que o processo participativo se dá por excelência, onde o debate e as discussões sócio técnicas acontecem, onde todos participam e deliberam (JACOBI, 2009).

Segundo os atores relevantes entrevistados são estruturas que gozam de muito respeito pelos membros do comitê e são espaços privilegiados de discussão, onde talvez o aspecto de plataformas multiatores mais se faz sentir, onde se evidencia a relação de forças, onde os interesses são postos à prova e também a capacidade de se enxergar as coisas com maior amplitude na busca de soluções compartilhadas. Para os municípios (atores relevantes), “sem elas o CBH pecaria pelo simplismo”.

É da sociedade civil a crítica “de que o Estado é muito centralizador e que as Câmaras Técnicas devem ser fortalecidas e que é necessário capacitação para uniformizar os conhecimentos”. E ainda que, “sem subsídio é difícil para alguns membros da sociedade civil participarem das reuniões”. Mas identifica as CTs “como

espaço democrático e participativo onde as discussões são de igual para igual”. As entidades participam de mais de uma CT, pois os temas estão interligados. Isso cria um elo no CBH e a informação circula.

A maior parte do que é decidido em CT é referendado em reunião do CBH. De acordo com depoimento dos atores relevantes, “das nove Câmaras Técnicas e Grupos de Trabalho do CBH-SMT, cinco são coordenadas pela sociedade civil”.

A Câmara Técnica de Planejamento, CT-PLAGRHI, do CBH-SMT, é a mais concorrida entre os membros da sociedade civil, segundo relatos dos atores relevantes. Talvez por ser a Câmara mais antiga e devido às suas funções de subsidiar o comitê em suas decisões a respeito de distribuição de recursos do Fehidro e da Cobrança, e de avaliar a implantação de novos empreendimentos com significativo e potencial impacto ambiental para a bacia entre outros.

À CT-PLAGRHI estão ligados seis grupos de Trabalho: do Plano de Bacias, de Itupararanga, de Cobrança, de Pagamento por Serviços Ambientais, de Planejamento Florestal e do Pirajibu, propostos pela sociedade civil (atores relevantes). “Ela também funciona como filtro para o CBH”, segundo os atores relevantes, “pois todas as demandas para o Comitê são primeiramente encaminhadas à esta Câmara”. A elaboração do Plano de Bacias foi conduzida pela UGP, responsável pela metodologia participativa e por toda a operacionalização do plano de mobilização da comunidade, grupo ligado à CT-PLAGRHI.

A Cobrança e a criação da Fundação Agência de Bacias também foram conduzidas pelo GT-COB, ligado à CT-PLAGRHI e a ampliação da Calha do Tietê, o primeiro grande projeto avaliado pelo BCH, foi conduzido diretamente pela CT-PLAGRHI. São temas sempre lembrados pelos membros dessas Câmaras e Grupos de Trabalho e pelos atores relevantes.

INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Em relação à implantação dos instrumentos de gestão, pode-se observar pela Linha do Tempo, (Figura 19), que o CBH-SMT vem realizando seu papel, uma vez que já implantou, por meio de processos participativos, todos os instrumentos, inclusive a Cobrança pelo Uso da Água. De acordo com a sociedade civil, na elaboração do Plano de Bacias, “a discussão foi coletiva desde a mobilização, elaboração e aprovação e aconteceu de forma simultânea entre as sub-bacias. Todos estavam discutindo”.

No trabalho também é explicitado que o Plano de Bacias é a referência para a distribuição dos recursos do Fehidro na bacia bem como é a referência para os investimentos provenientes da Cobrança pelo uso da água. Porém não há referências da necessária articulação entre o Plano de Bacias e os diversos planos municipais, fundamental para a plena implantação do Plano de Bacias.

Em termos de articulação com outras políticas setoriais também é uma falha do Plano Estadual de Recursos Hídricos mas este tema será tratado mais adiante. A Cobrança foi o último instrumento implantado em 2010. O grande mérito desse instrumento é a maturidade que ele exige do Sistema para sua implantação (órgãos gestores, CBH e Coordenação de Recursos Hídricos: CORHI e CRH). O CBH-SMT precisou de quatro anos para conseguir efetivar sua implantação, desde sua aprovação no âmbito do comitê, comprovando a necessidade de organização das informações dos órgãos estaduais envolvidos.

Observa-se, portanto que nenhum dos instrumentos aqui citados está plenamente implantado, todos trazem implícitas mudanças institucionais e políticas,

porém, avalia-se que todos estão em implantação gradual. Aos Planos Estaduais de Recursos Hídricos falta a articulação com as demais políticas setoriais, falta a articulação por priorização governamental para garantir o orçamento necessário, aos Planos de Bacias faltam também articulações com os municípios. A Cobrança pelo Uso da Água está em sua fase inicial e os Relatórios de Situação não fazem muito sentido sem os recursos orçamentários necessários.

Vemos, portanto que todo esse processo de organização das ações, partindo das discussões em cada instância, em cada etapa, não se encerra em si, mas deve caminhar num crescendo, avultando seu corpo, amadurecendo e transformando o SIGRH no instrumento mais legítimo e democrático possível.

FORMAÇÃO DO CBH E A SOCIEDADE CIVIL

Existem algumas características demonstradas pelas ATAS e pelas tabelas do Anexo I, que mostram a forte participação da sociedade civil, antes mesmo da formação do CBH-SMT, no chamado GEX - Grupo Executivo pró CBH. Dentro da sociedade civil, as universidades e as ONGs ambientalistas foram as mais atuantes, não só estiveram presentes em todas as reuniões, como também foram pró-ativas, agendando, sediando e coordenando reuniões do grupo, assumindo responsabilidades com a elaboração do Estatuto e com a produção de material de divulgação. Em relação às entidades da sociedade civil que participaram do GEX, quase todas ainda permanecem como membros do Comitê, exceto a Associação dos Jornalistas. Ao avaliarmos a participação dos representantes (e não das entidades), vemos que nove dos 19 (49%) ainda são membros atuantes ou seja, em 15 anos praticamente todas as instituições (Universidade e ambientalistas) que

formaram o comitê, metade continua participando. Apesar de terem, após todo esse tempo, acumulado a vivência necessária para melhor compreensão do funcionamento desse mecanismo, por outro é uma questão que remete à discussão da renovação dos membros do comitê. É um tema que, embora pareça de fácil discussão, mostra a necessidade de estudos em relação à aprendizagem social dos membros da sociedade civil e do tempo necessário para uma participação ativa, uma vez que se trata de atividades altamente demandadoras de tempo (JACOBI, 2009).

Enquanto se discute que a participação no conceito convencional de gerenciamento integrado de bacias hidrográficas, não passa de plataformas de representação tecnocrática, outras ONGs que apoiam a organização por bacias hidrográficas, consideram um conceito válido, uma vez que eles são um veículo para o planejamento de baixo para cima (*bottom-up*). Também as ONGs conservacionistas e ONGs ambientalistas têm utilizado o conceito do GIRH para promover a conservação da natureza e do meio ambiente em geral: a abordagem ecossistêmica ou ecológica incorporada à Convenção de Diversidade Biológica (CBD, 2000) promovida por diversas ONGs e organizações internacionais (e.g. IUCN) é um perfeito exemplo. (MOLLE, 2009)

Contudo, foi demonstrado que a maturidade do sistema e o entendimento da importância da participação da sociedade civil nos processos de tomada de decisão, também seguiram uma linha processual de implantação gradual mostrando, muitas vezes, uma relação conflituosa entre estado, sociedade civil e municípios. Essa afirmação fica explícita na deliberação que não definia votos para a sociedade civil em 1993 e sua revogação em 1994, e depois pela fala dos atores relevantes de que em determinado período, a sociedade civil não poderia ser tomadora de recursos, e

de que o processo de obtenção dos recursos do Fehidro era altamente burocratizado e confuso, além do insucesso da sociedade civil nos pleitos à presidência do CBH-SMT.

Difícil discutir participação no comitê, fora do âmbito das Câmaras Técnicas pelos motivos já explicitados, mas é evidente que não é possível também falar de participação sem democracia, na medida em que esta requer a igualdade de condições entre os atores sociais em um “*processo amplo e plural de participação no campo das decisões*” (JACOBI 2004).

De acordo com a escala de Arnstein (1969), pode-se observar diante dos relatos dos atores relevantes e dos fatos mais marcantes, de que a participação no CBH-SMT se dá nos diferentes graus previstos, de 3 a 7, quais sejam: de informação, consulta (Plano de Bacias e outros), parceria, delegação de poder (coordenação e CTs), nas Câmaras Técnicas e participação no CBH. Porém, há necessidade de maiores estudos para definir, estabelecer e rever os graus de participação, dada a complexidade dos temas tratados. Pela voz dos atores relevantes é possível identificar que quando a relação é com a Coordenação dos Recursos Hídricos do estado e/ou com o CRH, existem outras tensões.

DESCONCENTRAÇÃO X DESCENTRALIZAÇÃO

São vários os exemplos no CBH-SMT de relações conflituosas com as instâncias superiores e que, portanto, exigem análise mais detalhada: Projeto de ampliação da Calha do Tietê, que não considerou o Médio Tietê em sua análise de impactos ambientais gerados, e que, mesmo o CBH tendo conseguido colocar todas as suas preocupações como condicionantes no processo de licenciamento da obra,

o que parecia um sucesso, na verdade nunca foram cumpridos. O parecer Técnico sobre a implantação de aterros sanitários foi outro caso, onde apesar das grandes discussões ocorridas na CT-PLAGRHI , e embora o CBH-SMT tenha aprovado o parecer da CT que se posicionava contra a implantação dos empreendimentos no local solicitado, teve como pronta resposta do CRH a Deliberação (SÃO PAULO, 2008b.) que desautorizava os Comitês a opinarem sobre o licenciamento de empreendimentos em geral. Daí que decorre o depoimento de alguns atores relevantes de que as discussões no âmbito das instâncias superiores são apenas para o cumprimento da lei, que os representantes são usados e a consulta é pró-forma. Mas nesse caso não estamos falando da participação da sociedade civil e sim da descentralização do sistema, que é uma de suas diretrizes prevista na política de gestão de recursos hídricos (Lei 7.663/91). Certamente, ao analisar a relação do CBH-SMT com as instâncias superiores, observa-se que os graus de participação, da escala de Arnstein correspondentes seriam 3, 4 e 5, que são graus de simbolismo de participação, onde em sua maioria se caracterizam por um único fluxo de informação e, em geral, de cima para baixo.

Para essa discussão é importante explicitar as diferenças entre descentralização e desconcentração. Enquanto a descentralização implica em redistribuição do poder - uma transferência na alocação de recursos; a desconcentração implica numa delegação de competências, sem qualquer deslocamento do processo decisório. Na desconcentração, prevalece uma situação de subordinação política, técnica e financeira. (JACOBI, 2000). A superação da situação passa por meio de um efetivo aprimoramento das relações intergovernamentais, uma redefinição dos encargos governamentais. Uma maior descentralização e participação são consideradas como imprescindíveis para a

obtenção de um maior controle e eficiência, inclusive, do gasto público. O desafio é de descentralizar o poder decisório do estado, o que requer reforço da autonomia política dos comitês de bacias, entre outros.

Presença dos segmentos em reuniões do colegiado e da CT-PLAGRHI

Foram analisados os índices de presença, por segmentos, em reuniões do CBH, e da CT-PLAGRHI. Em relação aos municípios, verifica-se que apresentam um elevado índice de presença em reuniões do CBH-SMT, 81,1%, este valor é contrastante com depoimentos feitos em avaliações do SIGRH (BARTH 1996; EMPINOTTI 2010), que sempre se reportam à ausência de prefeitos como um fato usual. Talvez uma possível explicação para o elevado índice de participação dos municípios, é que, em geral, o município eleito para presidência tem sido o município de Sorocaba, o de maior influência política, o que acaba sendo um espaço político que funciona como uma caixa de ressonância para interesses coletivos e individuais. Outra possível explicação dada por alguns atores relevantes é posicionamento do comitê “sempre mobilizado pelas questões locais”, e o contato próximo na convocação das reuniões, segundo depoimento da secretaria executiva, que é feito por e-mail (convite), por telefone com confirmação de presença e pelo presidente do CBH aos prefeitos, especificamente. É o segmento com o maior índice de participação. Ainda que esse número seja elevado, cabe observar se esse segmento assume as responsabilidades pela decisão do colegiado nas ações que competem ao município. Dourojeanni (2008) aponta como um dos indicadores para o bom funcionamento de comitês de bacias, é “a medida que as autoridades locais respeitam os próprios acordos que fazem nas assembleias e como os transformam em mandatos ou normas municipais”.

Observando-se os demais dados (Tabela 10) verifica-se que o segundo maior índice de presença é o da sociedade civil, com 74,8%. Esse número avalia a presença das entidades titulares, ao se analisar as listas de presença. Observa-se que as entidades suplentes da sociedade civil estão também presentes independentemente das entidades titulares. Também se pode considerar um número elevado, tendo-se em vista que uma das principais reclamações do segmento é a falta de apoio financeiro para sua participação.

Em último lugar encontra-se o estado, com 68,7%. O índice menor de participantes dos órgãos estaduais chama atenção, mas pode ser explicado não só pelas carências em sua estrutura (funcionários, disponibilidade de veículo, combustível, etc.) como também e principalmente, por uma visão política mais clara, definida e alinhada com a política de recursos hídricos.

RENOVAÇÃO OU ALTERNÂNCIA?

Em relação à renovação das entidades da sociedade civil, membros do Comitê, observa-se pelas análises apresentadas no Capítulo 4 e no Anexo 5 que o índice de renovação é em torno de 38%.

