

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA – UNIARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E
MEIO AMBIENTE

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL SUSTENTÁVEL: O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
TIETÊ – JACARÉ

JONAS JOSE FERRONATO

ARARAQUARA

2013

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ARARAQUARA – UNIARA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL E
MEIO AMBIENTE

COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS E DESENVOLVIMENTO
REGIONAL SUSTENTÁVEL: O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
TIETÊ – JACARÉ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, curso de Mestrado, do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Dinâmica Regional e Alternativas de Sustentabilidade.

Orientado: Jonas Jose Ferronato

Orientadora: Dra. Helena Carvalho de Lorenzo

ARARAQUARA

2013

FICHA CATALOGRÁFICA

F455c Ferronato, Jonas José

Comitês de bacias hidrográficas e desenvolvimento regional sustentável: o comitê da bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré/Jonas José Ferronato. – Araraquara: Centro Universitário de Araraquara, 2014. 135f.

Dissertação (Mestrado)- Centro Universitário de Araraquara
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente

Orientador: Prof. Dra. Helena Carvalho De Lorenzo

1. Desenvolvimento regional. 2. Gestão de recursos hídricos. 3. Comitês de bacias hidrográficas. 4. Comitê da bacia hidrográfica do Tietê-Jacaré. I. Título.

CDU 504.03



FOLHA DE APROVAÇÃO

NOME DO ALUNO: Jonas José Ferronato

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, curso de Mestrado, do Centro Universitário de Araraquara – UNIARA – como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Dinâmica Regional e Alternativas de Sustentabilidade.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Helena Carvalho De Lorenzo
UNIARA - Araraquara

Prof. Dr. Zildo Gallo
UNIARA - Araraquara

Prof. Dr. Sérgio Azevedo Fonseca
UNESP - Araraquara

Araraquara – SP, 18 de outubro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado forças e me ter guiado para chegar até aqui.

À minha orientadora professora Dra. Helena Carvalho de Lorenzo, pela orientação, pela atenção, pela paciência, pela amizade e, principalmente, pelos ensinamentos e pelas valorosas sugestões que foram indispensáveis para a concretização deste trabalho.

Ao professor Dr. Zildo Gallo pelas colaborações e sugestões que muito colaboraram e enriqueceram este trabalho.

Ao Sr. Jozrael Resende e ao Sr. Heitor Pelaes pelas importantes informações fornecidas sobre o Comitê Tietê-Jacaré que contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço imensamente aos grandes amigos André Batalhão, Emiko Katayama, Juliana Cassilla, Mariana Ferrari e Thais Celentano pelo carinho, pelo apoio, pelos momentos de convivência e, principalmente, pela amizade concretizada que nem o tempo nem a distância serão capazes de desfazer.

E principalmente aos meus pais, Célia e Edmur, que nunca mediram esforços para que eu conseguisse realizar mais este sonho e que, em momento algum, deixaram de me apoiar e de estarem ao meu lado, principalmente nos momentos em que eu mais precisei. A vocês pertence boa parte dessa vitória, pois sem vocês eu nada seria.

RESUMO

A discussão que envolve o desenvolvimento sustentável e a gestão dos recursos hídricos tem ocupado papel central nos debates tanto a âmbito nacional quanto internacional. Tais discussões emanam uma maior preocupação em promover um processo de gestão dos recursos hídricos que fomente a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento econômico, além de evidenciar a importância da política de gerenciamento de recursos hídricos e o papel dos comitês de bacias hidrográficas na gestão eficiente dos recursos hídricos. A gestão dos recursos hídricos, com foco na atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas, pode ser uma importante estratégia de desenvolvimento regional sustentável. Espera-se que um Comitê de Bacia possa promover o desenvolvimento sustentável, em perspectiva regional, a partir da sua atuação e gestão dos recursos hídricos. Assim, a pesquisa analisou a atuação e a contribuição do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê - Jacaré para o desenvolvimento regional sustentável, a partir da identificação das potencialidades e das limitações à sua atuação, e identificou como suas ações de gerenciamento e gestão de recursos hídricos podem ser consideradas como ações de desenvolvimento regional sustentável. Para tal foi elaborado estudo de caso sobre o Comitê Tietê-Jacaré através do levantamento de suas atas, projetos aprovados e financiados pelo FEHIDRO, deliberações, estatuto, Relatório Zero e de Situação e seu Plano de Bacia. Para a avaliação das ações do comitê frente ao desenvolvimento sustentável. Foram criadas cinco dimensões de sustentabilidade, baseadas nas cinco dimensões criadas por Ignacy Sachs. Os resultados evidenciam uma atuação que atende parcialmente as dimensões da sustentabilidade e identifica como principais fatores limitantes à atuação eficiente em busca de desenvolvimento regional sustentável a escassez de recursos financeiros e um processo participativo pouco fortalecido, além da necessidade de tornar-se mais conhecido e divulgado tanto o comitê quanto suas ações e projetos.

Palavras-chave: Desenvolvimento Regional Sustentável. Gestão de Recursos Hídricos. Comitês de Bacias Hidrográficas. Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré.

ABSTRACT

The debate about sustainable development and the water resources management are central in debates national and international. These discussions are concerned to promote a process of water resources management that promotes environmental sustainability and economic development, besides emphasizing the importance of the politics of water resources management and the role of watershed committees in efficient management of water resources. The management of water resources, focusing on the action of watershed committees, could be an important strategy for sustainable regional development. It is expected that a watershed committee can promote sustainable development in regional perspective, from its operations and management of water resources. So the research analyzed the role and contribution of the Tietê Watershed Committee – Jacaré - for sustainable regional development, from the identification of the potential and the limitations of their role, and identified how their actions and management of water resources management can be considered as actions for sustainable regional development. For it was conducted a case study on the Committee Tietê-Jacaré by analyzing its minutes, projects approved and funded FEHIDRO, resolutions, bylaws, and Situation Zero Report and its Watershed Plan. For the evaluation of the actions of the committee against sustainable development, was created five dimensions of sustainability, based on the five dimensions created by Ignacy Sachs. Results show a work which partially meets the dimensions of sustainability and identifies the main factors limiting the efficient operation looking for sustainable regional development, the shortage of financial resources and a participatory process a little strengthened, besides the importance of the committee as well as their actions and your projects are most publicized.

Keywords: Sustainable Regional Development. Water Resources Management. Watershed Committees. Watershed Committee of the Tietê-Jacaré.

LISTA DE FIGURAS

Figuras 01 – Componentes do SINGREH	41
Figura 02 – Política Estadual de Recursos Hídrico	52
Figura 03 – Divisão do Estado de São Paulo por Comitês de Bacias	55
Figura 04 – Mapa da Bacia Hidrográfica do Tiete-Jacaré (UGRHI 13)	60
Figura 05 – Localização da UGRHI Tiete-Jacaré no Estado e UGRHIs Adjacentes	61
Figura 06 – Divisão da UGRHI Tietê-Jacaré em Sub-Bacias	62
Figura 07 – Aquíferos da UGRHI Tietê-Jacaré.....	65
Figura 08 – Unidades de Conservação da UGRHI Tietê-Jacaré	66
Figura 09 – Área de abrangência da Bacia Tiete-Jacaré	67
Figura 10 – Composição do CBH-TJ	79
Figura 11 – Distribuição Anual de Recursos do Fehidro ao CBH-TJ.....	91
Figura 12 – Projetos Recebidos pelo CBH-TJ.....	92
Figura 13 – Projetos Aprovados pelo CBH-TJ.....	92
Figura 14 – Distribuição de Recursos por PDC	93
Figura 15 – Distribuição de Recursos por Natureza do Empreendimento	95
Figura 16 – Distribuição de Projetos por Seguintos que Compõe o CBH-TJ	96
Figura 17 – Distribuição de Recursos do Fehidro por Município	97
Figura 18 – Tratamento de Efluentes – UGRHI 13.....	101
Figura 19 – Distribuição de Recursos por Município x População.....	110

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 01 – Evolução do Sistema de Gerenciamento de Recursos hídricos.....	21
Quadro 02 – Evolução do Sistema de Gerenciamento de Recursos hídricos.....	47
Quadro 03 – Composição do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH.....	49
Quadro 04 – Sub-Bacias da UGRHI Tietê-Jacaré.....	63
Quadro 05 – População dos Municípios da UGRHI 13	69
Quadro 06 – Instituição das Câmaras Técnicas do CBH-TJ	75
Quadro 07 – Programa de Duração Continuada – PDC.....	86
Quadro 08 – Grupos e Critérios para Distribuição de Recursos do Fehidro	88
Quadro 09 – Deliberações do CBH-TJ.....	89
Quadro 10 – Porcentagem de Distribuição de Recursos Estabelecida x Aplicada.....	108

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA – Agência Nacional de Águas

CBH-ALPA – Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Paranapanema

CBH-AP – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Aguapeí e Peixe

CBH-AT – Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

CBH-BPG – Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Pardo/Grande

CBH-BS – Comitê da Bacia Hidrográfica da Baixada Santista

CBH-BT – Comitê da Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê

CBH-LN – Comitê da Bacia Hidrográfica do Litoral Norte

CBH-MOGI – Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu

CBH-MP – Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema

CBH-OS – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

CBH-PARDO – Comitê da Bacia Hidrográfica do Pardo

CBH-PCJ – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá

CBH-PP – Comitê da Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema

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

CBH-SJD – Comitê da Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados

CBH-SM – Comitê da Bacia Hidrográfica da Serra da Mantiqueira

CBH-SMG – Comitê da Bacia Hidrográfica do Sapucaí-Mirim/Grande

CBH-SMT – Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Sorocaba e Médio Tietê

CBH-TB – Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê/Batalha

CBH-TG – Comitê da Bacia Hidrográfica do Turvo/Grande

CBH-TJ – Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê/Jacaré

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

COFEHIDRO – Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

CORHI – Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos

CRH – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica

CTs – Câmaras Técnicas

DNAEE – Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICTEM – Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgotos dos Municípios

ONG – Organização Não Governamental

PDC – Programa de Duração Continuada

PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos

RQA – Relatório de Qualidade Ambiental.

SIGRH – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINFEHIDRO – Sistema de Informações do Fundo Estadual de Recursos Hídricos

SINGREH – Sistema Nacional de Gerencial dos Recursos Hídricos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMA – Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo

UGRHI – Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 O TEMA E O PROBLEMA DE PESQUISA.....	12
1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
1.3 METODOLOGIA E FONTES DE PESQUISA	18
1.4 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	22
2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E REGIONAL E A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	24
2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	24
2.2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL	29
2.3 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	31
3. GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO.....	36
3.1 A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL.	36
3.2 POLÍTICA NACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS	40
3.3 A POLÍTICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO	45
3.4 OS COMITÊS PAULISTAS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	54
4. O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA TIETÊ-JACARÉ.....	59
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA.....	59
4.2 O COMITÊ TIETÊ-JACARÉ: ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO.....	72
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	89
5.1 AÇÕES DE GESTÃO E PROJETOS.	89
5.2 AS AÇÕES E AS DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	99
5.2.1 SUSTENTABILIDADE SOCIAL E PARTICIPATIVA.....	99
5.2.2 SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA.	107
5.2.3 SUSTENTABILIDADE TERRITORIAL.	113
5.2.4 SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL.	117
5.2.5 SUSTENTABILIDADE CULTURAL.	119
6. CONCLUSÕES.....	121
7. REFERÊNCIAS.....	125

1. INTRODUÇÃO

Entre outros, “são objetivos do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré (CBH-TJ), compatibilizar o gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional e com a proteção do meio ambiente” além de “promover a maximização dos benefícios econômicos e sociais resultantes do aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos”.

(Art.3, parágrafos 7 e 9 do Estatuto do CBH-TJ).

1.1 O TEMA E O PROBLEMA DE PESQUISA

O desafio de promover o desenvolvimento sustentável com a interação entre proteção ambiental e desenvolvimento social e econômico, através de uma gestão eficiente dos recursos hídricos, é um processo complexo e que demanda o envolvimento tanto do setor público e privado quanto da sociedade civil. Pensar a gestão de recursos hídricos, tendo a bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento com ênfase nos comitês de bacias, requer análises mais amplas no que diz respeito à gestão integrada e participativa que possa conduzir ao desenvolvimento regional sustentável.

Nesta direção as discussões em torno do desenvolvimento sustentável e da gestão dos recursos hídricos relacionam o conceito de desenvolvimento sustentável com o de gestão integrada das bacias hidrográficas. Segundo Lanna e Canepa (1994) e Gallo (2007), o desenvolvimento sustentável apresenta discussões mais amplas que abrangem as questões de integração entre a proteção do meio ambiente e o desenvolvimento econômico, enquanto que a gestão das bacias hidrográficas marca discussões que visam buscar alternativas de gestão e gerenciamento que possam satisfazer a questão do desenvolvimento sustentável através da adoção das bacias hidrográficas como unidade de planejamento e intervenção.

Há, de certa forma, uma forte interlocução entre ambos os conceitos, podendo se pensar na busca de uma visão integrada que demonstre como a gestão competente de bacias hidrográficas poderá conduzir ao desenvolvimento sustentável. Além disso, “as necessidades criadas pelo paradigma de desenvolvimento sustentável servem para criticar os modelos vigentes e propostos de gerenciamento de bacias hidrográficas e, a partir daí,

estabelecer orientações para a busca alternativas gerencias mais eficientes” (LANNA; CÁNEPA, 1994, p. 269).

Para Carvalho e Rodrigues (2004), diante dessa realidade e contemplando as bacias e sub-bacias hidrográficas como unidades territoriais de gestão e planejamento, é necessária uma urgente releitura dos paradigmas de desenvolvimento regional que, atrelado ao nacional e ao internacional, determine padrões de manejos das atividades econômicas em harmonia com o meio ambiente.

Segundo os autores, a gestão dos recursos hídricos, diante de um modelo de desenvolvimento sustentável para as bacias hidrográficas, se torna essencial para o seu processo de desenvolvimento econômico, social e de harmonia ambiental, que decorre do entendimento de bacia hidrográfica como “âncora do processo de desenvolvimento regional”, por tratar-se de uma unidade que traz consigo uma realidade socioambiental regional, com aspectos inter, multi, pluri e transdisciplinares sempre voltados ao gerenciamento dos recursos hídricos. Deste modo, a bacia hidrográfica torna-se um sistema complexo em que relações mútuas entre os elementos que a compõem levam a possibilidade de uma análise integrada do meio ambiente, o que permite uma avaliação apurada dos aspectos físicos, sociais e econômicos (CARVALHO; RODRIGUES, 2004).

Em discussões mais contemporâneas, consideram os recursos hídricos como um bem econômico, pois é finito, vulnerável e essencial para a conservação da vida e do meio ambiente, sendo que sua escassez pode impedir o processo de desenvolvimento de qualquer sociedade. Para Gallo (2007) os recursos hídricos vêm se transformando em um elemento-chave para as questões ambientais na qual sua ausência ou contaminação acarreta, além da redução dos espaços de vida, imensos custos humanos e uma perda, em âmbito nacional, de produtividade social.