Na direção do Comitê, é ainda pior, Tab.9, observa-se que em relação à presidência, exercida pelos municípios, dos oito mandatos até o momento, seis foram ocupados pela prefeitura de Sorocaba. O CBH experimentou a presidência de um município pequeno, e se ressentiu da falta de liderança, e da queda de atividade do comitê nesse período. Em relação à vice-presidência exercida pela sociedade civil, foi onde mais houve renovação, dos oito mandatos, três foram exercidos pelas universidades, e os demais foram exercidos pelo segmento de entidades

ambientalistas. O órgão estadual que ocupa a secretaria executiva é a CETESB, por definição governamental, que inicialmente acordou um exercício compartilhado entre CETESB e DAEE que na prática se tornou inviável operacionalmente.

Em relação à renovação da sociedade civil na composição do CBH-SMT, observa-se um índice médio de 38,7%, considerando sempre uma determinada gestão em relação à anterior (Anexo 5). Dentre os quatro segmentos, o que apresenta menor índice de renovação é o de universidades e institutos de pesquisa, 30,35% (Anexo 5.4) e o que apresenta maior índice de renovação é onde entidades classistas e associações especializadas (48,57%) (Anexo 5.3). São índices razoáveis, de renovação. Porém o que se observa é que mais que renovação, trata-se mesmo de alternância, uma vez que o que se verifica é que algumas entidades alternam muitas vezes sua participação, entre os postos de titular e suplente, para se manterem sempre presentes em todos a mandatos, como é o caso do INEVAT, ICATU, AESFA, CIESP, ÚNICA, Sind. Rural de Piedade, ABRIOTA, UNISO, SOS Mata Atlântica, e nos mandatos mais recentes a UNESP, a SOS Itupararanga, a Amainam, entre outras. Analisando-se sob essa ótica, o índice de renovação fica muito baixo.

Dentre os segmentos da sociedade civil, as ONGs Ambientalistas constituem o segmento mais numeroso, tanto que há entidades ambientalistas em outros segmentos, em nítidos acordos para ocupação das vagas. Por exemplo, observa-se no segmento de associações especializadas em recursos hídricos (Anexo 5.3), no período de 1999/2001, duas entidades ambientalistas ocupando vagas de suplência: SOS-Cuestas de Botucatu e Associação Juventude Ecológica - AJE, bem como na mesma tabela nos períodos de 2003/2005 e 2007/2009, as entidades Associação

Ecológica São Francisco de Assis – AESFA e Associação Ecológica Icatu, respectivamente, que ocupam cargos de suplência.

É sabido que para a aprendizagem social (JACOBI et al, 2009) que o sistema exige, há necessidade de tempo e de constância, porém, há necessidade de haver renovação de entidades, como bem relata um dos atores relevantes da sociedade civil “ É necessário implantar uma metodologia que promova a renovação dos titulares, principalmente do Estado e da Sociedade Civil. A presença contínua dos mesmos titulares destes dois segmentos é responsável pela estagnação das ações. Essa análise não se aplica aos municípios porque seus representantes, os prefeitos, são renovados a cada quatro anos.

Se por um lado é bem verdade que a renovação das cabeças pensantes é que “mantem o pensamento vivo”, e que “a crença de que a maturidade do titular (em seu conhecimento) faz criar apatia e desinteresse em quem está entrando”, por outro lado sabe-se que são atividades altamente demandadoras de tempo. Tempo para aprendizagem em todos os sentidos (JACOBI, 2009). A simples renovação ou substituição de gestão para gestão pode não trazer saúde ao sistema.

Aqui a autora questiona a eficiência do júri de cidadãos que conta com a participação de entidades não comprometidas, para a “solução” de um determinado problema, mas que não tem tempo para o envolvimento das pessoas em relação aos temas propostos, que não consegue estabelecer os pactos de confiança, necessários para a busca de soluções compartilhadas (JACOBI, 2009).

SITUAÇÃO DAS ÁGUAS

Em relação à qualidade das águas dos rios Sorocaba e Médio Tietê, medidas por meio dos índices utilizados pela CETESB, o IAP, IVA e IET, observa-se que:

Para a bacia do rio Sorocaba, exceto nos pontos no reservatório de Itupararanga, a qualidade melhorou em todos os pontos, para todos os índices analisados, refletindo assim, a influência do tratamento dos esgotos dos municípios de Sorocaba, Votorantim e Tatuí, principalmente, e também o papel desempenhado pelo Comitê de Bacias na articulação desse tema.

Na represa de Itupararanga, apesar de sua importância como o maior manancial de abastecimento da bacia, e também como uma das principais preocupações do Comitê, observa-se que a qualidade das águas vem piorando com o tempo, o que indica que as ações até então realizadas pelo Comitê, não têm sido suficientes para interromper o processo de degradação daquelas águas. E, ainda, que falta priorização governamental para o tratamento de esgotos dos municípios dessa sub-bacia (Alto Sorocaba), de acordo com o Plano de Bacias e o Plano Estadual de Recursos Hídricos, considerando que ambos os municípios, Ibiúna e Vargem Grande Paulista têm seus serviços de saneamento operados pela SABESP.

Já para as águas do Médio Tietê, embora se observe melhora em alguns pontos de amostragem, os resultados ainda são muito incipientes, mostrando que o Projeto Tietê, que envolve o tratamento dos esgotos dos municípios do Alto Tietê está muito aquém do previsto em projeto. O trecho do Médio Tietê é altamente dependente das bacias do AT e PCJ, pois recebe toda carga poluidora da RMSP, por meio do próprio Tietê e a carga poluidora vinda da bacia do PCJ, por meio de seus afluentes: Capivari, Jundiaí e o Piracicaba.

Em relação aos dados apresentados no capítulo anterior, pode-se observar que a bacia do Sorocaba e Médio Tietê já se encontra em estado crítico por apresentar demanda superior a 50% da disponibilidade hídrica da bacia (50% do $Q_{7,10}$). Na bacia do rio Sorocaba a demanda já supera a disponibilidade hídrica em 80,7% (Gráfico 7) e na bacia do rio Tietê (IPT, 2008), a demanda supera a disponibilidade hídrica, em 52%. São dados alarmantes e de capital importância, uma vez que a escassez poderá ser uma realidade muito próxima para essa bacia, a exemplo do PCJ e, especialmente considerando que a BSMT apresenta a maior taxa de crescimento populacional (1,69%), entre as três bacias citadas: AT, CPJ e SMT.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da análise feita, pode-se concluir que em 15 anos de existência, o CBH-SMT tem contribuído intensamente para o fortalecimento do sistema estadual de recursos hídricos, orientado pela Lei 7.663/91, principalmente pelo espaço democrático de discussão e decisão de políticas públicas que se instalou no comitê de bacias. A atuação da sociedade civil teve papel fundamental nesse processo desde a formação do CBH, não só compartilhando atividades e informação, mas também tarefas e responsabilidades. Além disso, o comitê tem também contribuído tanto na implantação dos instrumentos de gestão como na integração de políticas setoriais no plano regional. Por outro lado, as reformas do sistema de gestão da água no Estado de São Paulo e a implantação do SIGRH, impactaram sobremaneira a gestão que vinha sendo realizada na bacia do SMT. Esta era basicamente, por comando e controle dos órgãos estaduais, e os municípios organizados apenas em consórcio, o CERISO. As principais preocupações eram: indústrias, e interceptores para afastamento dos esgotos. Com a instalação do comitê além da inclusão da sociedade civil, as questões ambientais começaram a ganhar corpo, e um dos maiores impactos observados na gestão dos recursos hídricos, nos últimos 15 anos, foi a universalização do abastecimento de água e os grandes investimentos em tratamento de esgoto doméstico nos municípios da bacia.

Em 1995 somente 15% da carga orgânica potencial era tratada na UGRHI10. O ano de 2010 se encerra com cerca de 60% de esgoto tratado e com possibilidades de chegar a 2012 com 75% de redução na carga orgânica total gerada nas áreas urbanas. Um dos principais resultados que o CBH-SMT pode mostrar como fruto de seu trabalho, são os avanços na despoluição do rio Sorocaba.

Os principais municípios poluidores do rio, Sorocaba e Votorantim, passaram a tratar seus esgotos com significativa articulação do CBH-SMT, quase atingindo 100% de tratamento. Isto tem trazido uma melhora ambiental muito grande ao rio, à bacia e à comunidade, comprovada pelos índices da CETESB e significativa transformação no que tange ao uso do rio e à incorporação desse patrimônio pelos cidadãos.

Observa-se, contudo, em relação ao Médio Tietê, que os esforços na implantação dessas reformas institucionais para melhor gestão dos recursos hídricos e os recursos aplicados nos municípios da bacia para o tratamento dos esgotos, não foram proporcionais aos resultados obtidos em relação à qualidade das águas, onde o grau de poluição é severo (índices péssimo e ruim) (CETESB, 2010) Estes dados comprovam que há necessidade de se avançar no tratamento dos esgotos tanto da RMSP quanto do PCJ. Deve se enfatizar também que os recursos aplicados por meio do Projeto de Despoluição do Tietê ainda não foram suficientes para que os resultados sejam percebidos pelo Médio Tietê.

Quanto às águas da represa de Itupararanga, encontram-se índices crescentes de avanço da poluição, especialmente por componentes provenientes do lançamento de esgotos domésticos sem o devido tratamento e de práticas agrícolas. Considerando serem estas águas de capital importância, uma vez que abastecem mais de 60% da população da bacia do Sorocaba, sugere-se ao Comitê que exija maior rigor no estabelecimento de prioridades por parte da Concessionária (SABESP), de acordo com o Plano de Bacias e que busque parcerias com o Conselho Gestor da APA para maior envolvimento dos municípios devido à sua competência em relação às políticas de uso do solo.

Sobre a disponibilidade hídrica, observou-se que a BSMT encontra-se em uma situação crítica, com dados alarmantes. Nesse sentido, é importante que o

Comitê consiga articular o Plano de Bacia com os Planos Diretores Municipais e com os órgãos gestores. Faz-se também necessário que os municípios sejam alertados para que se estabeleça uma política de gestão da demanda de água compatível com a real situação da bacia, levando-se em conta que a taxa de crescimento populacional da bacia (1,69%) é mais alta que a do próprio estado de São Paulo (1,09%). (SEADE, 2010)

Sugere-se ainda que nas avaliações realizadas pelos Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos, seja considerado além da implantação das reformas e da organização institucional, o seu impacto nos corpos hídricos, resgatando o princípio da causa e efeito, buscando qualificar mais as reformas legais realizadas.

O passivo ambiental em termos de coleta e tratamento de esgotos, bem como de coleta e disposição adequada de resíduos é muito grande e não pode ser deixado apenas por conta da política de recursos hídricos. Por isso, deve ser garantida a convergência de objetivos em relação ao uso da água nas demais políticas setoriais em interface com a política de gestão de recursos hídricos. Aí reside um dos principais desafios a serem superados: a lógica na definição das prioridades governamentais. Torna-se necessário que o governo faça, de forma transparente, a alocação de recursos orçamentários para o tratamento dos esgotos, de acordo com o Plano Estadual de Recursos Hídricos, priorizando os projetos para a efetiva recuperação das bacias hidrográficas mais críticas.

Em relação à renovação dos membros do Comitê, o que se verificou é que há uma alternância dos membros da sociedade civil, indicando, portanto, baixos índices de renovação. É importante que ocorra renovação para o fortalecimento do sistema. Entretanto, há que se avaliar melhor, o que é mais adequado em termos de

renovação dos membros, tendo em vista que o processo para aprendizado demanda tempo (JACOBI, 2006). Por isso coloca-se a necessidade de se desenvolver um trabalho de avaliação da aprendizagem social ocorrida neste CBH, para que se visualizem os melhores indicadores e que esses possibilitem os aperfeiçoamentos necessários à renovação., É preciso também que sejam elaboradas metodologias que possam auxiliar o comitê a diminuir o tempo de aprendizagem social e, simultaneamente incentivar outras entidades à participação. O ambiente democrático criado a partir da participação dos atores relevantes pode ser expresso na manifestação de um deles de que “o comitê é sempre bom de participar, sempre tem assuntos interessantes, troca-se experiência e onde se pode aprender muito”.

Em relação aos temas levantados nos principais embates, fica demonstrado que as discussões internas ao CBH sempre são resolvidas pelo diálogo e consenso. Observa-se que a sociedade civil participa na definição das pautas de reuniões do CBH, que suas demandas têm o mesmo peso e tratamento de outros segmentos, e que coordena cinco das nove câmaras técnicas e grupos de trabalho. Verifica-se também, que a sociedade civil dentro de seu escopo plural de composição, também apresenta perfis diferentes de participação. No geral, os segmentos mais ativos, propositivos e disponíveis são as universidades e entidades de pesquisa além das ONG's ambientalistas, confirmando observação feita no GEX- Grupo Executivo pró formação do comitê. Ainda, segundo os atores, os usuários passaram a ter participação mais ativa com a Cobrança pelo Uso da Água.

Os pontos de maior conflito ficaram evidenciados na relação entre as deliberações do comitê e os entes superiores na política paulista de gestão das águas, a coordenação do Sistema, colocando em cheque um dos principais pilares da política: a descentralização. Observa-se nos episódios relatados que não há

delegação de poder, caracterizando assim, o processo como desconcentração ao invés de descentralização (JACOBI, 2000). Trata-se de um grande desafio para o Sistema, como romper com os limites da participação instrumental e avançar no sentido da partilha de poder, na real democratização das águas? Como migrar do planejamento dirigido por especialistas para o planejamento colaborativo?

Uma sugestão para essa questão que provoca tensão e conflito, de solução gradual, é o constante investimento em capacitação para os gestores de recursos hídricos das instituições envolvidas, o estímulo a uma troca de experiências entre os gestores de organismos estaduais, e entre os gestores dos comitês e uma maior transparência na gestão da coisa pública.