Contudo e diante do aumento dos conflitos entre os diversos usuários dos recursos hídricos, da crescente preocupação em buscar-se de forma sustentável prover o desenvolvimento econômico com garantias às gerações atuais e futuras, da escassez hídrica desse valioso recurso natural e econômico e do aumento dos problemas relacionados à sua degradação, o poder público se viu diante de duas questões de grande relevância: a primeira, de como utilizar a água de forma responsável e sustentável a ponto de garantir a

todos o acesso a uma água de qualidade e na quantidade necessária para o desenvolvimento social, econômico e ambiental de toda a sociedade, sem comprometer o uso das gerações futuras, e a segunda de, como criar mecanismos que garantissem um melhor gerenciamento e gestão dos recursos hídricos além de garantir mecanismos de participação e de controle mais eficazes que assegurassem o futuro das águas e o desenvolvimento sustentável. Para Carvalho e Rodrigues (2004) a escassez de água diante dos seus usos múltiplos, o que incluem também atividades econômicas, incide fortemente tanto na redução de sua disponibilidade e qualidade quanto nos baixos índices de desenvolvimento, social, econômico e ambiental.

Neste contexto ampliaram-se as discussões sobre o desenvolvimento sustentável, sobre a situação, gestão, gerenciamento e futuro dos recursos hídricos nos mais diferentes âmbitos das esferas federal, estadual, municipal e sociedade civil (AZEVEDO, *et al*, 2007). Baseando-se na premissa de que a água é um bem de domínio público e de uso múltiplo, é necessária uma melhor organização frente aos novos rumos da gestão dos recursos hídricos, uma melhor organização a ponto de assegurar a superação dos problemas ecológicos e do desenvolvimento econômico, que vise um cenário de desenvolvimento social, econômico e ambiental sustentável, levando em consideração a seriedade e a necessidade de debates democráticos constantes que visem à razão prática e, além disso, que confirmem a necessidade da participação de membros da sociedade no planejamento e na gestão das águas.

Assim, a partir do final da década de 80 as discussões sobre a gestão dos recursos hídricos passam a ser tratadas sob um olhar mais atento culminando, após a Constituição Federal de 1988 e principalmente da Constituição do Estado de São Paulo de 1989, em todo um arcabouço legal e institucional para que essa discussão pudesse ser tratada de uma maneira mais democrática, participativa e descentralizada através de “fóruns regionais” designados como Comitês de Bacia, nos quais é garantida a participação tanto de representantes do estado quanto representantes dos municípios e da sociedade civil organizada nas discussões acerca da gestão e gerenciamento dos recursos hídricos visando um desenvolvimento regional que garanta uma equidade social, ambiental e econômica.

O Estado de São Paulo antecipa-se aos demais estados e inicia, a partir de 1989, a implantação da sua própria legislação sobre a gestão e o gerenciamento dos recursos

hídricos, resultando, além da criação de um aparato legal e institucional acerca da gestão de recursos hídricos, na divisão do estado em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na criação, a partir de 1993 até 1997, de 21 Comitês de Bacias, sendo estes responsáveis por cada unidade de gerenciamento, adotando a Bacia Hidrográfica como unidade de planejamento e gestão para ações voltadas para o melhor aproveitamento dos recursos hídricos a partir de critérios de desenvolvimento sustentável incorporando as características e necessidades de cada região. Segundo Cury (2005), cada comitê é responsável por reger suas prioridades regionais, baseando-se nas diretrizes estaduais de gestão de recursos hídricos e considerando as necessidades regionais de um desenvolvimento necessariamente sustentável, alcançado através de um gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

Durante os cinco anos que envolvem o processo de criação e implantação dos comitês paulistas, esses comitês foram organizando-se seguindo necessidades específicas de cada unidade de gerenciamento e, desta forma, incorporando as características locais no processo de gestão e gerenciamento, visando atender as demandas econômicas, sociais e ambientais mais urgentes de cada bacia. Com isso cada comitê foi criado, apesar de apoiado em um mesmo aparato legal, visando diferentes aspirações e anseios.

Em suma, toda essa discussão que envolve o desenvolvimento sustentável e a gestão sustentável dos recursos hídricos tem ocupado papel central nos debates tanto a âmbito nacional quanto internacional, emanando uma maior preocupação em promover um processo de gestão que fomente a sustentabilidade dos recursos hídricos e o desenvolvimento social e econômico, evidenciando a importância da política de gerenciamento de recursos hídricos, bem como a importância do papel dos comitês de bacias hidrográficas na gestão eficiente dos recursos hídricos. Assim, a utilização dos recursos hídricos de forma sustentável poderá contribuir para o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Com base nessa suposição, a presente pesquisa se justifica pelas potenciais contribuições de como a gestão integrada dos recursos hídricos, tendo a bacia hidrográfica como unidade de gestão, atua diante do desenvolvimento regional sustentável. Assim como, qual a visão que os agentes participantes dos comitês têm sobre a atuação dos comitês, já que este deve sobrepor-se aos interesses particulares e municipais, tendo por

definição uma atuação maior e mais completa para o desenvolvimento e integração regional. Justifica-se também, pelo fato de poder prover subsídios para tornar mais efetiva a atuação dos comitês de bacias, ou seja, o que pode ser feito para tornar mais efetiva sua ação, do ponto de vista da sustentabilidade regional e ambiental.

Reforça a perspectiva selecionada, o fato de existirem poucos estudos voltados a tal análise. Poucos estudos abordaram a gestão e gerenciamento de recursos hídricos, através dos comitês de bacia, sobre a ótica da análise de como as ações realizadas pelos comitês de bacias podem induzir e/ou contribuir para um desenvolvimento sustentável do ponto de vista regional. A maior parte dos estudos sobre essa gestão e gerenciamento se volta principalmente às questões participativas, de representatividade e de formulações de indicadores socioambientais.

Para a elaboração dessa pesquisa algumas questões levantadas nortearam e balizaram o presente estudo, as principais foram: Como atuam os Comitês de Bacia Hidrográfica? Como eles atuam frente à questão do desenvolvimento regional sustentável? Como sua gestão e suas ações podem contribuir para o desenvolvimento regional sustentável? Quais os mecanismos que favorecem ou limitam a sua atuação? Como a participação dos atores que os compõem, ou a falta dela, impacta sobre uma gestão mais integrada em busca de um desenvolvimento regional sustentável?

Assim, o estudo parte da premissa de que a gestão dos recursos hídricos, com foco na atuação dos Comitês de Bacias Hidrográficas, pode ser uma importante estratégia de desenvolvimento regional sustentável. Espera-se que um Comitê de Bacia possa promover o desenvolvimento sustentável em perspectiva regional, a partir da sua atuação na qualidade e gestão dos recursos hídricos. Todavia, a atuação do comitê depende da participação e do interesse dos municípios e dos atores envolvidos a qual é, quase sempre, segundo indícios, limitada e voltada apenas para o uso dos recursos do Fehidro o que torna bastante reduzida a potencialidade dos comitês atuarem como instrumentos do desenvolvimento regional sustentável.

Em suma, a partir dessa premissa mais geral, a presente pesquisa tem como questão principal investigar como atuam os Comitês de Bacia Hidrográfica, em particular o Comitê da Bacia Tietê-Jacaré (CBH-TJ), quem são seus principais atores e até que ponto a

sua atuação está voltada à sustentabilidade regional. A pesquisa proposta por este trabalho também visa identificar quais os fatores que limitam ou colaboram para que a atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré seja integrada, participativa e que conduza a um desenvolvimento regional.

1.2 OBJETIVO GERAL E OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a atuação e a contribuição do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê - Jacaré para o desenvolvimento regional sustentável, a partir da identificação das potencialidades e das limitações à sua atuação. Nesta direção, busca-se identificar como as ações de gerenciamento e gestão de recursos hídricos realizados pelo comitê podem ser consideradas como ações de desenvolvimento regional sustentável.

Em suma a presente pesquisa procurou identificar a atuação do Comitê de Bacia Tietê-Jacaré, enquanto instrumento do desenvolvimento regional sustentável e de gestor dos recursos hídricos além de identificar quem são seus principais interpretes, analisando sua atuação frente à questão da sustentabilidade regional e ambiental.

A pesquisa estabeleceu um desdobramento do objetivo geral nos seguintes objetivos específicos:

- 1- Caracterizar os atores que compõem o Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré.
- 2- Analisar a atuação, a abrangência, as ações e os projetos realizados pelo Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré, desde sua criação em 1996 até o ano 2012.
- 3- Identificar e analisar as relações entre as ações do comitê e as categorias explicativas do desenvolvimento regional sustentável, identificando os fatores limitantes e indutores à sua atuação.

1.3 METODOLOGIA E FONTES DE PESQUISA

Acerca da metodologia, trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, apesar de usar evidências tanto qualitativas como quantitativas. É também uma pesquisa descritiva, pois objetiva apresentar as características do objeto em estudo além disso, considerando que foi necessário conhecer sobre a atuação, representatividade, quem são os principais participantes que compõem o Comitê de Bacia do Tietê-Jacaré, a pesquisa caracteriza-se como exploratória, que, segundo Gonsalves (2007), tem como característica principal desenvolver o esclarecimento de ideias com o objetivo de oferecer uma visão panorâmica a um determinado fenômeno explorado.

Como estratégia principal foi utilizado o estudo de caso, que segundo Yin (2005), investiga fenômenos contemporâneos dentro de um contexto real, quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. A pesquisa investigou como atua o Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, frente às questões da gestão integrada dos recursos hídricos e do planejamento de bacias hidrográficas no desenvolvimento regional sustentável e o que se pode propor para que essa atuação tenha maior impacto como estratégia de desenvolvimento regional sustentável. Segundo Yin (2005), através do uso de diversas fontes de evidência permite-se o desenvolvimento de linhas de investigação nas quais as conclusões do estudo tornam-se mais consistentes.

Toda documentação coletada para a pesquisa foi sistematizada a partir da técnica de análise documental. De acordo com Bell (1993) a análise documental pode ser usada baseando-se em duas perspectivas, a primeira servindo para complementar a informação obtida por outros métodos, esperando encontrar nos documentos, informações úteis para o objeto em estudo, e/ou na segunda utilizada como método de pesquisa central de um projeto, sendo assim, os documentos, o alvo de estudo por si próprio.

Do ponto de vista teórico o estudo foi realizado apoiando-se nas seguintes perspectivas analíticas: a) desenvolvimento sustentável e regional, considerado como um tema que envolve os aspectos econômico, ambiental, social, político e cultural; b) gestão integrada dos recursos hídricos e planejamento participativo de bacias hidrográficas no gerenciamento dos recursos hídricos. Todos analisados à luz da revisão bibliográfica para melhor compreensão desse conjunto de referências.

Para a análise da questão que envolve a atuação e as ações e do Comitê de Bacia Tietê-Jacaré, enquanto instrumento do desenvolvimento regional sustentável e de gestor dos recursos hídricos, adotou-se neste trabalho a definição de Sachs (1993) – presente em sua obra intitulada “Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente” – na qual o autor define o conceito de desenvolvimento sustentável baseado em cinco dimensões, como será descrito mais adiante, fazendo uma referência ao uso racional dos recursos tendo como objetivo maior a sustentabilidade econômica, social e ambiental.

As fontes para a pesquisa documental foram as atas das reuniões, projetos aprovados e financiados pelo Fehidro, deliberações e documentos oficiais do Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré como seu Estatuto, o Relatório Zero de Situação, Plano de Bacia e documentos da secretaria executiva. Além disso, foram utilizadas informações do comitê disponíveis em sites de internet, como regimentos normas, caracterização, entre outros.

O processo de pesquisa empírica constituiu na análise dessa documentação sobre o Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré e das entrevistas realizadas com alguns atores que compõem o comitê. A análise dessa documentação foi realizada com base na utilização dos dados coletados por métodos e fontes múltiplas de evidências, primárias e secundárias.

Foram utilizados também, como base das fontes primárias, dados que expressassem objetivamente a ação do Comitê Tietê-Jacaré e que pudessem ser medidos e avaliados, foram eles: suas atas, deliberações, projetos aprovados e financiados pelo Fehidro. Através da análise das deliberações, resultantes das reuniões do comitê, e de seus projetos aprovados para receberem aporte financeiro do Fehidro que foi possível ter um panorama mais amplo das ações concretizadas pelo comitê, no âmbito da bacia, na busca de uma gestão integrada que fomente o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental. Esta mesma metodologia também foi utilizada em outros trabalhos científicos, tais como Cury (2005) e Lopes (2011).

As entrevistas foram realizadas com os atores que compõem o comitê, atores esses representativos dos segmentos estadual e da sociedade civil organizada. Estas entrevistas foram feitas de modo que possibilitou a esses atores discorrer sobre o tema proposto de forma que os entrevistados abordassem mais livremente as temáticas e desta forma impedindo que houvesse um direcionamento ou indução das respostas,

possibilitando assim complementar informações encontradas no registro documental. Os entrevistados foram: o Sr. Jozrael Rezende – professor da Fatec de Jau/SP, representante da sociedade civil organizada e Vice-Presidente do CBH-TJ no biênio 2010-2012 – e o Sr. Heitor Pelaes – Diretor do Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE) de Araraquara/SP e Secretário Executivo do CBH-TJ no biênio 2010-2012. A escolha desses atores se deu pelo fato de ambos participarem do comitê desde a sua criação em 1995.

Ainda como fonte secundária, o estudo utilizou levantamento bibliográfico e levantamento de artigos e periódicos referentes ao objeto de pesquisa, documentos oficiais sobre a gestão de recursos hídricos e sobre sua legislação, Relatório de Situação dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, o Manual de Procedimentos Operacionais do Fehidro. Utilizou-se também documentos subsidiários do próprio Comitê Tietê-Jacaré como seu Estatuto, Relatório Anual de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Tietê-Jacaré, Relatório Zero, Plano de Bacias, Procedimentos para cobrança pelo uso da água, documentos da secretaria executiva, informações do comitê disponíveis em sites de internet como regimentos normas, caracterização, entre outros documentos existentes e disponíveis.

As questões do desenvolvimento sustentável e da gestão dos recursos hídricos através dos Comitês de Bacias Hidrográficas têm sido abordadas amplamente em vários trabalhos e com diversas frentes de discussões e análises. Esta pesquisa, assim como as demais, vem contribuir com para uma maior divulgação e entendimento dos conceitos abrangidos, mas diferentemente da maior parte dos estudos, vem agregar uma discussão pouco explorada que é a análise das ações dos comitês frente aos conceitos de desenvolvimento sustentável e regional, identificando quais fatores limitam ou estimulam a sua atuação para a promoção de um desenvolvimento com equidade social, econômica e ambiental.