Outro ponto de conflito de interesses também parece residir na indefinição política do estado em relação à integração da gestão da qualidade e quantidade da água. O estado de São Paulo ao contrário de vários estados brasileiros (Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo, Bahia, entre outros) não teve condições político-institucionais para completar o projeto de unificação da gestão de qualidade e quantidade dos recursos hídricos na Secretaria de Meio Ambiente (2007-2010). No final de 2010 a coordenação de recursos hídricos é transferida de volta para uma secretaria relacionada a Obras, a atual Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos. Isso revela a continuidade de uma lógica pautada por conveniências políticas em detrimento da racionalidade e eficiência na gestão de recursos hídricos, considerando os avanços ocorridos na gestão da Secretaria do Meio Ambiente no período, quanto ao fortalecimento de uma lógica de governança pautada pela construção de organicidade e articulação institucional. Os reflexos são sentidos pelos membros participantes de comitês de bacia, como explicitado na avaliação conduzida por Empinotti (2010) e pelos atores relevantes entrevistados.

Considerando que pela abordagem neo-institucionalista, as organizações não são agentes neutros e sim determinantes do processo de implantação da política, e ainda a importância das organizações governamentais na governança das águas paulistas, sugere-se a realização de estudos em relação ao papel destas e de seus agentes na formação e implantação da política de gestão das águas.

Este estudo poderá trazer respostas sobre a dificuldade em integrar a gestão da qualidade e quantidade de recursos hídricos no estado de São Paulo.

Em relação à participação dos municípios no CBH-SMT, estudos mais detalhados devem ser conduzidos, para identificar o compromisso desse segmento com a política de gestão das águas paulistas, tendo por base o Plano de Bacias e suas responsabilidades com o disciplinamento do uso do solo, os serviços de saneamento: gestão da demanda de água, coleta e tratamento de esgotos, disposição adequada de resíduos sólidos, plano de drenagem e a recomposição de matas ciliares e de proteção de nascentes .

REFERÊNCIAS

ANA. Conjuntura – Recursos Hídricos no Brasil, **Informe 2011**, Brasília, DF, 2011.

ARNSTEIN, Sherry R. A ladder of citizen participation. **Journal of the American Institute of Planners**, v. 35, n.4, July 1969. Disponível em: <<http://lithgow-schimidt.dk/sherry-arnstein/ladder-of-citizen-participation.html>>.

BAHIA. **Lei Nº 8.538 de 20 de dezembro de 2002**. Modifica a estrutura organizacional da Administração Pública do Poder Executivo Estadual e dá outras providências. Disponível em: <<http://www2.casacivil.ba.gov.br/nxt/gateway.dll/legs/egov/leiord/leiordec2000/leiord2002/leiord2002dez/lo20028538.xml>>.

BARBAN, Vilma. Fórum Mundial da Água – questões fundamentais e muitas controvérsias. **Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, Araraquara, v.1, n.2, p. jan.- jul. 2009. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/redd/article/view/1737/1416>>.

BARTH, F. T. A recente experiência brasileira de gerenciamento de recursos hídricos. **Cadernos Fundap**, n. 20, p. 59-75, maio/ago. 1996.

BRASIL. **CNRH. Resolução n. 32, de 15 de outubro de 2003**. Institui a Divisão Hidrográfica Nacional. 2003. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=14>.

BRASIL. **LEI 9.433, de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências. 2000.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (2003). Plano Nacional de Recursos Hídricos – Documento Base de Referência – **Revisão 1**. Secretaria de Recursos Hídricos (SRH). Agência nacional de Águas - ANA , Brasília, 2001. 1CD-ROM.

BRASÍLIA (DF). **CNRH. Resolução n.5, de 10 de abril de 2000.** Estabelece diretrizes para a formação e funcionamento dos Comitês de Bacia Hidrográfica. 2000. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=14>.

BRASÍLIA (DF). **LEI 9.433, de 08 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. 1997.

Brasília, (DF) (conferir título – localizei - com essa data- essas referências: WWF; FNCBH - Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas. **Reflexões e dicas para acompanhar a implementação dos sistemas de recursos hídricos no Brasil.** Brasília, 2005. Disponível em:<<http://www.wwf.org.br/informacoes/bliblioteca/?4001>>.

CARRERA-FERNANDEZ, J., GARRIDO, R. J. **Economia dos Recursos Hídricos.** Salvador, BA: Edufba, 2002, p. 77-101.

CASTRO, José Esteban. Water governance in the twentieth-first century. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, SP, v. 10, n. 2, p. 97-118, jul. - dez. 2007.

CBH AT – Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.** 2008. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?TEMA=RELATORIO&COLEGIADO=CRH/CBH-AT&lwgactw=837370>.

CBH-SMT, 1995. Comitê de Bacias Hidrográficas dos rios Sorocaba e Médio Tietê. **Relatório de Situação**, 1995. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?TEMA=RELATORIO&COLEGIADO=CRH/CBH-SMT&lwgactw=248718>.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA E SANEAMENTO AMBIENTAL, CETESB. São Paulo. Relatório de Qualidade de Águas Interiores. São Paulo. Relatórios anuais:1995, 1997, 2000, 2002, 2004, 2005, 2009, 2010. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>

CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares: **Relatório de 2007**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br/agua/aguas-superficiais/35-publicacoes/-relatorios>

COBRAPE. **Relatório Síntese do Produto RI-1** - Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista. São Paulo, 2009.

CPTI - Tecnologia e Desenvolvimento. Relatório da situação dos recursos hídricos das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – 2007: **Relatório Final**. São Paulo. 2008.

EMPINOTTI, Vanessa (Consultora). **Avaliação dos 20 anos do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH)**. São Paulo: Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos, out. 2010. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_carrega.exe?f=/index/informe_files/informe27-20anosSIGRH.html.

ESPIRITO SANTO. **Lei Complementar Nº 248 de 2 de julho de 2002**. Cria o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA e dá outras providências. Disponível em: http://governoservico.es.gov.br/scripts/porta180_1.asp?documento=0202482002.doc.

FREITAS, Nobel Penteado de et al. Sistema de informações ambientais da bacia hidrográfica da represa de Itupararanga como suporte à implantação de uma área de proteção ambiental no estado de São Paulo. **Revista Geografia e Pesquisa**, São Paulo, v.2 - n.1, p. 17-32, jan.- jun. 2008.

FUNDAÇÃO SISTEMA DE ANÁLISE DE DADOS.2010. Informações dos Municípios Paulistas. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/imp/>.

FUNDAP. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – As experiências dos Comitês de Bacias Hidrográficas. **Relatório Final**. São Paulo, 2002.

GAMA, Rogério Gutierrez. **Usos da água, gestão de recursos hídricos e complexidades históricas no Brasil**: estudo sobre a bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. 2009.188 f. Dissertação (Mestrado Estatísticas) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2009

GLEICK, P. H. Water and conflict: fresh water resources and international security. **International Security**, v. 18, n. 1, p. 79-112, 1993.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP - Technical Advisory Committee (GWP- TEC) , 2004, Integrated Water Resources Management (IWRM) and Water Efficiency Plans by 2005. Why, What and How? **TAC Background Papers n. 10**. GWP, Stockholm, Sweden.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP - Technical Advisory Committee (GWP-TEC), 2000, Integrated Water Resources Management. **TAC Background Papers, n. 4.**, GWP, Stockholm, Sweden.

GOOCH. Geoffrey D., HUITEMA, David. Improving Governance Through Deliberative Democracy Initiating Informed Public Participation in Water Governance Policy Processes. In: **Stockholm Water Week Symposium 14.**, 2004.

GUIVANT, J.; JACOBI, P. R. Da hidrotécnica à hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, v.4, n. 43, p. 2-26. 2003

GUIVANT, J.; JACOBI, P.R. Da hidrotécnica à hidro-política: novos rumos para a regulação e gestão dos riscos ambientais no Brasil. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**. Florianópolis, SC, v. 4, n. 43, p. 2-23. 2003.

GUTIERREZ, R. A. Governo Municipal e Gestão de Água no Brasil. In: ABERS, R. N. (Org.) **Água e Política: atores, instituições e poder nos Organismos Colegiados de Bacia Hidrográfica no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010. p.107-135

GWA; UNDP (The Gender and Water Alliance; United Nations Development Programme). **Resource guide: Mainstreaming gender in water management**, nov. 2006. Disponível em: <<http://www.genderandwater.org/page/5390>>.

HAAS, Peter M. Introduction: epistemic communities and international policy coordination". *International Organization*, 46 (1): 1-35, 1992.

HABERMAS, J. **The Structural Transformation of the Public Sphere**: an Inquiry into a Category of Bourgeois Society. Trans. Thomas Burger. Cambridge, MA: MIT Press, 1989.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1691&id_pagina=1>.

IPT. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS – IPT. Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Sorocaba e Médio Tietê (UGRHI 10). **Revisão para Atendimento da Deliberação CRH 62**. São Paulo, 2008. 352 p.

IPT. Instituto de pesquisas Tecnológicas. **Relatório de situação de recursos hídricos na UGRHI 10**. São Paulo: SP, 2006

IRRIGART – Engenharia e Consultoria em Recursos Hídricos. Bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá: situação dos recursos hídricos 2004/2006: **Relatório síntese**. São Paulo. 2007.

JACOBI, P.R.;TRISTÃO, M.;FRANCO,M.I.G.C. A função social da educação ambiental nas práticas colaborativas: participação e engajamento. **Cad. CEDES**. Campinas, v.29, n.77, 2009

JACOBI, Pedro Roberto. A gestão participativa de bacias hidrográficas no Brasil e os desafios do fortalecimento de espaços públicos colegiados. In: COELHO, V. S. R. P.; NOBRE, M. (Org.). **Participação e deliberação**. São Paulo: Editora 34 Letras, 2004, p. 270-289

JACOBI, Pedro Roberto. Governança da água no Brasil. In: RIBEIRO, Wagner Costa (Org.). **Governança da água no Brasil**: uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume/FAPESP/CNPq, 2009.

JACOBI, Pedro Roberto. Governança dos recursos hídricos no Brasil: realidade, desafios e perspectivas. In: Encontro Governança Ambiental no Brasil: contexto, realidade, rumos, 2006, Recife. **Anais...** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2006.

JACOBI, Pedro. Descentralização: Reflexões em torno de um tema complexo e contraditório. In: JACOBI, Pedro. **Políticas Sociais e ampliação da cidadania**. São Paulo, 2000. Cap.II Disponível em: <[http://pandora.cisc.usp.br/teses/disponiveis/livre docencia/48/tde-25102005-105004/publico/PedroJacobi.pdf](http://pandora.cisc.usp.br/teses/disponiveis/livre%20docencia/48/tde-25102005-105004/publico/PedroJacobi.pdf)>.

JOHNSSON, R. M. F.; LOPES, P. D. **Projeto Marca D'água**: seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas do Brasil. Finattec. Brasília, 2003.

JONCH-CLAUSEN, T. and Fugl, J. Firming up the conceptual basis of integrated water resources management. **International Journal of Water Resources Development**. v.17, n. 4, p. 501-510, 2001.

JONCH-CLAUSEN, T. Integrated water resources management (IWRM): Why, What and How? **TEC Background Paper n. 10**. Stockholm: GWP, 2004.

JORNAL DO COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO RIO SOROCABA E MÉDIO TIETÊ. *Jornal das Águas*. n. 5, Ano 1. Dezembro de 1997.

KELMAN, J. Evolution of Brazil's Water Resources Management System. In: CANALI, Gilberto Valente et al (Eds.). **Water Resources Management Brazilian and European Trends and Approaches**. Porto Alegre, 2000, p. 19-36.

LUCHMANN, Lígia Helena Hahn. A democracia deliberativa: sociedade civil, esfera pública e institucionalidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 33, nov. 2002.

MAGYAR. A. L.; MIYASHITA, H.; ASSIS, R. B. Modelo paulista de gestão das águas: momento atual e desafios. **Cadernos Fundap – Política Ambiental e Gestão de Recursos Naturais**, v.1, n. 17, p. 76-92, 1996.

MENICUCCI, T. M. G. Gestão de políticas públicas estratégicas para construção de uma agenda 1. In: **Congreso Nacional de Recreación Coldeportes/FUNLIBRE, 9.**, 2006. Bogotá, D.C., Colombia, 2006

MINAS GERAIS. Lei Delegada nº 125 de 25 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a estrutura orgânica básica da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD - e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=6611>>.

MOLLE, F.; Wester, P. and Hirsch. River basin development and management. In: Molden, D. (Org), **Water for food - Water for life**, p. 585-624. Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, Chapter 16. London: EarthScan, 2007.

MOLLE, François. Nirvana Concepts, Narratives and Policy Models: Insights from the Water Sector. **Water alternatives**, v.1 n. 1, p. 131-156, 2006.

MOLLINGA, P.P. Water, politics and development: framing a political sociology of water resources management. **Water alternatives**, v. 1, n. 1, p.7-23, jun. 2008. Disponível em: <http://www.water-alternatives.org/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=40>.

MOREIRA, M. M.- **O Estado**: a atuação dos governos estaduais nos comitês de bacia em Água e Política, p. 137-157, SP: Annablume, 2010>.

OECD – Organization for Economic Co-operation and Development. **Annual Report**, 2009. Disponível em: <www.oecd.org/dataoecd/38/39/43125523.pdf>.

ORDINARY MEETING OF THE CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 5., 2000, Nairobi, Kenya. **Relatório Final**. Disponível em: <<http://www.cbd.int/doc/?meeting=cop-05>>. Acesso em: 10 out. 2010.

PORTO, Mônica Ferreira do Amaral. **Recursos hídricos e saneamento na Região Metropolitana de São Paulo**: um desafio do tamanho da cidade. Brasília: Banco Mundial, 2003.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 1996.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 5101 de 04 de outubro de 2007. Dispõe sobre a criação do Instituto Estadual do Ambiente – INEA e sobre outras providências para maior eficiência na execução das políticas estaduais de meio ambiente, de recursos hídricos e florestais. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/87877/lei-5101-07-rio-de-janeiro-rj>>.