Para a compreensão das questões que envolvem a análise das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré, frente ao desenvolvimento sustentável, foram utilizadas como base conceitual, as cinco dimensões do desenvolvimento sustentável de Sachs (1993) as quais o autor considera necessárias para tornar mais eficiente a preservação ambiental, a equidade social e o desenvolvimento econômico e assim alcançar um verdadeiro desenvolvimento sustentável. Com base nessas cinco dimensões, essa pesquisa criou suas próprias dimensões para análise das ações do CBH-TJ, como explicado no Quadro 01.

QUADRO 01 – DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

VISÃO DE SACHS		VARIÁVEIS PARA A PESQUISA	
DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	DESDOBRAMENTOS	DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	DESDOBRAMENTOS PARA A PESQUISA
SOCIAL	Criação de um processo de desenvolvimento que seja sustentado por outro processo de crescimento e subsidiado por outra visão do que seja uma sociedade boa.	SOCIAL E PARTICIPATIVA	Ações e projetos desenvolvidos com impacto direto na melhor qualidade de vida da sociedade, ou seja, ações e projetos ligados ao saneamento básico (abastecimento de água e esgoto sanitário) e ações e projetos de estímulo a maior participação da sociedade junto ao Comitê.
ECONÔMICA	Alocação e gerenciamento mais eficientes dos recursos e de um fluxo constantes de investimentos. A eficiência econômica deve ser avaliada em termos macrossociais.	ECONÔMICA	Alocação e gerenciamento dos recursos financeiros de forma a atender os projetos de maior interesse socioambiental, contribuindo assim para melhor preservação da Bacia Hidrográfica como um todo. E ações para o desenvolvimento econômico da Bacia.
GEOGRÁFICA / ESPACIAL	Obtenção de uma configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição de assentamentos urbanos e atividades econômicas contribuindo para redução da concentração em áreas metropolitanas e para frear a destruição de ecossistemas pelo processo de colonização sem controle.	TERRITORIAL	Ações e projetos para melhor ocupação do solo, visando a equidade econômico-ambiental, prevenção à sua contaminação e à acidentes hidrológicos (erosões e inundações) que comprometam as atividades econômicas, humanas e a sustentação do ecossistema da Bacia, além de projetos de destinação adequada dos resíduos sólidos.
ECOLÓGICA	Uso dos recursos naturais de forma consciente; Um processo produtivo que respeite os ciclos ecológicos; Reduzir o volume de resíduos e de poluição; Obtenção de tecnologias de baixo teor de resíduos e eficientes no uso dos recursos.	AMBIENTAL	Ações e projetos desenvolvidos para conservação e proteção ambiental em geral, de reflorestamento e recomposição florestal, de tratamento de efluentes (esgoto) para melhor qualidade das águas e de destinação adequada dos resíduos sólidos, etc.
CULTURAL	Processos que busquem mudanças dentro da continuidade cultural, traduzindo o conceito de ecodesenvolvimento em um conjunto de soluções específicas para o local. O ecossistema, e cultura e a área.	CULTURAL	Ações e projetos ligados à educação e a conscientização ambiental e sua preservação.

Fonte: Sachs (1993), elaborado pelo autor.

Além da análise com base nessas dimensões, a pesquisa também utilizou, como fonte para uma parametrização, índices e indicadores ambientais oficiais do Estado de São Paulo apresentados em seu Relatório de Qualidade Ambiental de 2013 – RQA 2013 para melhor averiguar se as ações realizadas pelo CBH-TJ atendem às dimensões criadas.

1.4 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa, para tratar da questão do desenvolvimento regional sustentável através dos comitês de bacia hidrográfica e da avaliação das ações do CBH-TJ frente ao desenvolvimento regional sustentável, está dividida em quatro capítulos.

O primeiro capítulo apresenta o quadro teórico e histórico de referência do presente estudo, apresentando, em um primeiro momento, uma breve discussão sobre as discussões acerca do desenvolvimento sustentável e regional além da conjunção de dois campos conceituais: o desenvolvimento sustentável e a gestão integrada/descentralizada dos recursos hídricos por meio dos Comitês de Bacias Hidrográficas.

Por fim traz uma breve discussão sobre a importância desses comitês na gestão integrada e participativa de bacias para o gerenciamento da demanda e conservação dos recursos hídricos como fator essencial para a obtenção de um desenvolvimento regional sustentável.

O segundo capítulo apresenta os principais paradigmas legais, institucionais e de gestão dos recursos hídricos no Brasil e no Estado de São Paulo trazendo um breve histórico da gestão nacional dos recursos hídricos e apresentado a política nacional dos recursos hídricos e a política dos recursos hídricos do Estado de São Paulo.

No terceiro capítulo é feita, primeiramente, toda a caracterização da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré apresentando suas principais características ambientais, sociais e econômicas e em seguida o capítulo traz toda a estrutura, composição e funcionamento do Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré apresentando seus objetivos, atribuições, competências e os atores o que compõem.

No quarto capítulo é feito, através da análise das atas, deliberações e projetos aprovados para recebimento de recursos advindos do Fehidro, o levantamento e a discussão acerca das ações e projetos realizados pelo comitê e a forma com que os recursos financeiros do fundo estadual foram alocados na Bacia, bem como as evoluções, ou não de seus indicadores socioambientais de qualidade. Tudo isso contribuindo para trazer um panorama mais amplo das ações do CBH-TJ.

Por fim, a pesquisa mostra que, de fato, embora sendo um Comitê atuante suas ações ainda não atingem plenamente todas as dimensões da sustentabilidade. Além disso, evidencia os principais fatores limitantes à gestão eficiente da Bacia frente ao desenvolvimento regional de forma sustentável.

Contudo, reconhece-se que responder com mais efetividade às questões propostas exigiria uma maior amplitude da pesquisa de campo. Mas ainda assim espera-se que os resultados possam contribuir na identificação dos principais fatores que possam limitar ou promover a gestão do comitê diante da busca por um desenvolvimento regional sustentável.

2. DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E REGIONAL E A GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.

Este capítulo apresenta o quadro teórico e histórico de referência utilizado neste estudo. Em primeiro lugar apresenta-se uma breve discussão sobre o desenvolvimento sustentável e desenvolvimento regional sustentável. Em seguida apresenta a conjunção de dois campos conceituais: o desenvolvimento sustentável e a gestão integrada/descentralizada dos recursos hídricos por meio de comitês de bacias. Por fim, o capítulo traz uma breve discussão sobre a importância dos comitês e da gestão integrada e participativa das bacias hidrográficas no gerenciamento da demanda e conservação dos recursos hídricos como fator essencial para a obtenção do desenvolvimento sustentável.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Tem sido crescente, mesmo anterior a década de 70, a discussão sobre a questão do desenvolvimento sustentável¹. Mas é a partir da década de 70, através da Conferência de Estocolmo e do Clube de Roma, que o assunto se torna mais relevante e discutido, saindo do âmbito restrito da academia para alcançar o circuito governamental e entrando definitivamente na agenda de discussões mundiais através da criação do Programa das Nações Unidas de Meio Ambiente.

Segundo Carvalho *et al* (2011), foi a problemática que permeava o meio ambiente, fruto das pressões humanas para com a natureza, que fez com que surgisse a discussão sobre desenvolvimento sustentável, passando este a ser um dos temas mais debatidos e estudados nos meios acadêmicos e científicos e governamentais.

¹ A presente pesquisa não visa discussão sobre as diferentes linhas que envolvem o conceito de sustentabilidade durante todo o seu processo de firmação, fixa-se apenas na conceitualização do tema a partir dos principais conceitos abarcados durante a história.

O debate sobre desenvolvimento vem sendo discutido há algumas décadas, mas foi recentemente que o assunto, estimuladamente, se intensificou com as drásticas mudanças políticas que o mundo tem atravessado devido ao aumento das tensões sociais e a incessante degradação do meio ambiente. Deste modo surge, como alternativa desejável e possível, a proposta de desenvolvimento sustentável com o intuito de promover a inclusão social, bem estar econômico e a preservação dos recursos naturais (SACHS, 2008).

O Conceito desenvolvimento sustentável, segundo Maurice Strong², emerge na década de 70 na I Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento realizada em Estocolmo, ainda com a abordagem de “ecodesenvolvimento” e posteriormente renomeado como desenvolvimento sustentável. Mas foi através do Relatório de Brundtland em 1987 que a definição de desenvolvimento sustentável, segundo Gallo (2007) a mais conhecida, foi elaborada: “o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades”³. É a partir deste momento que a expressão “desenvolvimento sustentável” substitui completamente a de “ecodesenvolvimento”, apesar de alguns autores, como Romeiro e Sachs, acreditarem que ambos exprimem o mesmo conceito normativo e que muitas vezes possam ser tratado como sinônimos (ROMEIRO, 2012; SACHS, 1993).

O relatório de Brundtland apresentou uma lista de ações a serem realizadas pelos países, além de definir metas a serem realizadas a nível internacional, afim de que, segundo Gallo (2007), pudessem desta forma garantir a sustentabilidade do desenvolvimento. Além disso, o relatório trouxe consigo ideias que reforçam, não só a necessidade de uma maior relação entre economia, tecnologia, sociedade e política, como chama a atenção para a necessidade de reforçar uma nova postura ética em relação ao meio ambiente calcada pelo desafio na responsabilidade da geração presente com as gerações futuras (JACOBI, 1999b).

Para Romeiro (2012), o modelo de desenvolvimento sustentável, baseado nas premissas do relatório, somente poderá ser atingido utilizando-se de políticas capazes de, simultaneamente, garantir o aumento da renda nacional, o acesso a direitos sociais básicos

² Citação do Secretário Geral da Conferência das Nações Unidas Sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, extraída do Prefácio a Sachs (1993, p.7).

³ Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p.46.

(segurança econômica, acesso à saúde e educação) e a redução do impacto do aumento da produção e do consumo sobre o meio ambiente. A Declaração do Rio, em seu princípio 4, complementa afirmando que, “para se alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deve constituir parte integral no processo de desenvolvimento não podendo ser considerada de forma isolada a esse processo.”

Posterior às discussões de 1987 e ao Relatório de Brundland, acontece em julho de 1992, na cidade do Rio de Janeiro, a II Conferência das Nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como ECO-92, na qual o conceito de desenvolvimento sustentável adquire caráter institucional. Com a conferência marcou-se um momento importante para a institucionalização da problemática ambiental, adotando os temas da sustentabilidade e do desenvolvimento sustentável como referências que presidiram todo o processo de debates, declarações e documentos formulados (JACOBI, 2005).

De acordo com Jacobi (1999b) a Conferência representou o passo inicial de um longo processo que visa, através de medidas concretas, o entendimento entre as nações a fim de reconciliar as atividades econômicas com a necessidade de proteger a natureza assegurando um futuro sustentável para todos os povos.

Um dos principais documentos resultantes da II Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento foi a chamada “Agenda 21”, documento este que foi discutido e negociado exaustivamente entre todos os países ali presentes. A Agenda 21 é um documento extremamente estratégico, um programa de ações abrangente para ser adotado em todos os níveis tanto global quanto nacional e local, com a finalidade de fomentar, em escala mundial, um novo modelo de desenvolvimento visando modificar os padrões de consumo e produção a fim de reduzir as pressões ambientais e atender as necessidades básicas da humanidade (SÃO PAULO, 2002) ⁴.

O Relatório de Brundland de 1987 e a Conferência ECO-92, no Rio de Janeiro, podem ser considerados emblemáticos na mudança do enfoque de desenvolvimento no

⁴ Além da Agenda 21, resultaram desse processo cinco outros acordos: a Declaração do Rio, a Declaração de Princípios sobre o Uso das Florestas, o Convênio sobre a Diversidade Biológica e a Convenção sobre Mudanças Climáticas.

sentido de possibilitar a satisfação das necessidades do presente sem comprometer as possibilidades de sobrevivência das gerações futuras (MOURA, 2002).

Em uma análise mais profunda, Sachs (2008) traz consigo o conceito de que o desenvolvimento sustentável tem a premissa de obedecer ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações futuras e exigindo explicações de critérios de sustentabilidade social e ambiental e de viabilidade econômica. Segundo o autor, somente soluções que considerem estes três elementos, isto é, que visam promover o crescimento econômico com impactos positivos tanto em termos sociais quanto ambientais, merecem a denominação de desenvolvimento. Contudo, esse conceito de desenvolvimento sustentável surge como uma ideia de força integradora para qualificar a necessidade de repensar uma nova forma de desenvolvimento (Jacobi, 1999a).

O conceito de desenvolvimento sustentável, na visão de Jacobi (1999a), se afirma como uma forma de integração que, por finalidade, visa à necessidade de um novo pensar sobre o desenvolvimento, fundamentado na necessidade reconhecida de buscar um equilíbrio em relação às capacidades e às limitações existentes. Em suas palavras “O desenvolvimento e o bem estar humanos requerem um equilíbrio dinâmico entre população, capacidade do meio ambiente e vitalidade produtiva”.

Essa questão do desenvolvimento sustentável não está única e exclusivamente delimitada a uma problemática de adequação ecológica ligada a um processo social, mas sim a uma nova estratégia ou a um novo modelo onde a sociedade deve levar em consideração tanto a viabilidade econômica quanto a ecológica. Em um sentido mais amplo, segundo Jacobi (2005), a noção de desenvolvimento sustentável está relacionada à redefinição das relações entre sociedade e natureza, o que nos remete a uma mudança no próprio processo civilizatório, levando ao desafio de incorporar o conceito e passar para a ação.

Assim o desenvolvimento sustentável caracteriza-se, não por um estado estático e de harmonia permanente, mas sim como um processo de mudanças no qual se concilia a exploração de recursos, a destinação e gerenciamento dos investimentos, desenvolvimento da tecnologia e as mudanças institucionais, para que desta forma as necessidades estejam de acordo com as necessidades do presente e do futuro (CANEPA, 2007; GALLO, 2007).

A partir desta perspectiva de interpretação, o conceito de desenvolvimento sustentável, na visão de Sachs (1993), apresenta como pressuposto a existência de cinco dimensões – sustentabilidade social, sustentabilidade econômica, sustentabilidade ecológica, sustentabilidade geográfica e sustentabilidade cultural. Segundo o autor, esse novo paradigma propõe ações que apontam a necessidade de tornar mais eficiente a preservação ambiental e os níveis de qualidade de vida.

Vejam os cada uma das dimensões do conceito descrito por Sachs (1993):

- a) **Sustentabilidade social:** entende-se por um processo que tenha como base uma proposta de desenvolvimento visando sempre assegurar um crescimento estável objetivando uma sociedade mais justa, ou seja, baseado no desenvolvimento que tem por objetivo a melhoria da qualidade de vida da população. Segundo Sachs criar uma sociedade do “ser”, com uma igualdade na distribuição do “ter”.
- b) **Sustentabilidade econômica:** através da regularidade dos fluxos de investimentos, tanto público quanto privado, além do manejo, gestão e alocação eficiente dos recursos naturais.
- c) **Sustentabilidade ecológica:** através da expansão da capacidade de utilização dos recursos naturais, com menor nível de impacto ao meio ambiente, garantindo também a redução do volume de substâncias poluentes através da adoção de políticas de conservação.
- d) **Sustentabilidade geográfica:** prevê uma melhor distribuição geográfica das atividades econômicas e populacional e abrange a manutenção da capacidade de sustentação dos ecossistemas, implicando na capacidade de absorção e recomposição dos ecossistemas.
- e) **Sustentabilidade cultural:** baseia-se na busca por modelos mais modernos e integrados de produção local visando um processo de construção da cidadania que garanta a incorporação plena dos indivíduos ao processo de desenvolvimento, ou seja, trazer o conceito de desenvolvimento sustentável

para a solução das questões locais, adaptadas a cada ecossistema e a cada cultura.

Desta forma, a proposta de desenvolvimento sustentável consegue abranger, em uma mesma análise, tanto aspectos econômicos, políticos e tecnológicos quanto aspectos sociais, culturais e ecológicos, sempre com o intuito de promover a integração entre todos estes fatores. Para Jacobi (1999a) tais dimensões refletem a leitura que Sachs faz acerca do desenvolvimento, dentro de uma nova proposta, como uma estratégia alternativa à ordem econômica evidenciando, segundo Sachs (1993), que essas questões devem ser analisadas através de uma visão mais holística dos problemas da sociedade transcendendo para discussões que vão além de um foco apenas na gestão dos recursos naturais. Desta forma, com visões mais abrangentes sobre o conceito de meio ambiente, possa se reconhecer as dimensões da sustentabilidade (GUEDES, 2012).

Em suma, o conceito de desenvolvimento sustentável, como mostrado, está alicerçado na necessidade de se obedecer à filosofia do desenvolvimento a partir de um tripé que visa combinar eficiência econômica com justiça social e prudência ecológica, como premissas da construção de uma sociedade solidária e justa, além de “obedecer ao duplo imperativo ético da solidariedade com as gerações presentes e futuras” (Sachs, 2004 p. 36).

2.2 DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL

No que diz respeito às questões que envolvem as dimensões do desenvolvimento e as alternativas que visam garantir crescimento econômico com equidade social e preservação ambiental, a problemática da sustentabilidade, desde a década de 90, tem assumido, segundo Jacobi (1999a), um papel de destaque também no que diz respeito às articulações entre o global e o local. Com isso, se torna imprescindível assegurar as

condições necessárias para que a problemática ambiental seja crescentemente inserida no universo da gestão local.

A conceituação de desenvolvimento local pode ser descrita, de acordo com Buarque (2002), como sendo um processo endógeno de mudanças a fim de gerar dinamismo econômico melhorando a qualidade de vida da população em menores unidades territoriais, sendo que para ser sustentável o desenvolvimento local deve empreender as potencialidades regionais contribuindo para trazer melhores oportunidades sociais e competitivas para a economia local, assegurando a conservação dos recursos naturais locais, proporcionando melhor qualidade de vida à população local.

Com isso, de acordo com Gallo (2007), a sustentabilidade requer maiores responsabilidades quanto aos impactos das decisões sendo que para isso fazem-se necessárias mudanças no que diz respeito às estruturas legais e institucionais propendendo um maior reforço do interesse comum, não somente através de leis, mas também através da conscientização e apoio da comunidade, o que resultará em uma maior participação pública nas decisões que acerbam o meio ambiente, sendo que a melhor maneira de incorporar esse ideal é através descentralização administrativa dos recursos de que dependem as comunidades locais, fortalecendo assim a democracia local.

Nesse contexto, Jacobi (1999a) afirma que:

A configuração desse novo paradigma se concretiza de forma efetiva através da ampliação e democratização das relações de poder, através de práticas participativas de discussão das políticas públicas e do compartilhamento das informações e do estímulo a o debate público sobre o significado social das ações desenvolvidas. Possibilidade de comprometimento público dos diversos atores sociais envolvidos potencializa a articulação de políticas públicas dentro de uma perspectiva de consolidar uma abordagem estratégica de desenvolvimento social, participativa, intersetorial e sustentável do ponto de vista socioambiental. (JACOBI, 1999a, p. 44).

Para Oliveira e Lima (2003), “pensar em desenvolvimento regional é, antes de qualquer coisa, pensar na participação da sociedade local no planejamento contínuo da ocupação do espaço e na distribuição dos frutos do processo de crescimento”.

Não diferentemente das concepções mais gerais do desenvolvimento sustentável, o desenvolvimento regional e sustentável também se concretiza, segundo Buarque (1999), através de mudanças sociais e concebendo maiores oportunidade à sociedade local, visando sempre à conciliação do crescimento e da eficiência econômica, da conservação ambiental, da qualidade de vida, da equidade social, baseado também no compromisso com o futuro e a solidariedade entre gerações.

O conceito de desenvolvimento regional sustentável apresenta-se como possível alternativa para sobrepor as questões econômicas e ambientais onde o seu êxito se consolida à medida que se incorpora a característica do local às políticas de desenvolvimento. Para garantir um efetivo controle da sociedade sobre as questões econômicas e ambientais é essencial a presença da comunidade local nas discussões do processo de desenvolvimento da região. Para Knorek e Alves (2010), a sua concretização depende da qualidade das ações dos agentes públicos e privados, bem como, de uma política competente e acima de tudo, a participação da sociedade local, visto que esta será a principal beneficiária nesse processo.

É através deste novo modelo de desenvolvimento, que ampliam as discussões e o estímulo às práticas participativas, que surgem comunidades capazes de desenvolver sustentavelmente suas potencialidades dentro das suas necessidades locais e desta forma promovendo o fortalecimento da democracia local.

2.3 O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS.

De acordo com Carvalho e Rodrigues (2004), a conservação da natureza, proteção ambiental, ordenamento do espaço regional, ação política, monitoramento e gestão ambiental são áreas estratégicas para o alcance do desenvolvimento sustentável. Segundo os autores, a utilização dos recursos naturais e a harmonia com o meio ambiente, de forma

sustentável, deverão ter como lastro o planejamento ambiental e o desenvolvimento de mecanismos eficientes na gestão dos recursos hídricos.

A Declaração de Dublin, aprovada no evento preparatório para a ECO 92, no que diz respeito aos recursos hídricos e o desenvolvimento sustentável, destaca que a escassez e o desperdício da água doce representam sérias e crescentes ameaças ao desenvolvimento sustentável e à proteção do meio ambiente, sendo que a saúde e bem estar do homem, a garantia de alimentos, o desenvolvimento industrial e o equilíbrio dos ecossistemas estarão sob risco se a gestão da água e do solo não se tornar realidade.

Alem disso, Jacobi (2006) afirma que “a efetiva implementação de ações de desenvolvimento sustentável está diretamente relacionada com a participação da sociedade organizada no processo de tomada de decisões”. Segundo Gallo (2007), a agenda 21, desde o inicio, já reconhecia que o desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente somente seriam viáveis se houvesse o apoio das comunidades locais.

Nesse sentido, o principio 10 da Declaração do Rio, de Junho de 1992, complementa dizendo que o melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis, sendo que todas as pessoas deverão ter a oportunidade de participar dos processos de adoção de decisões, facilitando e fomentando a sensibilização e a participação do público, colocando a informação à disposição de todos.

A degradação da qualidade dos recursos hídricos e sua escassez qualitativa e quantitativa estiveram ligadas a um modelo de desenvolvimento predatório onde os recursos naturais eram utilizados de forma irracional, tendo em vista que a priorização dos usos da água ficou focada apenas na questão energética, irrigação e abastecimento, sem que houvesse uma maior preocupação no desenvolvimento e manejo sustentável dos recursos hídricos. (MAGALHÃES JR. e NETTO, 2003).

Segundo Gallo (2007), devido a problemática sobre disponibilidade e distribuição irregular da água doce no país, surgem transtornos tanto econômicos quanto sociais e é por isso que se torna cada vez mais relevante a organização do sistema de gestão de águas.

Historicamente a questão da gestão dos recursos hídricos se desenvolveu de forma fragmentada e centralizada. Fragmentada do ponto de vista que cada setor (energia elétrica,

irrigação, saneamento, etc.) realizava seu próprio planejamento e medidas de forma centralizada, pois os governos federal e estaduais definiam suas políticas sem que houvesse a participação dos governos municipais, dos usuários da água e a sociedade civil (ABERS e JORGE, 2005). Pode se dizer que o planejamento sobre o uso dos recursos hídricos até a década de 80 foi fortemente marcado pela centralização e excessiva setorização (GALLO, 2007). Ainda segundo o autor, essa forte centralização do poder de decisão sobre os recursos hídricos somente foi quebrada através da promulgação da Constituição de 1988.

Durante a década de noventa, o governo federal e a maioria dos estados empenharam-se e aprovaram leis que ditaram um novo passo no que diz respeito à organização de um novo sistema de gestão de recursos hídricos. Esse novo sistema de gestão de recursos hídricos, de acordo com Jacobi (2006), reconhece a água como bem econômico, preconiza uma gestão integrada e descentralizada dos usos múltiplos da água, e que requer diálogos entre os órgãos dos diferentes níveis governamentais, usuários e a sociedade civil organizada.

Cria-se, a partir de desse momento, um novo paradigma de gestão das águas: o gerenciamento integrado e sustentável dos recursos hídricos, baseado no uso consciente da água, através do planejamento integrado e participativo de bacias hidrográficas e no gerenciamento da demanda e na conservação dos recursos hídricos (VARGAS, 1999). A mudança para esse novo paradigma, segundo Santos (2009), ocorre devido a necessidade de melhoria da qualidade das águas associada às práticas participativas na gestão. Carvalho e Rodrigues (2004) findam dizendo que, o desenvolvimento sustentável para as bacias hidrográficas somente será materializado se houver uma ação simultânea nas diferentes escalas administrativas (nacional, regional e local).

O grande ponto de partida da discussão sobre a gestão dos recursos hídricos está ligado à questão dos seus múltiplos usos e dos conflitos que recaem sobre si e o ponto de chegada está relacionado à descentralização e a gestão comunitária dos recursos hídricos, tendo como unidade de gerenciamento a bacia hidrográfica (GALLO, 2007).

Frente a essa grande importância da água na sociedade, nas discussões que permeiam a sua gestão e seu gerenciamento, a bacia hidrográfica passa a ter uma importância relevante no que se refere à adoção de práticas de planejamento e aproveitamento dos recursos naturais. Conforme estudos de Ross e Del Prette (1998),

como a bacia hidrográfica tem se tornando uma unidade de base para o planejamento e gestão ambiental, dada a grande importância da água em seus diversos usos, é cada vez mais comum usar esse recurso natural como “âncora” para desencadear processos de desenvolvimento regional.

Um modelo de gerenciamento, baseado na gestão de bacia hidrográfica, para ser eficiente no atendimento às demandas do desenvolvimento sustentável tem que adotar uma visão sistêmica das intervenções que permita o seu planejamento estratégico, além de haver a necessidade de criação de instâncias de participação, na forma de Comitês de Bacias, para que estes venham a tornar mais efetiva a negociação social e consiga atender os objetivos de desenvolvimento econômico e de proteção ambiental dentro dos padrões desejáveis de qualidade ambiental e, a partir desses objetivos, constituir metas de planejamento estratégico para a bacia (LANNA e CÁNEPA, 1994).

A gestão integrada da bacia hidrográfica visa conciliar políticas setoriais de gerenciamento dos recursos hídricos a políticas de gestão de território, integrando equitativamente os usuários em relação ao planejamento dos recursos hídricos (DOUROJEANNY, 1993 *apud* ALVIM e RONCA, 2007). Nas palavras de Alvim e Ronca (2003), “As políticas hídricas devem se articular às demais políticas que atuam no território da bacia como importante condição para o desenvolvimento sustentável”.

Neste contexto, destaca-se que a bacia hidrográfica, como unidade territorial, tem um papel fundamental para a gestão e gerenciamento dos recursos hídricos pois, para Alvim e Ronca (2007), esse modelo de gestão integrada das bacias hidrográficas tem como fundamentos os usos dos recursos hídricos de forma sustentável no território de abrangência, além de ser um modelo de gestão que busca conciliar metas de sustentabilidade em todas as suas dimensões e que visa modificar o olhar sobre o território conciliando os elementos econômicos e sociais.

Segundo Abers *et al* (2009), vêm sendo criadas, em diversas áreas de políticas públicas brasileiras, inclusive na gestão de recursos hídricos, arenas deliberativas com poder formal e com participação do setor privado e sociedade civil sendo que os comitês de bacia traduzem mais fortemente os ideais de gestão participativa por reunir tanto representantes dos governos federal, estadual e municipal, quanto representantes da

sociedade civil e dos usuários de água bruta, tais como empresas de saneamento básico, indústrias, agricultores, entre outros.

Conseqüentemente, as ações dos comitês de bacias hidrográficas devem contribuir para as integrações intersetoriais e interinstitucionais buscando minimizar os conflitos na questão dos recursos hídricos, levando em consideração as características particulares de cada território a ser gerido. De acordo com Gallo (2007), é a gestão por meio de comitês de bacia que permite um debate mais abrangente no que diz respeito a utilização dos recursos naturais da região, proporcionando adaptações de políticas à verdadeira necessidade de cada região.

Esses comitês são considerados uma forma de gestão integrada, ou colegiada, pois é composto por representantes dos governos federal e estadual, membros de entidades e organizações da sociedade civil (JACOBI, 2006). Segundo o autor a contribuição desses espaços é fundamental para o fortalecimento de uma gestão democrática, integrada e compartilhada dos recursos hídricos sendo que essa dinâmica do colegiado facilita uma interação mais transparente no relacionamento entre os diferentes atores, limitando as chances de abusos.

Contudo, se do ponto de vista teórico as contribuições ficam explicitadas, na prática não se tem a mesma comprovação. Esta diferenciação entre teoria e prática, principalmente com perspectiva do desenvolvimento sustentável, é o foco do presente estudo.

3. GESTÃO E GERENCIAMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL E NO ESTADO DE SÃO PAULO.

Nesse capítulo são apresentados os principais paradigmas legais, institucionais e de gestão dos recursos hídricos no Brasil e no Estado de São Paulo.

3.1 A GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL.

Apesar da questão da degradação dos recursos hídricos ter ganhado maior expressão nas últimas décadas, no Brasil essa problemática remonta ao descobrimento onde, até 1930, não havia nenhum interesse de proteção dos recursos naturais a não ser àqueles que tinham valor econômico, o que não se aplicava à água.