RODRIGUES, M. M. A. . Políticas Públicas (coleção Folha Explica). São Paulo: **Publifolha** (Folha Explica), 2010. 94 p.

ROGERS, Peter; HALL, Alan W. Effective water governance. Global Water Partnership Technical Committee. **TEC Background Papers**, n. 7, 2003. Sweden: Elanders Novum, 2003.

RÖLING, N. and WOODHILL, J. From Paradigms to Practice: Foundations, Principles and Elements for dialogue on Water, Food and Environment. **Background document for the Workshop on Nation and Basin Dialogue Development Workshop**, Bonn, 2001.

SABATIER, P.A., JENKINS-SMITH. **Policy Change and Learning** – an advocacy coalition approach – Part III: Quantitative Analyses of Policy Change – p. 147 - 281

SANTOS, J.L. **Avaliação do Plano Nacional de Recursos Hídricos com destaque para o desenvolvimento de capacidades**. Outubro de 2007. CAP-Net Brasil disponível em: <http://www.capnet-brasil.org/relatorio_pnrh_final.pdf>.

SANTOS, M. E. dos; MEDEIROS, Y. D. P. Possibilidades e limites de uma gestão integrada, adaptativa e democratizante das águas no Brasil. In: JACOBI, P. R.;

SINISGALLI, P. A. (Orgs.) **Dimensões Institucionais da Governança da água na América Latina e Europa**. v. 2, São Paulo: Annablume, 2009.

SÃO PAULO (Estado). **CRH. Deliberação CRH 81/2008, de 18 de junho de 2008**. Aprova prazos para as etapas de implantação da cobrança pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo. 2008a. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?COLEGIADO=CRH&TEMA=DELIBERACAO&lwgactw=908224>.

SÃO PAULO (Estado). **CRH. Deliberação CRH 87, de 28 de outubro de 2008.** Estabelece diretrizes para os Comitês de Bacias Hidrográficas se manifestarem a respeito dos Estudos de Impacto Ambiental - EIA e respectivos Relatórios de Impacto Ambiental - RIMA encaminhados pelo Órgão Ambiental Licenciador. 2008b.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 27.576, de 11 de Novembro 1987.** Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos e dá outras providências. 1987.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 32.954, de 07 de fevereiro de 1991.** Dispõe sobre a aprovação de Recursos Hídricos-PERH 90/91 e dá outras providências. 1991.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 35.190, de 26 de junho de 1992.** Cria Grupo Executivo para a finalidade que especifica. 1992.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 36.542, de 15 de março de 1993.** Adapta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH e o Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos - CORHI, criados pelo Decreto nº 27.576 , de 11 de novembro de 1987, às disposições da Lei nº 7.663 , de 30 de dezembro de 1991.1993.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 37.300, de 25 de Agosto de 1993.** Regulamenta o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, criado pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991.1993.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 39.742, de 23 de dezembro de 1994.** Dá nova redação a dispositivos que especifica do Decreto nº 36.787, de 18 de maio de 1993.1993.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 50.667, de 30 de março de 2006.** Regulamenta dispositivos da Lei nº 12.183 de 29 de dezembro de 2005, que trata da cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. 2006.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 51.449, de 29 de dezembro de 2006.** Aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – PCJ. 2006.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 51.450, de 29 de dezembro de 2006.** Aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul. 2006.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 51.460, de 01 de janeiro de 2007.** Dispõe sobre as alterações de denominação e transferências que especifica, define a organização básica da Administração Direta e suas entidades vinculadas e dá providências correlatas. 2007.

SÃO PAULO (Estado). **Decreto 55.008, de 10 de novembro de 2009.** Aprova e fixa os valores a serem aplicados na cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo nas Bacias Hidrográficas dos Rios Sorocaba e Médio Tietê. 2009.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 10.020, de 03 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 e dá outras providências correlatas. 1998.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 10.100, de 01 de dezembro de 1998.** Institui a APA de Itupararanga. 1998.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 10.100, de 02 de dezembro de 2003.** Altera a Lei nº 10.100, de 1º de dezembro de 1998. 2003.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005**. 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 e dá outras providências. 2005.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 7.663, de 30 de dezembro de 1991**. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos. 1991.

SÃO PAULO (Estado). **Lei 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 nº 7663, de 30 de dezembro de 1991, que instituiu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos. 1994.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente do governo do Estado de São Paulo. **Recursos hídricos: histórico, gestão e planejamento**. São Paulo: Coordenadoria de Planejamento Ambiental, 1995.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente, SP, Coordenadoria de recursos hídricos, 2009. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. São Paulo: SMA/CRH, 2009

SOLANES, Miguel; JOURAVLEV, Andrei. **Water governance for development and sustainability**. Santiago, Chile: CEPAL, 2006. (Serie Recursos Naturales e Infraestrutura).

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT 21/97, de 05 de agosto de 1997**. Posiciona o CBH-SMT frente o Projeto de Rebaixamento e Ampliação da Calha do Rio Tietê. 1997.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT 66/2000, de 25 de agosto de 2000**. Aprovação da Carta de Cerquilho. 2000.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 104/2002, de 9 de agosto de 2002. Aprovação das cotas de manutenção/custeio da Agência de Bacias.2002.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 104/2002, de 9 de agosto de 2002. Aprovação das cotas de manutenção/custeio da Agência de Bacias.2002c.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 105/2002, de 9 de agosto de 2002. Posiciona o CBH-SMT frente à etapa II da Ampliação da Calha do Tietê.2002.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 108/2002, de 29 de Novembro de 2002. Aprova o Estatuto da Fundação Agência de Bacias, elege o Conselho Deliberativo e Diretoria "ad hoc".2002.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 120/2003, de 6 de junho de 2003. Indica a seleção e distribuição de investimentos ao FEHIDRO 2003 e dá outras providências. 2003.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 17/97, de 16 de maio de 1997. Cria O Grupo Técnico de Educação Ambiental.1997a.

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 176/05, de 27 de outubro de 2005. Define cronograma de atividades, diretrizes e critérios gerais para hierarquização de pleitos para indicação de financiamento com recursos do FEHIDRO destinados à área do CBH-SMT, para 2006.2005

SOROCABA. CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 21/97, de 05 de agosto de 1997. Posiciona o CBH-SMT frente ao Projeto de Rebaixamento e Ampliação da Calha do Rio Tietê. 1997b

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 37/98, de 11 de setembro de 1998.** Cria a Câmara Técnica de Saneamento – CT-SAN.1998.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 37/98, de 5 de dezembro de 1998.** Altera o Estatuto do CBH-SMT, na composição do segmento Sociedade Civil.1998.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 43/99, de 27 de agosto de 1999.** Indica a seleção e distribuição de investimentos ao FEHIDRO e dá outras providências.1999a.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 48/99, de 27 de agosto de 1999.** Extingue o Grupo Técnico de Educação Ambiental e cria a Câmara Técnica de Educação Ambiental. 1999b.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 5/95, de 3 de outubro de 1995.** Cria a Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos / CT-PLAGRHI. 1995.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 76/2001, de 20 de julho de 2001.** Aprova solicitação de que o CBH-SMT seja ouvido por ocasião do licenciamento de grandes obras na Bacia.2001a.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 8/95, de 28 de maio de 1996.** Aprova Diretrizes e Critérios para a Distribuição dos Recursos do FEHIDRO destinados a área do CBH-SMT.1996.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 84/2001, de 23 de novembro de 2001.** Aprova Comissão de Licitação para o Plano de Bacia e Unidade de Gerenciamento de Projeto.2001b.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 91/2002, de 1 de março de 2002.** Aprova diretrizes e Critérios para Distribuição dos Recursos do FEHIDRO destinados à área do CBH-SMT, para 2002.2002a.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação nº 105/2002 , de 09 de agosto de 2002**

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação nº 120/2003 , de 06 de junho de 2003.** Indica a seleção e distribuição de investimentos ao FEHIDRO 2003 e dá outras providências. 2003.

SOROCABA. **CBH-SMT. Deliberação CBH-SMT nº 66/00, de 25 de agosto de 2000.** Aprovação da Carta de Cerquilha. 2000

SOROCABA. **CRH. Deliberação CRH 62/2006, de 04 de setembro de 2006.** Aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do Estado de São Paulo. 2006. Disponível em:
<http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?COLEGIADO=CRH&TEMA=DELIBERACAO&lwgactw=908224>.

SOROCABA. **CRH. Deliberação CRH 63/2006, de 04 de setembro de 2006.** Aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do Estado de São Paulo.2006. Disponível em:
<http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?COLEGIADO=CRH&TEMA=DELIBERACAO&lwgactw=908224>.

STEINS, N.A., and EDWARDS, V.M. Platforms for Colective Action in Multiple-Use CPRs. IN: Crossing Boudaries, **Annual Conference of the International Association for the Study of Common Property**, 7., Vancouver, British Columbia, Canada, 1998.

TATEMOTO, Letícia. **A apreciação dos recursos hídricos no Sistema Internacional**: analisando compromissos e declarações multilaterais. Disponível em: <<http://gedi.objectis.net/eventos-1/ilsabrazil2008/artigos/deri/tatemoto.pdf>>.

THEYS, Jacques. La gouvernance, entre innovation et impuissance: le cas de l'environnement. **Développement Durable & Territoires**, Dossier 2: Gouvernance locale et Développement Durable, 1 nov. 2003.

TOURAINÉ, Alan. **O que é a democracia?** Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

TUNDIZI, J.G. – Recursos Hídricos no Futuro: Problemas e Soluções, **Estudos Avançados** 22(63), São Paulo, 2008.

UMA POLÍTICA PÚBLICA PARA AS ÁGUAS. **Rede das águas**. Disponível em: <http://www.rededasaguas.org.br/politica_p/politica_p.html>.

UNESCO (United Nations Development Programme). Governance for Sustainable Human Development, New York: UNDP, 1997. Disponível em: <<http://www.pogar.org/publications/other/undp/governance/undppolicydoc97-e.pdf>>.

UNESCO (United Nations Educational, Scientific and cultural Organization). World Water Assessment Programme. Water, a Shared Responsibility. **The United Nations World Water Report 2**, Paris and New York: UNESCO and Berghahn Books, 2006.

WARNER, J. F.; SIMPUNGWE, E. Stakeholder participation in South Africa: Power to the people? IN: International Symposium Integrated Water Resources Management (IWRM) 2.: Towards Sustainable Water Utilization in the 21st Century, ICWRS/IAHS, Stellenbosch, Western Cape, South Africa, 2003.

WARNER, J., More Sustainable Participation? Multi-Stakeholder Platforms for Integrated Resource Management. **International Journal for Water Resources Development**, v. 22, n. 1, p.15-35, 2006b.

WARNER, J.; VERHALLEN, A. Multi-Stakeholder Platforms for Integrated Catchment Management: towards a comparative typology. IN: T. Gössling, R. J. G. Jansen & L. A. G. Oerlemans (Eds) *Coalitions and Collisions*, Nijmegen: Wolf Legal Publishers, 2005

WARNER, Jeroen F. (Non-)Participation in Multi-Stakeholder Platforms WfF&E Theme 1: Effective stakeholder involvement. Co-ordinator, Multi-Stakeholder Platforms for Integrated Catchment Management project Wageningen University, 2006a.

WESTER, P. and WARNER, J. River basin management reconsidered. In: TURTON, A. and HENWOOD, R. (Eds), **Hydropolitics in the developing world: A southern African perspective**. Pretoria: African Water Issues Research Unit, 2002.

WWF e Fórum Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas (FNCBH) Reflexões e dicas – seguindo as mudanças na gestão das bacias hidrográficas do Brasil.

OBS. Todas as Deliberações de **SOROCABA** estão disponíveis em:
<http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?TEMA=DELIBERA CAO&COLEGIADO=CRH/CBH-SMT&lwgactw=120765>

ANEXO 1 – Questionário aplicado aos atores relevantes

1. Como você avalia o avanço da gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do Sorocaba - Médio Tietê nesses 15 anos, desde a implementação do Comitê?
2. Quais foram os principais momentos do Comitê, os fatos mais marcantes e as principais inflexões?
3. Quais aspectos contribuíram para a gestão dos recursos hídricos?
 - a. Processo de participação da sociedade civil;
 - b. Implantação dos instrumentos de gestão (plano e cobrança);
 - c. O Comitê de Bacia e/ou as Câmaras Técnicas;
 - d. Como/se influenciou na melhora da qualidade da água nesta região hidrográfica?
4. Houve algum momento de embate nesse processo de gestão?
 - a. A sociedade civil se sentiu não contemplada?
 - b. Como esses embates foram resolvidos?
 - c. Cite exemplos significativos dos embates e da forma de resolução.
5. Como identificar a participação da sociedade civil neste processo?
 - a. Como se deu a mobilização deste segmento ao longo do processo?
 - b. Quais as contribuições deste segmento da sociedade?
 - c. Como participou dos processos de decisão?
 - d. Contribuiu para a transparência do processo?
 - e. Qual o papel do Comitê de Bacia para esta participação?

ANEXO 2 – Componentes e entidades participantes dos processos de formação do CBH-SMT

Componentes do GEX - Grupo Executivo que deu origem ao CBH-SMT.

ENTIDADE	ORIGEM	NOME representante
NEAS/UNISO	SOCIEDADE CIVIL	Nobel Penteado de Freitas; José Paulo Marsola; Marcela Pellegrini Peçanha
INEVAT	SOCIEDADE CIVIL	Maria Ap. Bardua; Rosi Mari Ap. Ferrari
Assoc. Reg. Jornalistas	SOCIEDADE CIVIL	Maria Luiza Ribeiro
Tietê-Pró-Tietê	SOCIEDADE CIVIL	Marcelo Argona
SALTO	MUNICÍPIO	Laerte Sonsin Júnior
SOROCABA	MUNICÍPIO	Clebson Ribeiro
BOTUCATU	MUNICÍPIO	Nivaldo
CERISO	SC/MUNICÍPIO	José dos Reis Cunha Jr.; Milton Cepellos de Oliveira
ASSEMAE	SC/MUNICÍPIO	Oswaldo Sonsini
DAEE	ESTADO	Renato Alves da Silva
SMA / CPLA	ESTADO	Rosa Maria Machado Fátima Azevedo
CETESB	ESTADO	Sétimo Humberto Marangon; Fabíola Maria G. Ribeiro
DEPRN	ESTADO	Renata Inês R. Beltrão

Entidades/segmento participantes no processo pró-comitê

Participantes	Pré GEX	GEX1	GEX2	GEX3	GEX4	GEX5	SC1	SC2	SC3	SC4	E	M
SC: porto feliz	x											
SC: NEMI	x											
SC: Sind. Rural Pied	x											
Munic.: Barra Bonita	x											
SC: Sepé Tianaju/So	x											
Estado:Inst. Hist. Geol.	x											
SC: ASI	x											
SC: ACIAS	x	x	x	x	n	sr	x	x				
SC: ETEC	x											
SC: PUC	x											
Estado:CETESB	x	x	x	x	x	sr	x	x	x	x	x	x
Estado:DEPRN	x	x	X	x	x	sr	x	x	x		x	x
SC: Assoc. Reg. Jorn.		x	x	n	x	sr	x				x	x
SC: Tietê pró Tietê	x	x	x	n	x	sr	x				x	x
Mun.: Câm. Salto	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x
SC: UNISO	x	x	x	x	x	sr	x	x	x	x	x	x
Mun.: Votoranitm		x	n									
Estado: DAEE	x	x	x	x	x	sr	x	x	x	x	x	x
CERISO	x	x	x	x	x	sr	x	x	x		x	x
Mun.: Sorocaba	x	x	x	n	n			x				X
Estado: CPLA/SMA	x	x	x	x				x	x	x	x	x
SC: /INEVAT	x		x	x	x	sr	x	x	x	x		x
SC: AISAM São Roque	x		x					x				
ASSEMAE			x									
Estado: DEPRN Botucatu			x							x		
Estado: DAEE SP				x		sr	x	x			x	x

Continua

Conclusão

Participantes	Pré GEX	GEX1	GEX2	GEX3	GEX4	GEX5	SC1	SC2	SC3	SC4	E	M
Munic: TIETE												X
CABREUVA												X
PORTO FELIZ												X
CERQUILHO												X
ALUMÍNIO												X
MAIRINQUE												X
LARANJAL PTA												X
PORANGABA												X
SÃO ROQUE												X
Número de participantes	33	14	19	16	12	16	29	29	44	38	26	40

ANEXO 3 – Entidades participantes do CBH-SMT

Municípios

Anhembi	Laranjal Paulista
Alambari	Mairinque
Araçoiaba da Serra	Pereiras
Araçariguama	Piedade
Alumínio	Porangaba
Bofete	Porto Feliz
Boituva	Quadra
Botucatu	Salto
Cabreúva	São Roque
Capela do Alto	Salto de Pirapora
Cesário Lange	Sarapuí
Cerquillo	Sorocaba
Conchas	Tatuí
Ibiúna	Tietê
Iperó	Torre de Pedra
Itu	Vargem Grande Paulista
Jumirim	Votorantim

Órgãos Estaduais

Companhia de Saneamento Básico do Estado de S. Paulo - SABESP

Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB

Departamento de Águas e Energia Elétrica - DAEE

Empresa Metropolitana de Águas e Energia - EMAE

Fundação para Conservação e a Produção Florestal do Estado de S. P.

Instituto Florestal - IF

Secretaria da Agricultura e Abastecimento

Polícia Militar do Estado de São Paulo

Secretaria de Estado da Saúde

Secretaria de Estado do Meio Ambiente

Secretaria de Economia e Planejamento

Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras

Secretaria de Estado da Educação

Secretaria de Assistência e Desenvolvimento Social

Secretaria dos Transportes

Secretaria de Ciências Tecnologia Desenv. Econômico e Turismo

Secretaria da Juventude, Esportes e Lazer

Secretaria do Emprego e Relações do Trabalho

Secretaria da Fazenda

Entidades Sociedade Civil

1. Entidades Ambientalistas:

Fundação SOS Mata Atlântica

Associação Ecológica Alerta de Tatuí

Associação Juventude Ecológica de São Roque - AJE

Associação Sussuarana

Associação Ecológica ICATU

Tietê Pró Tietê

Associação Japi

Associação Terra de Proteção Ambiental

Associação Ecológica São Francisco de Assis – AESFA

Organização Ambientalista Amainan Brasil

Ong Itupararanga

Associação Holística de Participação Comunitária e Ecológica “Núcleo da Terra” – AHPCE

5 Elementos Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental

SOS Cuestas

Grupo Organizado Trabalhando Pró Ambiente de Salto de Pirapora - GOTA

Organização da Sociedade Civil de Interesse Público SOS Itupararanga

Associação Ecológica Alerta de Tatuí

Associação Juventude Ecológica de São Roque - AJE

Núcleo Ecológico Morro Ipanema

Associação Estrada Parque de Itu

Plenu Instituto Plena Cidadania

2. Usuários representados por entidades associativas:

União Agroindústria Canavieira de São Paulo - UNICA

Sindicato Rural Patronal de Cerquillo

Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP

Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP

Associação Sorocaba das Indústrias - ASSINDS

Sindicato Rural Patronal de São Roque

Sindicato Rural de Tatuí

Associação dos Usuários de Recursos Hídricos de Tatuí

Associação das Indústrias de Salto – ASSISA

Sindicato Rural de Piedade

Sindicato Rural de Porto Feliz

Associação dos Usuários de Rec. Hídricos da Bacia do Rio Tatuí – ABRIOTA

Assoc. das Indústrias de São Roque, Araçariguama, Alumínio e Mairinque

Sindicato das Indústrias de Extração de Areia do Estado de São Paulo

Assoc. Missionária dos Amigos e Servos do Senhor Jesus “Fonte de Água Viva”

ASEC – Associação dos Engenheiros da CETESB

Assoc. Bras. das Concessionárias Privadas de Serviço Público de Água e Esgoto

Cooperativa de Reciclagem Renascer

Sindicato dos Trabalhadores rurais de Ibiúna

Sindicato Rural de Conchas

Associação Comercial, Agrícola e Industrial de Salto

Consórcio Intermunicipal Ribeirão Pirai

3. Associações Especializadas em Recursos Hídricos e Entidades de Classe não Governamentais:

Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA

Ordem dos Advogados do Brasil 24º Subsecção da OAB de Sorocaba

Ordem dos Advogados do Brasil 25º Subsecção da OAB de Botucatu

Ordem dos Advogados do Brasil 144º Subsecção da OAB Ibiúna

Sindicato dos Trabalhadores em Água, Esgoto e Meio Ambiente do Estado de São Paulo – SINTAEMA

Associação Sorocabana de Imprensa - ASI

Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento e Cidadania – CEADDEC

Associação Paulista de Empresas de Consultoria em Saneamento – APECS

Assoc. Comercial e Empresarial de Mairinque

Assoc. Comercial, Industrial e Agrícola de Ibiúna.

Associação dos Eng. e Arquitetos de Itu

Associação dos Eng. e Arquitetos de Sorocaba

Assoc. Missionária dos Amigos e Servos do Senhor Jesus – Fonte de Água Viva

Assoc. Regional dos Jornalistas Profissionais

Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo

Assoc. Eng. Arquit. São Roque, Mairinque, Ibiúna, Araçariguama e Alumínio

Instituto de Desenvolvimento Regional de Salto

Associação dos Engenheiros e Arquitetos - Sorocaba

Instituto dos Arquitetos do Brasil – IAB

SOS Cuestas de Botucatu

Sindicato dos Pescadores Artesanais de São Paulo

4. Universidades e Institutos de Pesquisa

Universidade de Sorocaba – UNISO

Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba – UFSCAR

Faculdades Evolução

Faculdade de Ciências Agronômicas - UNESP Botucatu

UNESP Sorocaba

Instituto de Estudos Vale do Tietê – INEVAT

Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Tatuí

Pontifícia Universidade Católica - PUC Sorocaba

Instituto Vita

Faculdade de Direito de Itu

Aruanda Ambiente – Instituto Aruandista de Pesquisa e Desenvolvimento

GEPEA – Grupo de Estudos e Pesquisas de Ecossistemas Aquáticos

Fundação Terra de Sorocaba

Instituto Sócio Ambiental de Sorocaba – ISAS

Faculdade de Tecnologia de Sorocaba – FATEC

Faculdade de Engenharia de Sorocaba – FACENS

Faculdade de Direito de Itu

Setor de Assessoria e Orientação Jurídica de Salto – SAOJUS

Instituto Histórico GeoGráfico e Genealógico de Sorocaba

UNIFAC – Botucatu

Faculdade de Ciências e Letras de Tatuí

Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - TAIPAL

ANEXO 4 – Tabela com as presenças dos segmentos em reuniões plenárias do CBH-SMT

Reuniões Extraordinárias					Reuniões Ordinárias				
Reunião	Segmento	Presenças	Total	%	Reunião	Segmento	Presenças	Total	%
	Prefeituras	12	17	70,6%		Prefeituras	13	17	76,5%
4 Extra	Estado	9	17	52,9%	6 Ord	Estado	13	17	76,5%
	Soc. Civil	14	17	82,4%		Soc. Civil	8	17	47,1%
	Prefeituras	13	17	76,5%		Prefeituras	12	17	70,6%
6 Extra	Estado	12	17	70,6%	7 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	7	17	41,2%		Soc. Civil	10	17	58,8%
	Prefeituras	14	17	82,4%		Prefeituras	9	17	52,9%
8 Extra	Estado	10	17	58,8%	8 Ord	Estado	6	17	35,3%
	Soc. Civil	8	17	47,1%		Soc. Civil	7	17	41,2%
	Prefeituras	13	17	76,5%		Prefeituras	16	17	94,1%
9 Extra	Estado	10	17	58,8%	9 Ord	Estado	14	17	82,4%
	Soc. Civil	8	17	47,1%		Soc. Civil	14	17	82,4%
	Prefeituras	13	17	76,5%		Prefeituras	12	17	70,6%
10 Extra	Estado	11	17	64,7%	11 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	11	17	64,7%		Soc. Civil	12	17	70,6%
	Prefeituras	17	17	100,0%		Prefeituras	13	17	76,5%
11 Extra	Estado	14	17	82,4%	12 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	12	17	70,6%		Soc. Civil	14	17	82,4%
	Prefeituras	14	17	82,4%		Prefeituras	16	17	94,1%
12 Extra	Estado	11	17	64,7%	13 Ord	Estado	9	17	52,9%
	Soc. Civil	10	17	58,8%		Soc. Civil	11	17	64,7%
	Prefeituras	16	17	94,1%		Prefeituras	13	17	76,5%
13 Extra	Estado	12	17	70,6%	17 Ord	Estado	11	17	64,7%
	Soc. Civil	13	17	76,5%		Soc. Civil	12	17	70,6%
	Prefeituras	10	17	58,8%		Prefeituras	12	17	70,6%
14 Extra	Estado	10	17	58,8%	18 Ord	Estado	14	17	82,4%
	Soc. Civil	9	17	52,9%		Soc. Civil	16	17	94,1%
	Prefeituras	10	17	58,8%		Prefeituras	15	17	88,2%
15 Extra	Estado	9	17	52,9%	24 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	6	17	35,3%		Soc. Civil	12	17	70,6%
	Prefeituras	16	17	94,1%		Prefeituras	17	17	100,0%
16 Extra	Estado	11	17	64,7%	25 Ord	Estado	15	17	88,2%
	Soc. Civil	14	17	82,4%		Soc. Civil	14	17	82,4%
	Prefeituras	14	17	82,4%		Prefeituras	14	17	82,4%
17 extra	Estado	10	17	58,8%	26 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	14	17	82,4%		Soc. Civil	15	17	88,2%

Continua

Continuação

	Prefeituras	11	17	64,7%		Prefeituras	16	17	94,1%
18 Extra	Estado	9	17	52,9%	27 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	10	17	58,8%		Soc. Civil	17	17	100,0%
	Prefeituras	12	17	70,6%		Prefeituras	16	17	94,1%
19 Extra	Estado	8	17	47,1%	28 Ord	Estado	9	17	52,9%
	Soc. Civil	11	17	64,7%		Soc. Civil	14	17	82,4%
	Prefeituras	15	17	88,2%		Prefeituras	15	17	88,2%
22 Extra	Estado	11	17	64,7%	29 Ord	Estado	17	17	100,0%
	Soc. Civil	12	17	70,6%		Soc. Civil	12	17	70,6%
	Prefeituras	11	17	64,7%		Prefeituras	11	17	64,7%
24 Extra	Estado	14	17	82,4%	30 Ord	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	13	17	76,5%		Soc. Civil	17	17	100,0%
	Prefeituras	14	17	82,4%					
25 Extra	Estado	11	17	64,7%					
	Soc. Civil	13	17	76,5%					
	Prefeituras	12	17	70,6%					
35 Ext	Estado	12	17	70,6%					
	Soc. Civil	11	17	64,7%					
	Prefeituras	15	17	88,2%					
36 Ext	Estado	14	17	82,4%					
	Soc. Civil	14	17	82,4%					
	Prefeituras	16	17	94,1%					
37 Ext	Estado	12	17	70,6%					
	Soc. Civil	15	17	88,2%					
	Prefeituras	11	17	64,7%					
38 Ext	Estado	12	17	70,6%					
	Soc. Civil	15	17	88,2%					
	Prefeituras	15	17	88,2%					
39 Ext	Estado	15	17	88,2%					
	Soc. Civil	16	17	94,1%					
	Prefeituras	14	17	82,4%					
40 ext	Estado	14	17	82,4%					
	Soc. Civil	15	17	88,2%					
	Prefeituras	14	17	82,4%					
41 Ext	Estado	11	17	64,7%					
	Soc. Civil	10	17	58,8%					
	Prefeituras	13	17	76,5%					
43 Ext	Estado	9	17	52,9%					
	Soc. Civil	13	17	76,5%					