Nem mesmo com a independência do Brasil e com promulgação da Constituição Imperial de 1824, onde se cria um código civil e um criminal, nenhum dispositivo foi elaborado visando à proteção dos recursos naturais, somente o código penal de 1890 trouxe em seus textos dispositivos acerca da proteção das águas onde, no art. 162, determinava que corromper, ou conspurcar, a água potável de uso comum ou particular, tornando-a impossível de beber ou nociva à saúde teria como punição prisão celular de um a três anos, mas sem uma preocupação mais direta (MELO et al., 2012).

Apesar de mencionar leve preocupação sobre a água, o código civil de 1916 apenas trouxe uma regulamentação sobre os recursos hídricos no âmbito do direito à vizinhança e na utilização da água como bem de domínio privado provido de valor econômico limitado, sendo que sua utilização somente se daria se fossem respeitados os direitos de vizinhança.

É somente a partir de 1934 que inicia-se o processo de regulamentação dos recursos hídricos, mas mesmo assim fundamentado em um modelo centralizado e voltado

mais fortemente à geração de energia elétrica e sem qualquer preocupação na proteção dos recursos naturais.

A Constituição de 1934 traz, em seu texto, dispositivos constitucionais de fundo ambiental dando competência à União para legislar sobre os bens de domínio federal, riquezas do subsolo, mineração, metalurgia, águas, energia elétrica, florestas, caça e pesca bem como a sua exploração. Mas, segundo Melo *et al* (2012), é notório que o interesse constitucional em gerir os recursos hídricos somente se dá devido ao aumento da demanda por energia elétrica tendo em vista que o artigo 119 da Constituição de 1934 estabeleceu que o aproveitamento da água para fins industriais e energéticos dependeria, na forma de lei, de autorização ou concessão federal, visando assim um interesse estritamente econômico.

Outro fato que demonstra esse interesse estritamente econômico aos recursos hídricos é que mesmo com o decreto 24.643/34 que instituiu o chamado Código das Águas classificando os tipos de água, os critérios de aproveitamento, a contaminação dos corpos d'água, bem como o aproveitamento industrial das águas, dava competência ao Ministério da Agricultura para gerir os recursos hídricos o que, segundo Melo *et al* (2012), deixou claro a preocupação da União com a agricultura. De acordo com Milaré (2007) o código, para suprir ao que dispunha a constituição, foi editado visando o aproveitamento industrial das águas, sobretudo na geração de energia, justamente no momento em que o país deixava de ser exclusivamente agrícola e a indústria entrava em processo de expansão, devido à necessidade de disciplinar os serviços de energia que até então era concedidos pelos estados e municípios.

Além disso, o código de 1934 classificou as águas em águas públicas de uso comum, águas comuns e águas particulares sendo que a mais importante foi a classificação das águas de uso comum (correntes não navegáveis) que não eram objeto de domínio, nem público nem privado, mas sim consideradas um bem de todos. O código também dispôs sobre as águas subterrâneas, mas tal questão ficou a cargo do Código de Mineração que classificou a água como jazida mineraria regida por lei especial assim como as águas de domínio público ficou a cargo do Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) compartilhada com o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) nas áreas sujeitas à secas, (MELO et al., 2012), demonstrando mais uma vez que

a prioridade era explorar economicamente os recursos hídricos limitando-se a gestão de sua quantidade sem que houvesse nenhuma preocupação com a qualidade desses recursos.

Com a falta de amparo legal que pudesse garantir uma gestão mais sustentável dos recursos hídricos nesse período pouco se fez em prol dos direitos ao meio ambiente para garantir sua proteção, prevalecendo assim os interesses, únicos e exclusivos, de exploração econômica dos recursos naturais.

Foi diante da crescente preocupação internacional frente à necessidade de uma gestão sustentável dos recursos naturais que o Brasil adotou medidas com intuito de garantir um maior controle e manutenção da qualidade dos recursos naturais no país. Essas medidas foram baseadas nas discussões do Clube de Roma (1968), que estabeleceu critérios mais sensatos para a utilização dos recursos hídricos, e nas discussões tratadas na Conferência de Estocolmo (1972), na qual as preocupações políticas sobre as questões ecológicas se iniciam, e principalmente nas discussões da Conferência das Nações Unidas Sobre a Água (1977), na qual as preocupações da comunidade internacional diante da questão da gestão sustentável dos recursos hídricos ganham mais força, devido à degradação e escassez das águas (MELO et al., 2012).

O início da década de 80, mais precisamente através da lei 6.938/81, marca a regulamentação mais focada na manutenção e no controle do meio ambiente no país. A lei delegou a Política Nacional do Meio Ambiente, instituindo o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) que integrava órgãos federais, estaduais e municipais colocando-os como responsáveis pela proteção ambiental. A regulação desse sistema ficou a cargo do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que tinha, entre outras atribuições, o estabelecimento de normas, critérios e padrões que visavam a manutenção da qualidade do meio ambiente, tendo em vista o uso racional dos recursos ambientais, com foco principal nos recursos hídricos. O Conama, no exercício de sua competência, edita em 1986 a Resolução 020 que instala, pela primeira vez no âmbito nacional, a gestão da qualidade das águas (MELO et al., 2012).

É a partir desse momento que a discussão sobre gestão dos recursos hídricos se volta, não mais ao interesse econômico dos recursos hídricos e a demanda dos recursos hídricos visando a questão energética, mas sim, principalmente, voltada para a manutenção da qualidade dos recursos hídricos.

A Constituição de 1988 foi outro marco importante para a discussão de novos instrumentos para a gestão dos recursos hídricos. Apoiada em uma visão do desenvolvimento sustentável mais concreta, baseada no Relatório de Brundtland (1982), que conceitua o desenvolvimento sustentável sendo focado no atendimento da demanda por recursos naturais das atuais gerações sem que haja o comprometimento da demanda das futuras gerações, a Constituição de 1988 trouxe consigo um importante marco regulatório para os recursos hídricos.

Ela reconhece os usos múltiplos dos recursos hídricos, descentraliza sua gestão e torna-os de domínio público e, portanto, de prioridade de todos, extinguindo com isso a denominação de águas comuns ou particulares, passando os detentores de poços, lagos e outros corpos d'água meros detentores de direitos de uso sobre a água, desde que tenham a devida outorga prevista em lei.

A Constituição também delega a essa nova gestão de recursos hídricos a divisão dos domínios das águas entre a União, Estados e o Distrito Federal mas com a competência de legislar ficando a cargo apenas da União. De acordo com Melo *et al* (2012), ficou a cargo da União apenas a instituição de fundamentos ao gerenciamento dos recursos hídricos, ficando descentralizada apenas a gestão e não a competência de legislar. Aos estados ficou a responsabilidade de disciplinar a gestão dos recursos hídricos, através de leis próprias, de acordo com a necessidade de cada estado.

Outro documento importante para essa discussão e para a contextualização da nova gestão de recursos hídricos no país foi a elaboração da Agenda 21, durante a Eco 92 no Rio de Janeiro. A agenda foi pautada em um programa de ação que busca soluções, em termos de preservação ambiental, para os problemas socioambientais. Segundo Melo *et al* (2012), no tocante aos recursos hídricos, esse documento marca o primeiro passo na sua gestão no Brasil, já que visa principalmente a proteção da qualidade e do abastecimento dos recursos hídricos bem como a aplicação de ações para o desenvolvimento, manejo e uso sustentável dos recursos hídricos.

Mas o grande marco para uma regulamentação mais eficiente e sustentável na gestão dos recursos hídricos no Brasil foi a promulgação da lei 9.433 de janeiro de 1997, que implementou normas de gestão e conservação dos recursos hídricos de forma descentralizada e, principalmente, considerou a água como um bem limitado e dotado de

valor econômico, sendo que sua gestão deve atender aos seus usos múltiplos e, ainda, determinando a bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento.

3.2 POLÍTICA NACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS

Como visto, com a crescente preocupação nacional e internacional sobre a necessidade de buscar soluções para o problema da degradação das águas, no Brasil, foi criado, através da Lei nº 9.433/97, a chamada Lei das Águas, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) que teve como objetivo estabelecer um pacto nacional para a definição de diretrizes e políticas públicas voltadas para a melhoria da oferta de água, gerenciando as demandas e considerando a água um elemento estrutural para a implementação das políticas setoriais, sob a ótica do desenvolvimento sustentável e da inclusão social.

A lei 9.433/97 baseia-se nos fundamentos de que:

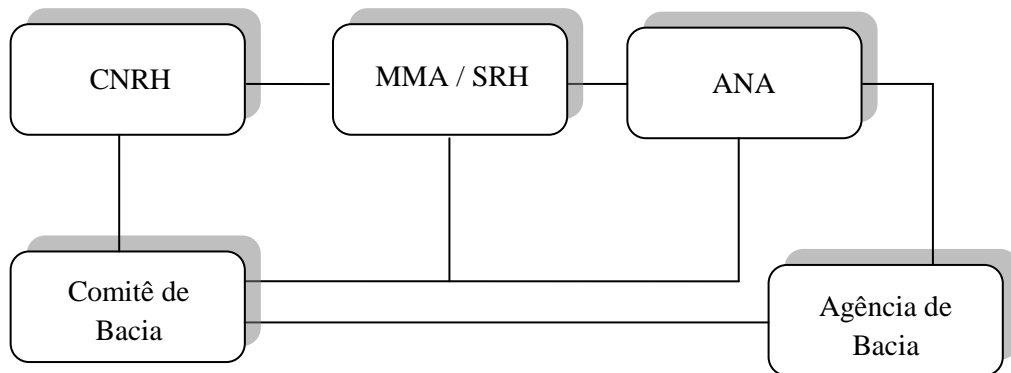
- A água é um bem de domínio público;
- Um recurso natural limitado e dotado de valor econômico, e em situações de escassez, seu uso prioritário é atender ao consumo humano e a dessedentação animal;
- Que a gestão dos recursos hídricos deve sempre garantir o uso múltiplo das águas, devendo ser descentralizada e contando com a participação do poder público, dos usuários e da comunidade;
- Que a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da PNRH e a atuação do SINGREH;

De acordo com Monica Porto e Rubem Porto (2008), foi a partir da aprovação da lei nº 9.433/97 que o país pode, de certa forma, dispor de instrumentos legais que pudessem garantir a disponibilidade do recurso hídrico às gerações futuras, além disso, através desta lei também se institui o Plano Nacional de Recursos Hídricos para

fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a gestão integrada dos recursos hídricos e cria-se o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH)⁵. Os componentes desse sistema são mostrados na Figura 01.

Figura 01:

Componentes do SINGREH



Fonte: Ministério do Meio Ambiente, 1997.

Referente à autarquia do SINGREH, o Conselho Nacional dos Recursos Hídricos (CNRH) é o órgão mais expressivo, de caráter normativo e deliberativo, sendo que sua presidência fica reservada ao ministro do Meio Ambiente e a sua secretaria executiva reservada a Secretaria de Recursos Hídricos também do ministério do Meio Ambiente. Sua composição, conforme estabelecido por lei, é composta, além dos representantes do ministério do Meio Ambiente e da Secretaria de Recursos Hídricos, por representantes indicados pelos Conselhos Estaduais, representantes dos usuários dos recursos hídricos e representantes das organizações civis de recursos hídricos. Em regra, a composição do

⁵ Ministério do Meio Ambiente, *Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano/Plano Nacional de Recursos Hídricos*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=161&idConteudo=9513>

Conselho, no que diz respeito à quantidade de representantes do poder executivo nacional, diz que este não pode ultrapassar metade mais um do total de membros do CNRH.

Entre as principais atribuições do Conselho está:

- Analisar propostas de alteração da legislação pertinente a recursos hídricos;
- Estabelecer diretrizes complementares para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos;
- Promover a articulação do planejamento de recursos hídricos com os planejamentos nacional, regionais, estaduais e dos setores usuários;
- Arbitrar conflitos sobre recursos hídricos;
- Deliberar sobre os projetos de aproveitamento de recursos hídricos cujas repercussões extrapolem o âmbito dos estados em que serão implantados;
- Aprovar propostas de instituição de comitês de bacia hidrográfica;
- Estabelecer critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos e para a cobrança por seu uso; e
- Aprovar o Plano Nacional de Recursos Hídricos e acompanhar sua execução.

Esse processo de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e a criação do SINGREH, representa importantes esforços na direção da criação de um aparato legal e institucional. Esse processo visa transpor as tensões entre os conflitos acerca dos múltiplos interesses no uso da água fortalecendo as discussões sobre a gestão integrada dos recursos hídricos e buscando sempre equidade social, o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental.

Para complementar a estrutura institucional da gestão dos recursos hídricos, em 2001 foi criada a Agência Nacional de Águas (ANA), entidade operacional responsável pela implantação das políticas de recursos hídricos e coordenar o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos, além de deter o poder de outorgar, fiscalizar e cobrar pelo uso da água (PORTO MFA e PORTO RLL, 2008).

Essa nova política de gestão debruça-se sobre os alguns fundamentos, entre as quais se destacam: a adoção da bacia hidrográfica como unidade de gerenciamento, o reconhecimento do uso múltiplo da água, a instituição da água como um bem de domínio

público, limitado e de valor econômico e a questão da gestão descentralizada dos recursos hídricos visando a democratização da gestão através da participação da sociedade civil nas decisões. Além das decisões sobre os recursos hídricos passarem a ser descentralizadas e compartilhadas entre os representantes de poder público e os usuários, os recursos gerados passam a ser, prioritariamente, aplicados na bacia em que foram gerados (GOMES e BARBIERI, 2004).

Contrapondo-se aos modelos de gerenciamento anteriores à década de 80, esse novo processo de gestão de recursos hídricos descrito na nova política nacional de recursos hídricos, que envolve a participação do poder público, usuários e sociedade civil organizada, segundo Cardoso (2003), veio calcado nos princípios de descentralização e da participação. Tal processo opõe-se ao viés normativo, centralizado e setorializado, levando a possibilidade de um processo maior de democratização, no qual o Estado assume um novo papel, deixando para a sociedade e ao capital privado, tarefas antes atribuídas por ele mesmo. Essa descentralização dos recursos hídricos tem sido traduzida na criação de instâncias colegiadas (comitês e conselhos), tirando o monopólio da gestão de um bem público das atribuições do estado.

A política de recursos hídricos baseia-se em um “conjunto consistente de princípios doutrinários que conformam as aspirações sociais e/ou governamentais no que concerne à regulamentação ou modificação nos usos, controle e proteção dos recursos hídricos” (LANNA e CANEPA, 1994).

Através dessa nova política descentralizadora foram idealizados os Comitês de Bacias Hidrográficas, constituídos por representantes dos poderes públicos, dos usuários das águas e das organizações civis, com ações voltadas para a recuperação e conservação do meio ambiente e dos recursos hídricos em uma determinada bacia⁶. Com a promulgação da lei 9.433/97 incorporam-se os municípios, os usuários e a sociedade civil organizada ao sistema de gestão dos recursos hídricos, assegurando desta forma um “maior equilíbrio de forças” dentro dos comitês de recursos hídricos (CARNEIRO et al., 2010).

De acordo com Cardoso (2003), essas novas organizações vêm desempenhar um forte papel estratégico na política de recursos hídricos, dado que sintetizam os princípios

⁶ ANA - Agência Nacional de Águas, *Banco de Dados sobre os Comitês de Bacias Hidrográficas do Brasil*. disponível em: http://www.paralelos.psc.br/meio_ambiente/contatos/arqs/bancobaciashidrgs.pdf

legais, materializando a descentralização da gestão, devido à participação de seus vários atores, e tendo como unidade de gestão a bacia hidrográfica.

A Agência Nacional de Águas – ANA assim define os objetivos dos Comitês de Bacias Hidrográficas (BRASIL, 2011a):

Os Comitês de Bacias Hidrográficas têm como objetivo a gestão participativa e descentralizada dos recursos hídricos naquele território, utilizando-se da implementação dos instrumentos técnicos de gestão, harmonizando os conflitos e promovendo a multiplicidade dos usos da água, respeitando a dominialidade das águas, integrando as ações de todos os governos, nos âmbitos dos Municípios, dos Estados, e da União, propiciando o respeito aos diversos ecossistemas naturais, promovendo a conservação e recuperação dos corpos d'água, garantindo a utilização racional e sustentável dos recursos para a manutenção da boa qualidade de vida da sociedade local.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas, com a participação dos usuários, da sociedade civil organizada e de representantes dos governos municipais, estaduais e federal, são órgãos colegiados relativamente novos na realidade institucional brasileira. De acordo com Monica Porto e Rubem Porto (2008), essa nova gestão, baseada no recorte territorial das bacias hidrográficas, surgiu com mais ênfase no início dos anos 90 quando, em preparatório para a reunião do Rio 92, foram acordados os “Princípios de Dublin”. Um dos princípios, sobre os recursos hídricos, dizia que a gestão dos recursos hídricos, para ser realmente efetiva, deve ser integrada e considerar aspectos físicos, sociais e econômicos, sendo que o melhor recorte territorial recai sobre o conceito das bacias hidrográficas.

Dentre as suas atribuições, cabe aos Comitês de Bacias Hidrográficas, entre outras responsabilidades, promover o debate das questões relacionadas aos recursos hídricos da bacia; articular a atuação das entidades que trabalham com este tema; arbitrar, em primeira instância, os conflitos relacionados a recursos hídricos; aprovar e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia; estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados; estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo (SÃO PAULO, 2011d). Esse ente é destinado a atuar como “parlamento das águas”, posto que é um fórum de decisão no âmbito de cada bacia hidrográfica.

Como se pode perceber, os comitês de bacia trazem consigo uma nova estrutura para a concepção de território por ser, segundo Cardoso (2003), uma unidade de gestão e com um delineamento territorial que vai além das divisões político-administrativas conhecidas, pois o comitê contrapõe o municipalismo, criando uma instância supramunicipal.

Dessa forma espera-se que uma gestão mais descentralizada, integrada, colegiada e participativa traga uma relação mais estreita entre sociedade civil e Estado, envolvendo um maior número de atores no processo decisório e, ainda, tornando redes sociais diversas para coletar informações, pontuar opiniões, legitimar esse ponto de vista (JACOBI e FRACALANZA, 2005). Com isso, o planejamento entre o poder público, organizações da sociedade civil e usuários torna-se compartilhado, o que gera uma integração nas decisões sobre o desenvolvimento econômico, uso da água, saneamento e meio ambiente, o que envolve uma diversidade de agentes com objetivos diferentes, onde “os interesses de uns funcionem como reguladores de outros” (GOMES e BARBIERI, 2004).

3.3 A POLÍTICA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

O governo de São Paulo, antecipando-se ao sistema de gestão federal, através do Decreto 27.576 de 1987, criou o primeiro Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), composto exclusivamente por órgãos e entidades do Estado, para propor a política estadual dos recursos hídricos e estruturar um Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SIGRH), com a elaboração do Plano Estadual⁷. Mas o CRH, segundo Gomes e Barbieri (2004), ainda funcionava de forma burocrática e não contemplava a participação de outras partes interessadas, como a sociedade civil e os usuários.

A partir desse momento, para garantir a implementação de uma estrutura realmente nova e eficiente na gestão e gerenciamento dos recursos hídricos, instituiu-se uma

⁷ SIGRH – 20 anos da lei das águas. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/20anos/historia.html>.

nova política dos recursos hídricos através da Constituição Federal, promulgada em 1988, em conjunto com a Constituição Estadual de São Paulo de 1989. Nos artigos 205 a 213 da Constituição Estadual, fica assegurada a criação do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – SIGRH, congregando órgãos das esferas estaduais, municipais e a sociedade civil organizada para uma utilização racional das águas com prioridade para abastecimento público seguindo algumas diretrizes, como: o aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos, a proteção das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual sem prejudicar a utilização futura e, principalmente, a gestão descentralizada, participativa e integrada, cabendo ao Estado o incentivo da adoção pelos municípios, de medidas que visem proteger a quantidade e qualidade das águas (SÃO PAULO, 1991).

Com o intuito de garantir o cumprimento das constituições federal e estadual, cria-se nesse momento, através da Lei nº 7663/91, o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH). Segundo Gomes e Barbieri (2004), essa lei implanta na administração estadual, uma nova entidade político-administrativa com princípios e conteúdo inovadores, derrubando assim a hegemonia que o setor hidrelétrico exercia sobre as questões dos recursos hídricos, e rompendo com a “ação fragmentada dos órgãos públicos, integrando em uma mesma instância política”, deliberações pertinentes aos recursos hídricos, ao saneamento e ao meio ambiente.

Ainda que o sistema de gerenciamento de recursos hídricos paulista, o SIGRH, tenha sido criado antes do nacional nenhuma alteração foi necessária para ajusta-lo, pois o sistema nacional foi baseado na experiência paulista. (GOMES e BARBIERI; 2004).

Além disso, através da Lei nº 7.663/91 também se instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos no estado e esta designou a criação de um colegiado para as questões hídricas do estado, um colegiado de gestão que foi denominado Comitês de Bacias Hidrográficas (SÃO PAULO, 1991), e através da Lei Estadual 9.034 de 1994 aprova-se o Plano Estadual de Recursos Hídricos que propôs a divisão do Estado em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) e a formação de 21 Comitês de Bacias Hidrográficas (AZEVEDO et al., 2007).

O Quadro 02 traz a cronologia de implantação do sistema de gerenciamento de recursos hídricos paulista desde a sua formação.

Quadro 02:

Evolução do Sistema Paulista de Gerenciamento de Recursos Hídricos

<i>ANO</i>	<i>ACONTECIMENTO</i>
1987	<ul style="list-style-type: none">▪ Implantação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.▪ Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos.
1988	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei estadual nº 6.134 sobre a preservação dos depósitos naturais de águas subterrâneas do Estado de São Paulo.▪ Constituição Federal determina a criação do Sistema Nacional de Recursos Hídricos.
1989	<ul style="list-style-type: none">▪ Constituição do Estado de São Paulo (art. 205) determina a criação do SIGRH.
1991	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 7.663 cria o SIGRH no estado.▪ Decreto Estadual nº 32.954 divide o estado de São Paulo em 22 bacias hidrográficas, classificando-as em quatro categorias: industrial, em industrialização, agropecuária e de conservação.
1992	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 7.750 institui a Política Estadual de Saneamento no Estado de São Paulo.
1993	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 8.274 cria a Secretaria Estadual de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras.▪ Decreto Estadual nº 37.300 cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos – Fehidro estado de São Paulo.▪ Implantação do primeiro Comitê de Bacia Hidrográfica no Estado de São Paulo abrangendo os rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.
1994	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 9.034 sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos.▪ Implantação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.▪ Implantação dos Comitês das Bacias Hidrográficas do Alto Tietê, Baixo Tietê, Médio Paranapanema, Paraíba do Sul e Mantiqueira.
1995	<ul style="list-style-type: none">▪ Implantação dos Comitês das Bacias Hidrográficas do Tietê-Sorocaba, Tietê-Jacaré, Baixada Santista, Turvo Grande e Aguapei-Peixe.
1996	<ul style="list-style-type: none">▪ Implantação dos Comitês das Bacias Hidrográficas do Ribeira de Iguape, Baixo Pardo-Grande, Sapucaí-Grande, Mogi Guaçu, Pardo, Pontal do Paranapanema, Alto do Paranapanema e Tietê-Batalha.
1997	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Federal nº 9.433 institui a Política e o Sistema Nacional de Recursos Hídricos.▪ Implantação dos Comitês das Bacias Hidrográficas do São José dos Dourados, Litoral Norte.
1998	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 10.200 que autoriza a criação das Agências de Bacias.
2000	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Federal nº 9.884 cria a Agência Nacional de Águas (ANA).▪ Projeto de Lei nº 670 sobre a cobrança pelo uso de recursos hídricos.
2001	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 11.216 altera a lei nº 7.663/91 da Política de Recursos Hídricos.

Continuação Quadro 02

<i>ANO</i>	<i>ACONTECIMENTO</i>
2002	<ul style="list-style-type: none">▪ O Conselho Nacional de Recursos Hídricos aprova a cobrança pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul englobando parte dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro.
2004	<ul style="list-style-type: none">▪ Decreto nº 48.896 regulamento o Fehidro.
2005	<ul style="list-style-type: none">▪ Lei Estadual nº 12.183 institui a cobrança pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo.
2006	<ul style="list-style-type: none">▪ Decreto nº 50.667 que regulamenta dispositivos da Lei de Cobrança.▪ Decreto nº 51.449 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.▪ Decreto nº 51.450 que 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.

Fonte: Gomes e Barbieri (2004); DAEE (2011).

Com os recursos hídricos agora considerados um bem público, limitado e dotado de valor econômico, e seu uso devendo atender a geração de recursos financeiros para assegurar os padrões aceitáveis de quantidade e qualidade para as gerações atuais e futuras, torna-se necessário estabelecer prioridades no seu uso para garantir o abastecimento humano, o desenvolvimento regional e a proteção ambiental.

Além disso, torna-se necessário também criar diretrizes claras quanto à participação da sociedade desvinculando a gestão administrativa centralizada do Estado. Neste caso os colegiados como os Comitês de Bacias, compostos por um número igual de representantes do Estado, municípios e da sociedade civil organizada, se destacam na gestão dos recursos hídricos e no caso do estado de São Paulo como a bacia hidrográfica passa a ser a unidade de planejamento e gerenciamento configura uma mudança no que diz respeito a gestão descentralizada dos recursos hídricos (GOMES e BARBIERI, 2004).

Para a implantação dessa nova Política Estadual de Recursos Hídricos no Estado, foram criados órgãos colegiados consultivos e deliberativos, com composição, organização, competências e funcionamentos definidos em lei, foram eles, de nível central, o Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH e, regionalmente, os Comitês de Bacia Hidrográfica – CBH, com atuação em unidades hidrográficas definidas pelo Plano Estadual

de Recursos Hídricos. O CRH é a instância estratégica e deliberativa do SIGRH ficando a cabo desta instância, entre outras, a função de formular, implantar e acompanhar a Política Estadual de Recursos Hídricos, discutir e aprovar propostas de projetos de lei referentes ao Plano Estadual de Recursos Hídricos, decidir os conflitos entre os Comitês de Bacia Hidrográfica além de criar e organizar os Comitês de Bacia Hidrográfica, respeitando as peculiaridades regionais (SÃO PAULO, 2012b).

O CRH é composto por trinta e três membros com direito a voto, e composto de maneira paritária, por Secretários de Estado cujas atividades se relacionam com o gerenciamento ou uso dos recursos hídricos, a proteção do meio ambiente, o planejamento estratégico e a gestão financeira do Estado e por representantes da sociedade civil e dos municípios contidos nas bacias hidrográficas, eleito entre seus pares, sendo 11 de cada segmento. Também integram o CRH, mas sem direito a voto, três representantes de universidades, institutos de ensino superior e de pesquisa estaduais como USP e Unesp, um representante do Ministério Público, sete de entidades e órgãos estaduais além dos presidentes dos comitês de bacias. O CRH é presidido pelo Secretário de Recursos Hídricos, Saneamento e Obras e a secretaria-executiva é exercida pelo superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, órgão responsável pela outorga do direito de uso dos recursos hídricos (SÃO PAULO, 2012b). O Quadro 03 apresenta a composição detalhada do CRH.

Quadro 03:

Composição do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH

<p>ESTADO</p> <p>11 Secretários de Estado ou representantes por eles designados</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recursos hídricos, Saneamento e Obras (Presidente) ▪ Meio Ambiente (vice-presidente) ▪ Planejamento e Desenvolvimento Regional ▪ Educação ▪ Energia ▪ Agricultura e Abastecimento ▪ Saúde ▪ Logística e Transportes ▪ Ciência Tecnologia e Desenvolvimento Econômico ▪ Fazenda ▪ Desenvolvimento Metropolitano
---	--

Continuação Quadro 03

<p style="text-align: center;">MUNICÍPIOS</p> <p>11 Prefeitos, representando os seguintes grupos de bacias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aguapei-Peixe e Baixo Tietê ▪ Pontal do Paranapanema e Médio Paranapanema ▪ Alto Tietê, ▪ Sorocaba-Médio Tietê e Piracicaba-Capivari-Jundiai ▪ Tietê-Jacaré e Tietê-Batalha ▪ Turvo-Grande e São José dos Dourados ▪ Mogi Guaçu e Pardo, ▪ Sapucaí-Grande e Baixo Pardo-Grande ▪ Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira, ▪ Litoral Norte e Baixada Santista ▪ Ribeira de Iguape e Litoral Sul e Alto Paranapanema
<p style="text-align: center;">SOCIEDADE CIVIL</p> <p>11 Representantes de entidades da sociedade civil, de âmbito estadual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 (um) de usuários industriais de recursos hídricos; ▪ 1 (um) de usuários agroindustriais de recursos hídricos; ▪ 1 (um) de usuários agrícolas de recursos hídricos; ▪ 1 (um) de usuários de recursos hídricos do setor de geração de energia; ▪ 2 (dois) de usuários de recursos hídricos para abastecimento público; ▪ 3 (três) de associações especializadas em recursos hídricos, de sindicatos ou organizações de trabalhadores em recursos hídricos, de entidades associativas de profissionais de nível superior relacionadas com recursos hídricos; ▪ 2 (dois) de entidades ambientalistas ou de entidades de defesa de interesses difusos.
<p style="text-align: center;">PARTICIPAÇÃO ESPECIAL</p> <p>Membros com direito a voz e sem direito a voto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Universidades oficiais do Estado, indicados pelos respectivos Reitores; ▪ Ministério Público ▪ Ordem dos Advogados do Brasil - Seção de São Paulo - OAB/SP; ▪ Procuradoria Geral do Estado; ▪ Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de São Paulo - CREA-SP.