Conclusão

	Prefeituras	15	17	88,2%
44 Ext	Estado	13	17	76,5%
	Soc. Civil	15	17	88,2%
	Prefeituras	17	17	100,0%
45 ext	Estado	12	17	70,6%
	Soc. Civil	16	17	94,1%
	Prefeituras	17	17	100,0%
46 Ext	Estado	11	17	64,7%
	Soc. Civil	14	17	82,4%
	Prefeituras	14	17	82,4%
47 Ext	Estado	13	17	76,5%
	Soc. Civil	17	17	100,0%
	Prefeituras	17	17	100,0%
48 Ext	Estado	11	17	64,7%
	Soc. Civil	13	17	76,5%

ANEXO 5 – Variação das entidades da sociedade civil ao longo das gestões do CBH-SMT

5.1 Variação/alternância das Entidades Ambientalistas titulares ao longo das gestões do CBH-SMT.

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
T	ICATU	Fundação SOS Mata Atlântica	ALERTA Tatuí	Fundação SOS Mata Atlântica	Fundação SOS Mata Atlântica	Organização da Sociedade Civil de Interesse Público SOS Itupararanga	Associação Ecológica São Francisco de Assis – AESFA	SOS Itupararanga
S	ICATU	Associação Juventude Ecológica de São Roque	Fundação Terra de Sorocaba	Associação Suçuarana	Associação Ecológica Alerta de Tatuí	Entidade Ambientalista Amainan Brasil	Organização Ambientalista Amainan Brasil	Associação Ecológica Icatu
T	Núcleo Ecológico Morro de Ipanema	Tietê - PróTietê	Fundação SOS Mata Atlântica	ALERTA	Associação Juventude Ecológica de São Roque - AJE	Fundação SOS Mata Atlântica	Ong Itupararanga	Associação Holística de Participação Comunitária Núcleo da Terra - Ahpce
S	Associação Juventude Ecológica de São Roque	Associação dos Legionários em Defesa Ecológica da Região de Tatuí - ALERTA	Associação Ecológica São Francisco de Assis - AESFA	Associação Ecológica Icatu	Associação Sussuarana	Associação Ecológica Icatu	Associação Holística de Participação Comunitária e Ecológica "Núcleo da Terra" – AHPCE	Ação e Cidadania – Iperó
T	Ass. Em Defesa Ecológica da região de Tatuí	Associação Ecológica Icatu	Tietê Pró Tietê	Tietê Pró Tietê	Associação Ecológica Icatu	Associação Holística de Participação Comunitária – "NÚCLEO DA TERRA"	Associação Japi	Organização Ambientalista Amainam Brasil
	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
S	Ass. Em Defesa Ecológica da região de Tatuí	Associação de Defesa da Estrada Parque	Associação Juventude Ecológica de São Roque - AJE	Associação Holística de Participação Comunitária Ecológica Núcleo da Terra	Tietê Pró Tietê	Associação Ecológica Alerta de Tatuí	5 Elementos Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental	Associação Ecológica S. Francisco de Assis - AESFA
T	AESFA	Associação Ecológica São Francisco de Assis	Associação Ecológica Icatu	Associação Japi	Associação Japi – Cabreúva	Associação Japi – Cabreúva	SOS Cuesta	Instituto Plena Cidadania - Plenu

S	AESFA	Núcleo Ecológico Morro de Ipanema - NEMI	Associação Estrada Parque de Itu	Associação Terra de Proteção Ambiental	Associação Terra de Proteção Ambiental	Associação Juventude Ecológica de São Roque	Grupo Organizado Trabalhando Pró Ambiente de Salto de Pirapora - GOTA	Associação dos Gestores pela Unidade Ambiental
T						Núcleo Ecológico Morro Ipanema		Núcleo Ecológico Morro de Ipanema
S						ONG Itupararanga		Instituto Sociambiental de Tatuí – Isat
	Variação	50%	12,50%	50%	25%	40%	50%	40%
	MÉDIA TOTAL			38,21%				

5.2 Variação/alternância dos Usuários das águas, representados por Entidades Associativas nas gestões do CBH-SMT.

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
T	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Ibiuna	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Salto	ASSISA	CIESP Sorocaba	União Agroindústria Canaveira de São Paulo	Sindicato Rural de Piedade	Sindicato Rural de Piedade	CIESP - Sorocaba
S	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Salto	Associação das Indústrias de Salto	ASSISA	Sindicato Rural de Piedade	Sindicato Rural Patronal de Cerquilha	Sindicato Rural de Porto Feliz	Sindicato Rural de Porto Feliz	FIESP
T	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de sao roque	Sindicato Rural Patronal de São Roque	Sindicato Rural Patronal de São Roque	Associação dos Agricultores de Cabreúva	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo	Assoc. dos Usuários de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Tatuí – ABRIOTA	União da Agroindústria Canaveira do Estado de São Paulo – ÚNICA	União Agroindústria Canaveira de São Paulo - Unica
	Associação das Indústrias de São Roque, Araçariçuama, Alumínio e Mairinque	Sindicato Rural de Conchas	Sindicato Rural de Piedade	Sindicato Rural Patronal de Cerquilha	Associação Sorocaba das Indústrias - ASSINDS	Assoc. Brasileira das Concessionárias Privadas de Serviço Público de Água e Esgoto	Assoc. dos Usuários de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Tatuí – ABRIOTA	CIESP - Botucatu
T	Sindicato Rural Patronal de São Roque	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo - CIESP	CIESP Botucatu	Assoc. dos Usuários de Rec. Hídricos de Tatuí	Sindicato Rural Patronal de São Roque	CIESP SOROCABA	Centro das Indústrias do Estado de São Paulo – CIESP	Sindicato Rural de Piedade
S	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de boituva	Associação das Indústrias de São Roque, Araçariçuama, Alumínio e Mairinque	CIESP Botucatu	Sindicato Rural Patronal de São Roque	Sindicato Rural de Tatuí	Associação Sorocabana das Indústrias - ASSINDS	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP	Sindicato Rural de Porto Feliz
T	Associação das Indústrias de Salto	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibiúna	CIESP Sorocaba	Associação das Indústrias de Salto - ASSISA	Associação dos Usuários de Recursos Hídricos de Tatuí	Associação das Indústrias de Salto – ASSISA	Sind. das Indústrias de Extr. de Areia do Estado de São Paulo	Sind. das Indústrias de Extr. de Areia do Estado de São Paulo

Continua

Conclusão

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
S	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Ibiúna	Sindicato dos Trabalhadores Rurais de São Roque	CIESP Sorocaba	UNESP Botucatu - Faculdade de Agronomia	Associação das Indústrias de Salto – ASSISA	Sindicato Rural Patronal de São Roque	Associação Missionária dos Amigos e Servos do Senhor Jesus “Fonte de Água Viva”	Associação dos Usuários de Recursos Hídricos – Abriota
T					Sindicato Rural de Piedade		Sindicato Rural de São Roque	Sindicato dos Trabalhadores em Água, Esgoto e Meio Ambiente – Sintaema
S					Sindicato Rural de Piedade		ASEC – Associação dos Engenheiros da CETESB	Sindicato dos Trabalhadores em Água, Esgoto e Meio Ambiente – Sintaema
Variação		37,50%	37,50%	37,50%	40%	50%	40%	12,50%
MÉDIA TOTAL					36,43%			

5.3 Variação/alternância de Associações especializadas em Recursos Hídricos, de entidades de classe e associações comunitárias nas gestões do CBH-SMT.

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
T	Ass. dos Eng. ^o e Arq. de São Roque, Mairinque, Ibiúna, Araçariçuama e Alumínio	Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Sorocaba	Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Sorocaba - ABAS	Sindicato dos Pescadores Artesanais de São Paulo	Associação Paulista de Empresas de Consultoria em Saneamento – APECS	SINTAEMA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura –CREA	OAB - Secção de São Paulo - Itu
S	Ass. Proteção ao Patrimônio Ecológico Histórico e Cultural "Luis Antonio Paladini"	Instituto de Arquitetos do Brasil	Sindicato dos Engenheiros no Estado de São Paulo - SEESP	Instituto de Desenvolvimento Regional de Salto - INDER	Ordem dos Advogados do Brasil – 25ª Subsecção da OAB de Botucatu	Associação Missionária dos Amigos e Servo do Senhor Jesus – Fonte de Água Viva	Ordem dos Advogados do Brasil – 24ª Subsecção – Sorocaba	
T	Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Sorocaba - ABAS	Ass. dos Eng. e Arq. de São Roque, Mairinque, Ibiúna, Araçariçuama e Alumínio	Ass. dos Eng. e Arq. de São Roque, Mairinque, Ibiúna, Araçariçuama e Alumínio	Instituto VITA	Assoc. Eng. Arquit. São Roque, Mairinque, Ibiúna, Araçariçuama e Alumínio	CREA - Conselho Regional de Eng., Arquitetura e Agronomia	SINTAEMA	Ação da Cidadania – Comitê Ibiúna
S	Associação Regional dos Jornalistas Profissionais	Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Itu	Instituto de Desenvolvimento Regional de Salto	Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Itu	Associação dos Engenheiros e Arquitetos - Sorocaba	CEADEC – Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento Emprego e Cidadania	Associação Sorocabana de Imprensa	Centro de Est. e Apoio ao Desenvol. Emprego e Cidadania - CEADEC
T	Instituto de Arquitetos do Brasil - IAB	Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia	Instituto de Arquitetos do Brasil- IAB - Núcleo Sorocaba	Associação Paulista de Empresas de Consultoria em Saneamento – APECS	SINTAEMA	Ordem dos Advogados do Brasil - 24ª Subsecção da OAB de Sorocaba	Plenu Instituto Plena Cidadania	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura –CREA

Continua

Conclusão

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
S	Associação Sorocabana de Imprensa - ASI	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Ibiúna	SOS Cuestas de Botucatu	Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo - Botucatu	Associação Ecológica São Francisco de Assis	Ordem dos Advogados do Brasil - 144ª Subsecção da OAB Ibiúna/SP	Associação Ecológica ICATU	Assoc. dos Eng., Arquitetos e Agrônomos de São Roque e Mairinque
T	Ass. De Ensino de Botucatu	Associação Comercial, Industrial e Agrícola de Ibiúna	Associação Sorocabana de Imprensa - ASI	Instituto de Arquitetos do Brasil - IAB	CREA – Conselho Regional de Eng. Arq. E Agronomia	Associação Sorocabana de Imprensa – ASI	Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento e Cidadania – CEADDEC	OAB - 24ª Subseção de Sorocaba
S		Associação Regional dos Jornalistas Profissionais	Assoc. Paulista de Empresas de Consultoria em Saneamento - APECS	Associação Ecológica São Francisco de Assis	Instituto dos Arquitetos do Brasil – IAB - Núcleo	Associação Comercial e Empresarial de Mairinque	Assoc. dos Eng., Arquitetos e Agrônomos de São Roque e Mairinque	Sindicato Rural de Ibiúna
T			Assoc. de Eng. e Arquitetos de São Roque					
S			Assoc. Juventude Ecológica - AJE					
	Variação	25%	62,50%	40%	62,50%	75%	25%	50%
	MÉDIA TOTAL		48,6%					

5.4 Variação/alternância de Universidades, Institutos de Ensino Superior e Entidades de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico ao longo das gestões do CBH-SMT.

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
T	Puc SOROCABA	UNISO	UNISO					
S	Puc SOROCABA	UNISO	UNISO					
T	ETEC Fernando Prestes	Pontifícia Universidade Católica - PUC	PUC Sorocaba	Pontifícia Universidade Católica - PUC Sorocaba	Universidade de Sorocaba - UNISO	Faculdade de Direito de Itu	Universidade de Sorocaba – UNISO	Cooperativa de Reciclagem Renascer
S	INEVAT	Pontifícia Universidade Católica - PUC	PUC Sorocaba	UNESP Botucatu - Instituto de Biociências	Pontifícia Universidade Católica - PUC Sorocaba	Faculdade Evolução	Universidade Federal de São Carlos – Campus Sorocaba – UFSCAR	Instituto de Estudos do Vale do Tietê - Inevat
T	NEAS - UNISO	Faculdade de Tecnologia de Sorocaba - FATEC	Faculdade de Direito de Itu	UNISO	UNESP Botucatu	Faculdade de Ciências Agrônomicas - UNESP	Faculdades Evolução	Ufscar - Sorocaba
S	Setor de Assessoria e Orientação Jurídica de Salto - SAOJUS	Faculdade de Engenharia de Sorocaba - FACENS	CREA Sorocaba	CREA Sorocaba	Faculdade de Ciências Agrônomicas - UNESP	Grupo Organizado Trabalhando Pró-Ambiente de Salto de Pirapora – “GOTA	Consórcio Intermunicipal Ribeirão Pirai	Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento – Taipal
T	Faculdade de Tecnologia de Sorocaba - FATEC	Instituto de Estudos do Vale do Tietê - INEVAT	UNESP Botucatu	Instituto Histórico GeoGráfico e Genealógico de Sorocaba	Instituto de Estudos do Vale do Tietê - INEVAT	Universidade de Sorocaba - UNISO	UNESP - Faculdade de Ciências Agrônomicas-UNESP BOTUCATU	5 Elementos Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental
S	Instituto Aruandista de Pesquisa e Desenvolvimento	Setor de Assessoria e Orientação Jurídica de Salto	UNESP Botucatu	Faculdade de Direito de Itu - OSAC	Instituto Vita	Instituto Aruandista de Pesquisa e Desenvolvimento	UNESP Sorocaba	Unesp - Botucatu

Continua

Conclusão

	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
T	NEAS - UNISO	Instituto de Biociências - UNESP - Botucatu	Instituto de Estudos do Vale do Tietê - INEVAT	Instituto de Estudos do Vale do Tietê - INEVAT	Faculdade de Direito de Itu - OSAC	Instituto de Estudos do Vale do Tietê - INEVAT	Instituto de Estudos Vale do Tietê – INEVAT	Uniso - Sorocaba
S	UNESP Botucatu	Instituto Sócio Ambiental de Sorocaba - ISAS	Setor de Assessoria e Orientação Jurídica de Salto - SAOJUS	UNIFAC - Botucatu	Aruanda Ambiente – Instituto Aruandista de Pesquisa e Desenvolvimento	GEPEA – Grupo de Estudos e Pesquisas de Ecossistemas Aquáticos	Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Tatuí	Unesp - Sorocaba
	Variação	20%	20%	25%	25%	37,50%	50%	25%
	MÉDIA TOTAL			30,4%				

ANEXO 6 – Composição da CT-PLAGRHI ao longo das gestões do CBH-SMT

6.1 Órgãos que representaram o Estado na Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Segmento Estado		1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
1	T	Cetesb	Cetesb	Cetesb	DEPRN	DAEE	Cetesb	DEPRN	Fundação Florestal
	S								PM Ambiental do Estado (SP)
2	T	DAEE	DAEE	DAEE	Cetesb	DEPRN	SMA	Cetesb	DAEE
	S								DAEE
3	T	SMA	SMA	SMA	Codasp	Secretaria da Agricultura	SABESP	DAEE	SABESP
	S								SABESP
4	T				Sec. Agricultura e Abastecimento	Cetesb	DAEE	Fudação Florestal	Cetesb
	S								CBRN
5	T				DAEE	Sabesp	Sec. de Agricultura e Abastec.	Sabesp	Sec. de Agricultura e Abastec.
	S								Sec. de Agricultura e Abastec.

6.2 Prefeituras que representaram os Municípios na Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Segmento		Município							
		1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
1	T	PM Sorocaba	PM Sorocaba	PM Sorocaba	PM Salto	PM Salto	PM Botucatu	PM Botucatu	PM Iperó
	S							PM Iperó	PM Cerquilha
2	T	PM Botucatu	PM Botucatu	PM Botucatu	PM Botucatu	PM Botucatu	PM Iperó	PM Vargem Grande Paulista	PM Sorocaba Paulista
	S							PM São Roque	PM Votorantim
3	T	PM Tietê	PM Tietê	PM Tietê	PM Porangaba	PM Porangaba	PM Porto Feliz	PM Piedade	PM Botucatu
	S							PM Cesário Lange	
4	T	CERISO	CERISO	CERISO	PM Votorantim	PM Votorantim	PM Salto	PM Mairinque	PM Conchas
	S							PM Salto	PM Quadra
5	T				PM Piedade	PM Piedade	PM Bofete	PM Cerquilha	PM Piedade
	S							PM Araçariçuama	PM Porto Feliz
6	T							PM Boituva	
	S							PM Pereiras	

Continua

Segmento Município								
	1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
7	T						PM Itu	
	S						PM Laranjal Paulista	
8	T						PM Sorocaba	
	S						PM Porto Feliz	

6.3 Entidades que representaram a Sociedade Civil na Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos.

Segmento Soc. Civil									
		1995-1997	1997-1999	1999-2001	2001-2003	2003-2005	2005-2007	2007-2009	2009-2011
1	T	NEAS / UNISO	NEAS / UNISO	NEAS / UNISO	Grupo Suçuarana	Grupo Suçuarana	Unesp Botucatu	Unesp Botucatu	CIESP
	S						Entidade Ambientalista Amainam Brasil	Unesp Sorocaba	FIESP
2	T	Assoc. de Jornalistas de Itu, Salto, Porto Feliz e Indaiatuba	SOS Mata Atlântica	SOS Mata Atlântica	Sindicato dos Eng. de São Paulo	UNESP - Botucatu	Ciesp	SOS Mata Atlântica	ICATU
	S						ASSISA	Assoc. Eng. Cetesb	Plenu Instituto Plena Cidadania
3	T	CREA - SP	CREA - SP	CREA - SP	Instituto dos Arquitetos do Brasil - Sorocaba	SINTAEMA	SINTAEMA	UNISO	Unesp Sorocaba
	S						Inevat	UNISO	Inevat
4	T				UNISO	CREA	Facudade de Direito de Itu	OAB - Secção de Itu	Sintaema
	S						Associação Japi	CIESP	OAB Itu
5	T				Tietê Pró-Tietê	OAB	Icatu	CEADEC	OAB - Secção Sorocaba
	S						Fudação SOS Mata Atlântica	Assoc. Jornada Ecológica	CREA - SP

Continua

ANEXO 7 – Lista de projetos FEHIDRO por ano

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 1996

1996		
Tomador	Projeto	Valor
UNESP	Caracterização Geo-Ambiental da Represa de Itupararanga	105.000,00
SAAE Itu	Estudos de Recuperação do Reservatório Itaim	49.700,00
Prefeitura de Tatuí	Projeto de Recuperação de Matas Ciliares Ribeirão Pederneiras	30.780,00
CERISO	Plano de Reflorestamento Ciliar de Mananciais	41.890,00
Prefeitura de Tietê	Estudos de Viabilidade, Exploração e Preservação do Ribeirão Mandissununga	42.000,00
IPT	Estudos de Erosão	35.000,00
Dae	Combate a Erosão - Município de Bofete	524.400,00
SAAE Sorocaba	Estudo de Viabilidade, Explosão e Preservação do Rio Pirajibu	76.040,00
Prefeitura de Votorantim	Estação de Tratamento de Esgoto Votocel / Itapeva	360.000,00
SAAE Cerquillo	Projetos de Sistemas de Tratamento de Esgotos	118.480,00
Total		R\$ 1.383.290,00

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 1997

1997		
Tomador	Projeto	Valor
DAEE	Obras de Controle de Erosão do Jardim Evelyn e Jardim Riviera no município de Botucatu	200.000,00
Fundação SOS Mata Atlântica	Observando o Tietê	63.783,00
UNISO	Levantamento Técnico e Cadastro de Dados relacionados a Recursos Hídricos na Bacia do rio Sosrcaba e Médio Tietê	51.843,00
Prefeitura de Piedade	Programa de Fomento Florestal para Recomposição Ciliar	36.784,00
AESFA	Recuperação Ambiental do Parque Ecológico de Piedade	16.024,00
Prefeitura de Bofete	Combate a Erosão - CDHU Bofete-A II - OBRA EMERGENCIAL	18.800,00
Prefeitura de Bofete	Combate a Erosão - CDHU Bofete - A II - OBRA COMPLEMENTAR	138.911,00
Polícia Florestal e de Mananciais	O Ambiente é Nosso	99.524,00
FEPAF	Plano de Recuperação Ambiental - Bacia do rio do Peixe	9.880,00
SAMAE - Tietê	Projeto de Estação de Tratamento de Esgotos	79.703,00
SAAE - Porto Feliz	Projeto de Estação de Tratamento de Esgotos	117.595,00
SAAE - Sorocaba	Preservação, Conservação e Recuperação - Manancial Ipaneminha do Meio	79.703,00
SAAE Itu	Recuperação do Manancial Bacia do Itaim	111.543,00
Total		R\$ 1.024.093,00

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 1998.

1998		
Tomador	Projeto	Valor
Prefeitura de Cerquilho	Projeto de Aterro Sanitário	24.000,00
Prefeitura de Alumínio	Obra de cercamento para proteção da área destinada à disposição de resíduos sólidos	8.000,00
Prefeitura de Salto	Revegetação do Ribeirão Buru	44.000,00
Prefeitura de Jumirim	Projeto de Rede Coletora, Emissário e Sistema de Tratamento de Esgotos	24.000,00
SABESP	Projeto de Sistema de Tratamento de Esgotos do Município de Alumínio	93.504,81
Prefeitura de Cabreúva	Diagnóstico, Monitoramento, Recuperação e Gestão do Ribeirão Cabreúva	40.000,00
Prefeitura de Piedade	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado	64.000,00
SOS Mata Atlântica	Rede Água de Informações Ambientais	50.000,00
UNESP Botucatu	Educação Ambiental	160.000,00
Secretaria de Estado de Meio Ambiente	Plano de Bacia	100.000,00
SAAE Votorantim	Projeto Básico de Rede de Afastamento de Esgotos - Ribeirão Ipaneminha	16.000,00
SAAE Porot Feliz	Projeto SOS Avecuia	120.000,00
SAAE Sorocaba	Projeto Executivo da ETE Itanguá	170.000,00
Prefeitura de Botucatu	Correção de Boçoroca - continuação	80.000,00
SEMA	Projeto Roda D'Água	40.000,00
Prefeitura de Araçoiaba da Serra	Projeto de Recuperação do Manancial Bacia do Córrego Lageado	7.600,00
Prefeitura de Araçoiaba da Serra	Projeto de Sistema de Captação de Águas Pluviais da Zona Urbana de Araçoiaba da Serra	48.000,00
Total		1.089.104,81

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 1999.

1999			
Tomador	Projeto		Valor
SABESP	Ampliação da Estação de Tratamento de Esgotos de Capela do Alto	8	76.209,3
Prefeitura de Alumínio	Obra de Recuperação e prevenção em Áreas de Erosão	40	105.969,
Prefeitura de Cesário Lange	Projeto de Recuperação e Conservação da Mata Ciliar	4	46.660,2
Prefeitura de Araçoiaba da Serra	Educação Ambiental	0	57.600,0
Prefeitura de Jumarim	Plano Diretor de Desenvolvimento	4	38.660,2
Fundação SOS Mata Atlântica	Rede das Águas de Informações Ambientais e Dados	00	104.500,
CODASP	Parque Municipal Prof. Joaquim Amaral Amando de Barros	00	120.000,
DEPRN	Roda D'Água - Educação Ambiental	0	80.000,0
CERISO	Elaboração do Plano de Bacia	00	144.000,
Prefeitura de Piedade	Destinação de Lixo	00	120.000,
Sindicato dos Pescadores Artesanais do Estado de São Paulo	Caracterização Sócio- Econômico dos Pescadores Profissionais da Bacia	0	10.932,0
Total			R\$ 904.531,26

Lista de Projetos Fehidro financiado no ano de 2000.

2000		
Tomador	Projeto	Valor
Votorantim - SAAE	Plano Diretor para Resíduos Sólidos	60.000,00
Prefeitura de Cerquilha	Elaboração do Projeto do Aterro Sanitário de Cerquilha	61.440,64
Prefeitura de Araçoiaba da Serra	Projeto de Contenção dos Processos Erosivos do Bairro São Roque	51.600,00
Prefeitura de Porto Feliz	Plano Diretor para Água e Resíduos Sólidos e Implantação de Referências Topográficas	100.000,00
SAAE Sorocaba	Projeto Executivo da Estação de Tratamento de Esgotos Sorocaba	150.000,00
SOS Mata Atlântica	Observando a Bacia do Sorocaba/Médio Tietê II	88.438,76
SABESP - Botucatu	Projeto Executivo do Sistema de Esgotos Sanitários de Laranjal Paulista	66.510,35
Total		R\$ 577.989,75

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2001

2001		
Tomador	Projeto	Valor
Instituto Florestal	Levantamento da vegetação natural e Reflorestamento e constituição de base cartográfica geo-referenciada.	49.356,02
Prefeitura de Botucatu	Produção de material Didático sobre a APA de Botucatu	50.000,00
Prefeitura de Boituva	Preservação da nascente e parte do Ribeirão Pau d'Alho	129.885,00
Prefeitura de Bofete	Canalização de Águas Pluviais	150.000,00
Prefeitura de Jumirim	Obras da Estação de Tratamento de Esgotos de Jumirim	139.107,73
Prefeitura de Pereiras	Aquisição de um caminhão de lixo com compactador	92.000,00
Prefeitura de Porangaba	Aquisição de um caminhão de lixo com compactador	92.000,00
Prefeitura de Votorantim	Projeto Básico das obras lineares e da Estação de Tratamento de Esgotos	96.000,00
Total		R\$ 798.348,75

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2002

2002		
Tomador	Projeto	Valor
Fundação SOS Mata Atlântica	Conhecer para Preservar. Rede das Águas – fase III	104.500,00
Prefeitura da Estância Turística de Salto	Implantação da Rede de Esgoto	43.552,00
Associação Ecológica São Francisco de Assis	Educação Ambiental nos Altos do Paranapiacaba	38.700,00
Prefeitura de Cesário Lange	Sistema de Afastamento e Tratamento de Esgoto Sanitário	149.596,98
Prefeitura de Laranjal Paulista	Caminhão com Coletor Compactador de Lixo	84.000,00
Prefeitura de Mairinque	Ampliação da captação de água pluvial	131.111,00
Total		R\$ 551.459,98