Fonte: Gomes e Barbieri (2004); São Paulo (2011a).

Com o intuito de dar suporte ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CRH e aos Comitês de Bacias Hidrográficas - CBHs, criou-se o Comitê Coordenador do Plano

Estadual de Recursos Hídricos – CORHI. Sua organização é estabelecida em regulamento e conta com apoio técnico, jurídico e administrativo dos órgãos e entidades estaduais componentes do SIGRH (SÃO PAULO, 2012b).

O CORHI é composto por órgãos estaduais responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos sendo dirigido por um colegiado composto pelo coordenador da Coordenadoria de Recursos Hídricos, coordenador da Secretaria do Meio Ambiente, superintendente do Departamento de Águas e Energia Elétrica – DAEE, Presidente da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental – CETESB, um representante da Secretaria do Meio Ambiente e um representante da Secretaria de Saneamento e Energia.

A cargo do DAEE fica a responsabilidade do gerenciamento dos recursos hídricos no que diz respeito aos aspectos quantitativos e a cargo da CETESB fica a responsabilidade pelo gerenciamento dos recursos hídricos no que diz respeito aos aspectos qualitativos,

O CORHI torna-se, em sua competência mais descentralizada, uma instância de apoio técnico aos colegiados de gestão, ficando responsável por elaborar e propor, anualmente, o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos e o Plano de Bacias em cada uma das 22 bacias hidrográfica ao plenário do comitê de bacia, com diretrizes de uso, recuperação e proteção dos recursos hídricos.

Em sua competência mais centralizada, elabora e propõe ao conselho estadual, tendo como base a consolidação dos 22 planos de bacia, o Plano Estadual de Recursos Hídricos que contém diretrizes de uso dos recursos hídricos no estado para um período de quatro anos.

A direção executiva dos estudos técnicos, pertinentes à elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos, fica a cargo dos órgãos e entidades do Estado responsáveis pelo gerenciamento dos recursos hídricos no que se refere aos aspectos quantitativos e qualitativos. Este formam as entidades básicas no apoio ao CORHI no que diz respeito ao apoio administrativo, técnico e jurídico.

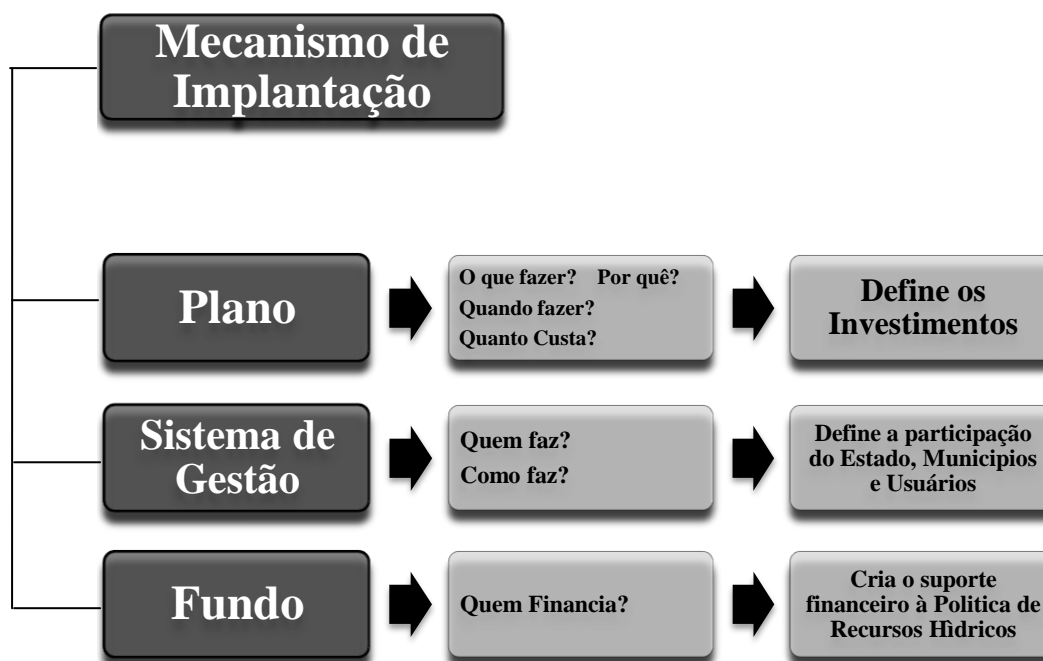
Dentre outras, o CORHI tem como atribuições, coordenar a elaboração periódica do Plano Estadual de Recursos Hídricos, incorporando as propostas dos Comitês de Bacias

Hidrográficas e submetendo-as ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos; coordenar a elaboração de relatórios anuais sobre a situação dos recursos hídricos do Estado de São Paulo, de forma discriminada por bacia hidrográfica; promover a integração entre os componentes do SIGRH, o setor privado e a sociedade civil (SÃO PAULO, 2012).

A figura 02 explica, de forma sucinta, a política estadual dos recursos hídricos e seus componentes.

Figura 02:

Política Estadual de Recursos Hídricos



Fonte: SÃO PAULO (2012b)

Para que a gestão do Plano Estadual de Recursos Hídricos e a gestão integrada dos comitês de bacias hidrográficas sejam concretizadas, os comitês de bacias do estado recebem um aporte financeiro do FEHIDRO - Fundo Estadual de Recursos Hídricos.

O Fehidro foi instituído através da Lei Estadual 7663/91 e fica responsável pelo apoio econômico-financeiro aos comitês de bacias do Estado. Tem por objetivo o financiamento de ações e programas no tocante aos recursos hídricos, visando a promoção e proteção das bacias hidrográficas e de seus corpos d'água sendo que estas ações devem contemplar as metas estabelecidas pelo Plano de Bacia de cada comitê em harmonia com o Plano Estadual de Recursos Hídricos (SÃO PAULO, 1991).

Os recursos do fundo são provenientes, entre outros, do tesouro do Estado, da compensação financeira que o estado recebe em decorrência do aproveitamento hidroelétrico, ou seja, royalties da geração de energia elétrica e do resultado da cobrança pelo uso da água, processo este ainda não implantados na maioria dos comitês. A responsabilidade de gestão do Fehidro fica a cargo do Conselho de Orientação – COFEHIDRO que é composto por membros indicados pelo CRH (SÃO PAULO, 1991).

O fundo reflete a descentralização dos recursos, pois é administrado e distribuído dentro dos comitês por meio da agência de bacias, ou de sua secretaria executiva, que disponibiliza os recursos a partir dos critérios pré-definidos pelo seu Plano de Bacia e pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos para a implementação das metas e ações dos comitês (AZEVEDO et al., 2007).

Além do aporte financeiro do Fehidro, a Lei Estadual 7663/91 também prevê a cobrança pelo uso dos recursos hídricos a fim de gerar um aporte maior de recursos financeiros e assim contemplar de forma mais abrangente as metas estabelecidas no âmbito da Bacia.

Lei Estadual 12.183 de Dezembro de 2005 complementou a lei 7663/91 dispondo sobre a cobrança, os procedimentos, condicionantes e valores pela utilização dos recursos hídricos reconhecendo a água como bem público e de valor econômico, indicando o seu valor e garantindo a utilização da cobrança como instrumento de planejamento, gestão integrada e descentralizada do uso da água e seus conflitos (SÃO PAULO, 2005).

O grande marco desta lei foi, primeiro, a vinculação da cobrança à implementação de programas, projetos e obras definidos nos Planos de Situação dos Recursos Hídricos de cada comitê e, segundo, a vinculação dos recursos providos da cobrança à bacias hidrográficas em que foi arrecadado.

Assim, cabe aos Comitês de Bacias definirem as prioridades regionais, programas e projetos de acordo com as diretrizes gerais do Plano Estadual e que, por lei, é aprovado pelo Conselho Estadual e submetido à aprovação da Assembleia Legislativa do Estado. Desta forma esses recursos financeiros são alocados nas bacias e administrado por uma agência local, ou na sua falta pela secretaria executiva, segundo as diretrizes e prioridades de cada comitê (ROCHA, 1998).

3.4 OS COMITÊS PAULISTAS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Como visto, o Estado de São Paulo em 1989, através da sua Constituição, propôs a criação do Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SIGRH) com o objetivo central de garantir a participação e integração dos atores locais na busca do desenvolvimento sustentável, apoiado no novo conceito onde a água é denominada como um bem público e de valor econômico e, ainda, baseado na gestão descentralizada, participativa e integrada (AZEVEDO et al., 2007).

A partir da Lei Estadual 7.663 de 1991 instituiu-se a Política de Recursos Hídricos e em 1994, através da Lei 9.034, aprovou-se o Plano Estadual de Recursos Hídricos no qual propôs a divisão do Estado de São Paulo em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHI e 21 Comitês de Bacias Hidrográficas constituídos, como mostrado na Figura 03, sendo que as UGRHIs Aguapei e Peixe são administradas por um único Comitê.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas – CBHs são considerados como “fóruns das águas”, tendo em vista que são fóruns de decisão no âmbito de cada bacia hidrográfica e por se tratar de colegiados democráticos de decisão, abertos à participação pública. Estes comitês são compostos por representantes dos órgãos do estado, dos municípios, dos usuários da água e pela sociedade civil organizada sediada e com atuação comprovada na

bacia hidrográfica. Os comitês tem como unidade de gerenciamento e planejamento dos recursos hídricos a bacia hidrográfica.

Figura 03:

Divisão do Estado de São Paulo por Comitês de Bacias.



Fonte: IPT (2000)

Esses comitês de bacias hidrográficas surgiram com o objetivo de garantir a participação e a integração dos diversos atores locais, visando um possível desenvolvimento sustentável a partir de uma discussão regional para um melhor aproveitamento dos recursos hídricos, dado que a base desse sistema se resume na atuação descentralizada, integrada, colegiada e participativa.

O processo de constituição dos comitês, segundo Rocha (1998), segue os seguintes preceitos:

O processo de constituição desses comitês passa pela discussão das prioridades de intervenção e dos investimentos requeridos, que farão parte do plano de bacia previsto em lei: promove reuniões setoriais dos componentes de cada seguimento (municípios, órgãos estaduais, entidades associativas e usuários), e seminários

gerais, com vistas a uma proposta consensual de composição e deliberação (estatutos); e desta maneira, reúne os semelhantes e os diferentes num foro amplo e democrático. A composição é tripartite (estado, Municípios e Sociedade Civil) e cada segmento detém um terço dos votos no comitê. (ROCHA, 1998, p.03).

Esse novo sistema de gestão, no qual a bacia hidrográfica passa a ser a referência de planejamento e gerenciamento, trouxe consigo mudanças muito importantes, entre as mais importantes destaca-se a mudança no que diz respeito ao gerenciamento descentralizado dos recursos hídricos.

O sistema de gestão tem como instância decisória básica os Comitês de Bacias, isso significa que as principais e mais importantes decisões são tomadas por aqueles que estão diretamente envolvidos nas questões decorrentes do uso dos recursos da bacia, diferentemente dos modelos anteriores onde as decisões e conflitos eram resolvidos por órgãos executivos ligados ao governo, o que acabava por atender a interesses locais, regionais ou políticos.

Os Comitês de Bacias Hidrográficas não foram as únicas entidades criadas a partir da ideia de atuação regional ou local, existem várias outras entidades voltadas à atuação regional no Estado de São Paulo, tais como, as Regiões Político-Administrativas do Estado de São Paulo, as Regiões de Governo do Estado de São Paulo, a Divisão das Regiões Agrícolas (DIRA), que foram criados em momentos históricos distintos e com objetivos também distintos de desenvolvimento regional.

No entanto, essas propostas sempre foram assumidas como decisões políticas de governo, no caso governo estadual, para viabilizar suas ações nas regiões do estado. Todavia, diferentemente da política de gestão de recursos hídricos, nenhuma dessas entidades ou políticas foram criadas para ser fórum de decisões com o intuito de se discutir ações no âmbito local e regional. Os Comitês de Bacia Hidrográfica foram os únicos fóruns criados para atuar a partir de decisões tomadas pelos municípios e seus representantes na própria região. Portanto, suas ações deveriam refletir propostas que consideram uma perspectiva regional e sustentável do desenvolvimento.

Dentre as atribuições dos Comitês de Bacia Hidrográficas do Estado de São Paulo está, principalmente, a elaboração e aprovação do Relatório de Situação e Caracterização

Geral da Bacia (Relatório Zero), do Plano de Bacias e do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos que deverá ser elaborado anualmente e será utilizado como base para a consecução do Plano Estadual dos Recursos Hídricos (AZEVEDO et al., 2007).

O Relatório Zero tem como objetivo principal a obtenção de um diagnóstico da situação ambiental da Bacia Hidrográfica, através de um levantamento e atualização das informações disponíveis da Bacia, além de estabelecer ações e metas a serem desenvolvidas na bacia. Estas informações servirão de base para a elaboração do Plano de Bacia.

O Plano de Bacia deverá servir de referência para orientar o processo de planejamento das ações a serem desenvolvidas no âmbito da Bacia, sendo detalhado o suficiente a ponto de permitir tomadas de decisões efetivas que tragam informações sobre as prioridades da bacia identificando e analisando os problemas e propondo soluções de curto prazo (SÃO PAULO, 1990).

Com isso cada Comitê precisa elaborar seu Plano de Bacia com o objetivo de: assegurar água de boa qualidade e na quantidade adequada para toda a população, fazendo necessária a proteção dos mananciais superficiais e subterrâneos; a preservação e utilização consciente da água; recuperar e garantir a qualidade dos corpos de água da bacia; implementar sistemas que possam ser eficientes na drenagem e controle de cheias, por meio de medidas estruturais e não estruturais; e manter a comunidade informada sobre as alternativas de desenvolvimento econômico e social em consonância com a disponibilidade e a qualidade das águas (SÃO PAULO, 1990).

Os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos das bacias hidrográficas, elaborados anualmente, são a base para o Relatório de Situação estadual e tem por objetivo apresentar a situação atual dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica bem como avaliar a evolução dessas condições em relação ao ano anterior e, ainda, contribuir para a avaliação da eficiência do Plano de Bacia frente a suas metas propostas e os resultados obtidos (CBH-TJ, 2009).

Acerca de sua composição, os comitês paulistas são compostos de forma tripartite, com um terço de representantes do estado, um terço de representantes dos municípios e um terço de representantes dos usuários e da sociedade civil organizada, todos dispostos de forma paritária. Os comitês paulistas se diferenciam dos Comitês de Bacias Hidrográficas

de domínio da União em sua composição. Os comitês federais são constituídos por representantes dos governos federal, estadual e municipais, totalizando no máximo quarenta por cento do total de participantes, representantes da sociedade civil organizada, composta por no mínimo vinte por cento, e por representantes dos usuários dos recursos hídricos obedecendo quarenta por cento do número total de representantes do comitê,

Os Comitês paulistas são presididos por um de seus membros, eleitos por seus pares para um mandato de 2 (dois) anos, permitida a recondução. Todos os integrantes de um Comitê deverão ter plenos poderes de representação dos órgãos ou entidades de origem. Cabe ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos estabelecer as normas e orientar a constituição dos Comitês. Decreto do Chefe do Poder Executivo Estadual instituirá os Comitês de Bacias e aprovará os seus Regimes Internos (SÃO PAULO, 1991).