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2003

2003		
Tomador	Projeto	Valor
Instituto Aruandista de Pesquisas e Desenvolvimento	Educação Ambiental e treinamento para projetistas e comunicadores ambientais	78.238,00
FEPAF	Implantação de pomares de sementes arbóreas nativas	42.147,34
CERISO	Plano Diretor de Combate as Perdas de Água	148.420,00
SABESP	Projeto Executivo para Afastamento e Tratamento de Esgotos Sanitários	76.621,51
Prefeitura de Quadra	Elaboração do Plano Diretor do Município de Quadra	120.000,00
SAMAE	Estudos e Projetos para Redimensionamento de Sistema Produtor de Água	120.000,00
Prefeitura da Estância Turística de Ibiúna	Aterro Sanitário de Ibiúna – fase I	150.000,00
Prefeitura de Conchas	Programa de Gerenciamento Integrado Participativo dos Resíduos Sólidos Gerados	146.865,76
CERISO	Plano de Comunicação	101.700,00
CERISO	Estudos para complementação da Implementação do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos na bacia do SMT	36.000,00
CERISO	Cadastro de irrigantes	150.000,00

FEPAF	Monitoramento de componentes orgânicos em Itupararanga	148.400,00
Instituto Geológico	Sistemas de Informações georeferenciadas de mineração na bacia hidrográfica do rio Sorocaba	115.000,00
Prefeitura de Iperó	Adequação do Aterro Sanitário	117.984,00
CERISO	Contratação de Serviços para elaboração de material de divulgação para a bacia	58.648,27
SAAE Votorantim	Elaboração de Projeto Básico, Executivo, RAP e PRAD para Aterro Sanitário	118.600,80
Prefeitura de Porto Feliz	Projeto de Macrodrenagem na Bacia do Córrego Pinheirinho	48.000,00
Total		R\$ 1.776.625,68

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2004

2004		
Tomador	Projeto	Valor
SAAE Sorocaba	Projeto Executivo de Emissários de Esgotos S2	150.000,00
Prefeitura de Conchas	Construção de Poço Tubular Profundo	95.613,00
SAAE de Cerquilha	Tratamento de Esgoto da ETE - Ribeirão da Serra	115.311,00
Prefeitura de Bofete	Abertura de poço Profundo com Instalação de Caixa d'água	94.119,00
SAAE Itu	Secagem de Lodo de Esgoto Utilizando Estufas	100.000,00
Fundação SOS Mata Atlântica	Observando Nossas Águas	111.550,76
CERISO	Projetos e Implementação de Aterros Sanitários	144.000,00
DAEE	Monitoramento Hidrológico da Bacia Hidrográfica do Rio Sorocaba - 1a fase	149.442,00
Cetesb	Detalhamento de Informações sobre a qualidade das águas	115.000,00
Total		R\$ 925.035,76

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2005

2005		
Tomador	Projeto	Valor
Prefeitura de Porto Feliz	Plano Diretor Ambiental	174.976,08
SABESP	Projeto Executivo do Sistema de Tratamento de Esgotos do Paruru – Ibiúna	179.702,55
SAAE Itu	Projeto de Afastamento do Esgoto Itaim	103.500,00
Prefeitura de Tatuí	Cadastramento de Irrigantes da Bacia do Rio Tatuí	128.000,00
CERISO	Plano de Comunicação	161.209,17
SAAE Votorantim	Programa de Controle e Redução de	137.512,93
Prefeitura de Iperó	Execução da Estação Elevatória – Iperó	179.983,97
Prefeitura de Anhembi	Elaboração de Projeto Executivo do Sistema de Esgotos	139.858,16
CERISO	Programa de Controle de Perdas Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis –	179.760,00
Prefeitura de Botucatu	Readequação do Aterro Sanitário de Botucatu	179.853,60
Fundação SOS Mata Atlântica	Observando o Sorocaba e Médio Tietê	125.387,60
Faculdade Evolução	Diagnóstico Sócio-Ambiental dos Rios Aracai e Carambeí	32.800,96
Prefeitura de Ibiúna	Estudo de Recuperação de Área do Antigo Lixão	70.544,00
Faculdade de Direito de Itu	Pesquisa, Estudo e Análise da Legislação Estadual e Federal	113.884,38
Universidade de Sorocaba	Caracterização Físico-Química e Monitoramento Hidrológico	39.150,00
Ecoar Florestal	Diagnóstico, Articulação e Capacitação do Setor de Mudas e Sementes nativas	35.001,00
ONG SOS Itupararanga	Cartilha de Itupararanga	49.280,00
Prefeitura de Alambari	Galeria para Captação de Águas Pluviais	106.903,06
Associação Ecológica ICATU	Implantação de Reflorestamentos Ciliar para Proteção de Mananciais	89.000,00
Prefeitura de Vargem Grande Paulista	Obras de Recuperação de Área degradada	158.768,00
Prefeitura de Jumirim	Ampliação de Rede Coletora de Esgotos e Rede de recalque	119.059,68
Associação Japi –Cabreúva	Kaburé Iwa - Educação Ambiental na Serra do Japi	18.663,60
Prefeitura de Capela do Alto	Construção de Estação Elevatória de Esgotos	110.810,01
Total		2.633.608,75

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2006

2006		
Tomador	Projeto	Valor
Associação Holística Participação Comunitária Ecológica "Núcleo da Terra"	Elaboração do Plano de manejo do Manancial da Boa Vista	138.136,90
CERISO	Diagnósticos e Perspectivas da situação dos Resíduos de Serviços de Saúde	179.210,00
CERISO	Plano de Comunicação	152.509,17
Instituto Visão do Futuro	Líderes Mirins como guardiões da água, uma nova proposta de Educação Ambiental	67.251,00
Prefeitura de Iperó	EEE Jardim Santa Cruz	179.145,44
Prefeitura de Botucatu	Revitalização Ambiental e monitoramento do Ribeirão Lavapés e suas nascentes no município de Botucatu/SP	84.779,20
Prefeitura de Laranjal Paulista	Criação de um viveiro de mudas para recomposição das áreas de preservação permanente do município de Laranjal Paulist	39.768,14
SAAE Porto Feliz	Monitoramento das áreas de Proteção Ambiental Avecuia e Engenho D'água	142.344,92
Prefeitura de Vargem Grande Paulista	Recuperação Ambiental da Área do Vazadouro Público – 2ª Etapa	117.078,00
Unesp	Impactos antropogênicos nas concentrações de metais do alto da Bacia do rio Sorocaba	136.553,00
Prefeitura de Cesário Lange	osição de Resíduos Sólidos Urbanos (Projeto Básico de Recuperação do Vazadouro)	172.000,00
Associação ECOAR Florestal	Manual Técnico para viveiristas da BH-SMT: Sementes florestais nativas	131.913,98
SABESP Botucatu	Projeto de execução do sistema de tratamento de esgotos dos bairros São João Novo e Mailasque	179.986,54
Organização Ambientalista Amainan Brasil	Levantamento de informações sobre o uso de RN na Construção civil	24.817,08
SAAE Itu	Caracterização e monitoramento dos RH superficiais e subterâneos	90.000,00
Total		R\$ 1.835.493,37

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2007

2007		
Tomador	Projeto	Valor
CERISO	Elaboração da Complementação do Plano de bacia	265.000,00
5 Elementos Instituto de Educação e Pesquisa	Atlas das Águas	142.068,68
Associação Japi	Kaburé - Iwa Projeto de Educação Ambiental	92.916,43
CEADEC	Coleta Seletiva com Inclusão dos Catadores	278.054,60
CERISO	Plano de Comunicação	209.349,00
CERISO	Projeto de Ações de Combate a Perdas de	144.000,00
Prefeitura de Porto Feliz	Adequação do Coletor Tronco Córrego	180.000,00
Ibiúna	Diagnóstico e caracterização ambiental da bacia do rio murundu: rH e EA	106.342,10
Prefeitura de Mairinque	Plano Diretor Ambiental	178.512,79
SAAEC Cerquilha	Implantação do sistema de aeração de ar difuso	176.264,40
SOS Cuesta de Botucatu	Inventário da Fauna Habitante na Mata Ciliar, Ictio, e qualidade de águas da bacia do rio capivara	147.765,42
Total		R\$ 1.920.273,42

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2008

2008		
Tomador	Projeto	Valor
5 Elementos	Cenário dos Projecots e oficinas de EA	141.469,24
SAAE - Itu	Revegetação de ÁreasPPs	179.976,86
Prefeitura de Tatuí	Projeto de Recomposição de Mata Ciliar	34.645,00
Prefeitura de Pereiras	Projeto Básico de Alternativas de abastecimento público por mananciais Superficiais	72.000,00
CERISO	Plano de Comunicação	337.958,00
Associação Japi	Educação Ambiental	68.580,23
DAEE	Modernização da Rede de monitoramento hodrológico da bacia do rio Sorocaba	200.000,00
Prefeitura de Votorantim	Restauração de Áreas de Mata Ciliar do Rio	179.615,10
Prefeitura de Jumirim	Execução da Rede de Afastamento de Esgotos	96.356,25
Fundação Florestal	Cursos de Capacitação em Colheita e Manejo de Sementes de Florestas Nativas	65.041,30
Cooperativa de Reciclagem Renascer	Ampliação da Coleta Seletiva no	96.000,00
UNISO	Parâmetros Técnicos e Indicadores de Restauração de Matas Ciliares	178.971,80
CERISO	Projeto Para Disponibilização das Ações do CBH	81.600,00
CERISO	Programa de Controle e Redução de Perdas	143.200,00
Total		R\$ 1.875.413,78

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2009

2009		
Tomador	Projeto	Valor
CERISO	Plano de Comunicação	355.978,00
DAEE	Contratação de Serviços especializados para delimitação de áreas de restrição e controle de captação de águas	180.000,00
Fundação de Estudos e pesquisas Agrícolas e Florestais	Briquetagem de Lixo	179.700,00
Prefeitura de Porto Feliz	Substituição das Redes de Ferro do Centro	148.918,76
Prefeitura de Tatuí	Revitalização de um trecho do Ribeirão Manduca	119.959,00
Associação Ecoar Ambiental	Mobilização e Capacitação para a restauração matas ciliares em porto	143.578,60
IPESA	Tecnologias Sociais no espaço comunitário do bairro verava	179.971,46
Prefeitura de Araçariguama	Subsídios para diagnostico prevendo a conservação e recuperação da vegetação nativa..	137.584,50
Prefeitura de Botucatu	Adequação ambiental do Córrego Tenente	159.481,89
Prefeitura de Tietê	Caracterização Ambiental Cadastramento e Mapeamento da Área do Entorno do Ribeirão da Serra	141.388,00
Prefeitura de Votorantim	Restauração de áreas de mata ciliar	164.585,48
SAAE ITU	Revitalização da APA - Cidade Nova com Obras e EA para a população do bairro...	143.267,66
Associação Ecoar Florestal	Educação Ambiental para gestão compartilhada	123.947,00
CERISO	Educação Ambiental e participação social	108.460,00
Cooperativa de Reciclagem Renascer	Ampliação da Coleta Seletiva de Tatuí	96.000,00
CERISO	Banco de dados de Projetos Fehidro e	155.500,00
CERISO	Elaboração de Materiais de Apoio educacional e material para a FABh	161.000,00
FEPAF	Elaboração do Plano Diretor de Recomposição Florestal	168.097,80
FUNDBIO	Gigante Guarani: E ambiental	143.202,00
IPESA	Mapeamento das areas de matas ciliares Degradadas e diferentes usos da água	168.871,50
Prefeitura de Araçariguama	Diagnostico da Real situação de destinação da agua pluvial	143.520,00
Prefeitura de Botucatu	Adequação ambiental do Córrego do Tenente	159.481,89

2009		
Tomador	Projeto	Valor
Prefeitura de Capela do Alto	Execução da Estação Elevatória e linha de recalque	180.000,00
Prefeitura de Ibiúna	Proposta para elaboração de Projeto Executivo de recuperação de nascentes no ribeirão murundu	160.442,44
Prefeitura de Iperó	Execução de Estação Elevatória de Esgoto Bruto	180.000,00
Prefeitura de Mairinque	Capacitação de Educadores em Educação Ambiental	96.000,00
Vargem Grande Paulista	Continuidade das obras de recuperação ambiental da área degradada pelo vazadouro público	180.000,00
SAAEC	Implantação do sistema de deságue de lodo de estação	180.000,00
SAMAE	Implantação do projeto de setorização dos setores de abastecimento de água de sçao roque e terras de santa maria	139.957,57
SOS Itupararanga	Programa de Capacitação dos Produtores Rurais de Ibiúna	65.768,00
Total		R\$ 4.664.661,55

Lista de Projetos Fehidro financiados no ano de 2010

2010		
Tomador	Projeto	Valor
CERISO	Plano de bacia	700.000,00
CERISO	Plano de comunicação	360.000,00
Ação da Cidadania	Medidas e ações educacionais no controle das parasitoses intestinais e na preservação do MA em comunidades rurais	137.154,60
IPESA	Mapeamento das áreas de matas ciliares degradadas	168.871,50
Prefeitura de Ibiúna	Continuidade do estudo e projeto para recup do antigo lixão	167.892,80
Prefeitura de Tatuí	Termo de referência para elaboração do projeto para encerramento do antigo lixão	178.600,00
Prefeitura de Conchas	Cadastramento de nascentes e mensuração de seu estado	176.400,00
Prefeitura de Mairinque	Estudo do meio físico visando à preservação ambiental dos RN	148.000,00
Prefeitura de Quadra	Galpão para depósito de material reciclável	180.000,00
Prefeitura de Capela do Alto	Estação elevatória e rede de recalque	180.000,00
Prefeitura de Piedade	Subsídios para conservação e recuperação	154.697,96
Prefeitura de Iperó	Ampliação de estação elevatória de esgotos Sorocaba	177.932,86
SAAE Votorantim	Projeto para redução de perdas de água com o uso de telemetria e setorização	170.430,00
SAMAE	Implantação do projeto de setorização do setor de abastecimento de água	135.676,45
CATI Botucatu	Diagnóstico da bacia do alto do rio capivari	41.315,05
Total		R\$ 3.076.971,22