A instância política e decisória mais elevada do comitê é o seu próprio plenário que exerce funções estratégicas e deliberativas sendo assessorado por uma secretaria-executiva e por duas unidades subordinadas a essa secretaria, uma responsável pela formação de grupos técnicos especializados e outra responsável pela formação de comitês de sub-bacias (GOMES e BARBIERI, 2004).

4. O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA TIETÊ-JACARÉ

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA.

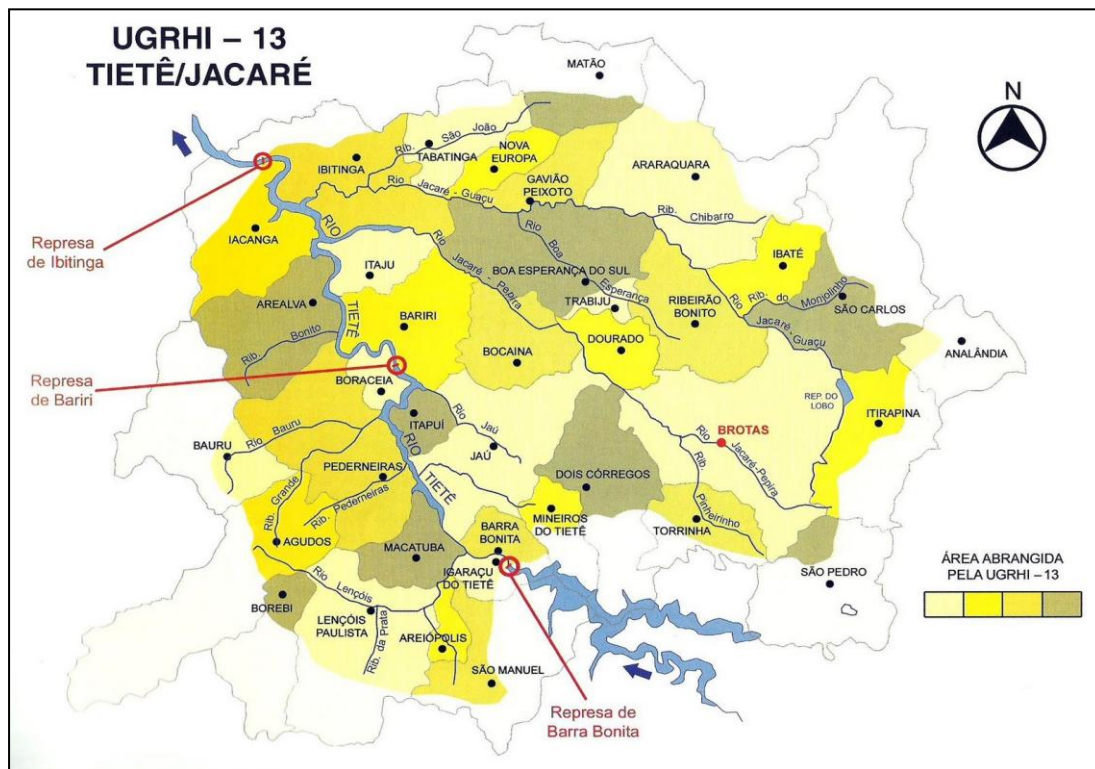
Em uma divisão nacional, a Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré pertence à Região Hidrográfica da Bacia do Paraná que é constituída pela Bacia Hidrográfica do Rio Paraná, bacia esta de suma importância, pois abriga cerca de um terço da população nacional. A Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré está localizada na porção central do Estado de São Paulo com uma área territorial de 15.918,33 km² e tem como principais rios da Bacia o Rio Tietê, o Jacaré-Guaçu e o Jacaré-Pepira. (CBH-TJ, 2012).

A porção do Rio Tietê, com uma extensão de 150 km, vai de Barra Bonita a Ibitinga atravessando toda a Bacia e drenando toda a porção oeste da Bacia. O rio Jacaré-Guaçu, com uma extensão de 155 km que nasce na divisa entre os municípios de São Carlos e Itirapina, logo abaixo da barragem da Represa do Lobo (Broa) e o Jacaré-Pepira, que nasce na Serra de Itaqueri na divisa entre os municípios de Brotas e São Pedro percorrendo 174 km, são os seus principais afluentes drenando toda a porção leste da Bacia e desaguando no Rio Tietê na altura do município de Ibitinga (CBH-TJ, 2011). Além dos rios acima citados, destacam-se também os rios Lençóis, Bauru, Jau e Claro, além dos ribeirões Pederneiras, do Veado e Bonito, assim como as represas de Bariri, Ibitinga e do Lobo (Broa). Toda esta caracterização pode ser vista na Figura 04.

A Bacia apresenta como principal via de acesso, a partir da Capital do Estado, a Rodovia Washington Luiz (SP-310), que tem início na altura do km 154 da Rodovia Anhanguera (SP-330) e que bordeja a área por nordeste, de leste para norte, passando pela cidade de Araraquara. Outros acessos importantes são: Rodovia Marechal Rondon que adentra a área da UGRHI pelo extremo sul, no município de São Manuel e a malha viária SP-225 que cruza toda a extensão oeste-leste da Bacia, passando pelos municípios de Bauru, Pederneiras, Jaú, Brotas e Itirapina (CPTI, 2008).

Figura 04:

Mapa da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré.



Fonte: IPT (2000)

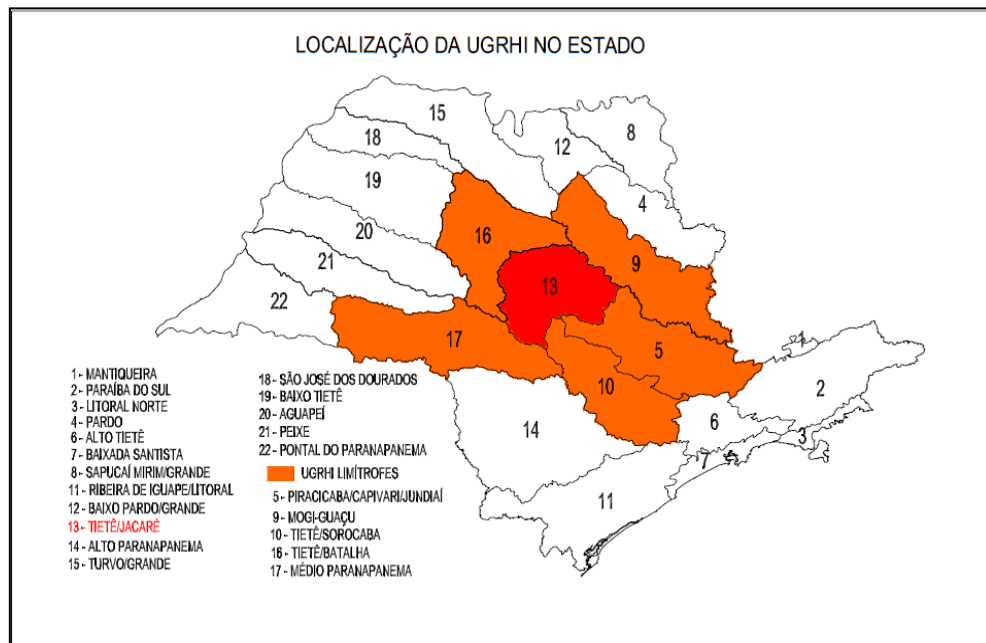
De acordo com a Lei Estadual nº 9.034 de 27/12/1994 que dispôs sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH, o Estado de São Paulo é dividido em 22 Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHIs. A Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré (CBH-TJ) foi definida como a Unidade Hidrográfica de Gerenciamento de Recursos Hídricos 13 (UGRHI-13).

A UGRHI Tietê-Jacaré faz parte da Diretoria Regional do DAEE da Bacia do Baixo Tietê, na divisa com a Bacia do Médio Tietê, além disso, tem como limites, a norte e oeste com a UGRHI-16 (Tietê-Batalha), a leste e sudeste limita-se com a UGRHI-5 (Piracicaba-Capivari-Jundiaí), a sul com as UGRHI-10 (Tietê-Sorocaba) e a UGRHI-17 (Médio Paranapanema) e a nordeste com a UGRHI-6 (Mogi-Guaçu), (IPT, 2000).

A Figura 05 apresenta a localização da UGRHI Tietê-Jacaré em relação às demais UGRHIs definidas para o estado.

Figura 05:

Localização da UGRHI Tietê-Jacaré no Estado e UGRHIs Adjacentes.



Fonte: IPT (2000).

Para a elaboração do seu Relatório Zero, aprovado em 2000, foi adotada a divisão da UGRHI Tietê-Jacaré em sub-bacias, através de critérios hidrológicos e outros aspectos físicos e socioeconômicos, seus limites foram definidos a partir dos seus principais divisores e desta conjugação foram propostas nove sub-bacias designadas com o nome do curso d'água ou drenagens principais.

As sub-bacias propostas compreendiam basicamente os três principais rios da UGRHI, dividindo a Bacia do Rio Tietê e do Rio Jacaré-Pepira em duas, o Tietê em Tietê/Rio Claro e Lençóis e Jacaré-Pepira em Alto e Baixo-Médio, a bacia do Jacaré-Guaçu em três, Baixo, Médio e Alto. As outras duas sub-bacias foram as dos rios Bauru e Jaú destacadas devido às suas densidades de ocupação. (IPT, 2000).

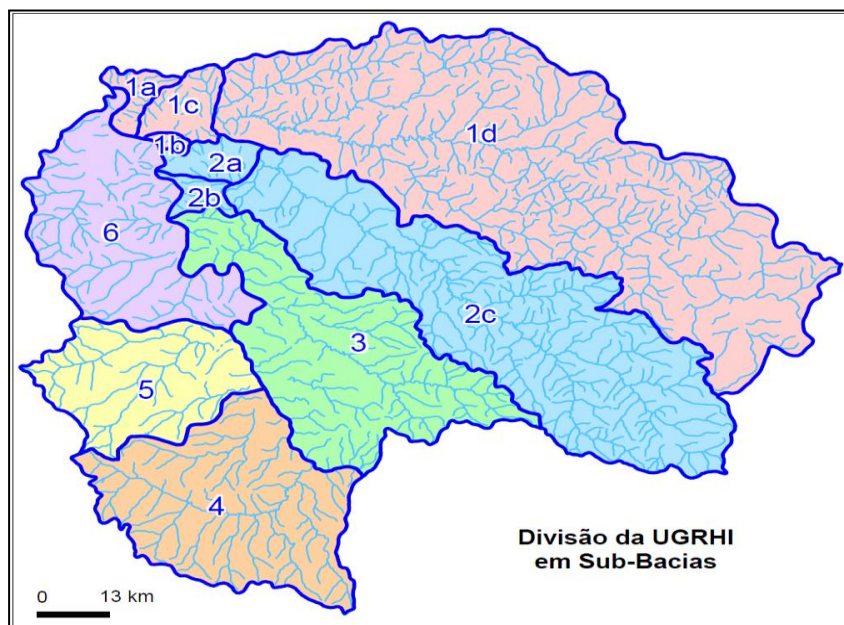
Durante reuniões para a elaboração do Plano de Bacia 2008-2011, foram propostas alterações na divisão de sub-bacias devido ao fato de que as nove sub-bacias não atendiam as questões hidrológicas e de gestão e que tais divisões não tinham representatividade e sobre o ponto de vista científico hidrológico apresentava alguns equívocos.

Diante dessa situação foi proposta uma nova subdivisão na Bacia, onde se criou sub-bacias da margem direita e esquerda do Rio Tietê fixando as sub-bacias do Rio Jacaré-Guaçu e de pequenos córregos que drenam para o Rio Tietê, do Rio Jacaré-Pepira e de pequenos córregos que drenam para o Rio Tietê, do Rio Jaú e de pequenos córregos que drenam para o Rio Tietê. O limite dessas sub-bacias ficou estabelecido como sendo a linha mediana dos Reservatórios de Ibitinga e Bariri, estabelecendo assim as três sub-bacias da margem direita do Rio Tietê.

Conseqüentemente, de forma semelhante, determinou as três sub-bacias na margem esquerda do Rio Tietê sendo as sub-bacias do Rio Lençóis e de pequenos córregos que drenam para o Rio Tietê, do Rio Bauru e Rio Pederneiras e de pequenos córregos que drenam para o Rio Tietê, e finalmente sub-bacia do Rio Claro e de pequenos córregos que drenam para o Rio Tietê. Com essa nova divisão diminuiu de nove para seis sub-bacias facilitando assim os trabalhos de análise de qualidade e desempenho ambiental, as outorgas, a disponibilidades hídricas. A Figura 06 apresenta essa nova distribuição das sub-bacias e o Quadro 04 apresenta suas áreas de drenagens.

Figura 06:

Divisão da UGRHI Tietê-Jacaré em Sub-Bacias.



Fonte: CPTI (2008).

Quadro 04:**Sub-Bacias da UGRHI Tietê-Jacaré.**

Numero	Sub – Bacia	Área de Drenagem (km²)
1	Sub-Bacia do Rio Jacaré-Guaçu e Afluentes diretos do Rio Tietê	4183,47
	1a - Trecho com afluentes diretos do Rio Tietê - jusante do Rio Jacaré-Guaçu	95,40
	1b - Trecho com afluentes diretos do Rio Tietê - montante do Rio Jacaré-Guaçu	22,61
	1c - Trecho do Rio Jacaré-Guaçu inundado	173,27
	1d - Trecho do Rio Jacaré-Guaçu corrente	3892,19
2	Sub-Bacia do Rio Jacaré-Pepira e Afluentes diretos do Rio Tietê	2670,28
	2a - Trecho do Rio Jacaré-Pepira inundado	129,02
	2b - Trecho com afluentes diretos do Rio Tietê - montante do Rio Jacaré-Pepira	75,17
	2c - Trecho do Rio Jacaré-Pepira corrente	2466,09
3	Sub-Bacia do Rio Jaú, Ribeirão da Ave Maria, Ribeirão do Sapê e Afluentes diretos do Rio Tietê	1527,61
4	Sub-Bacia do Rio Lençóis, Ribeirão dos Patos e Afluentes diretos do Rio Tietê	1436,61
5	Sub-Bacia do Rio Bauru, Ribeirão Grande, Ribeirão Pederneiras e Afluentes diretos do Rio Tietê	826,80
6	Sub-Bacia do Rio Claro, Ribeirão Bonito, Ribeirão Veado, Ribeirão da Água Limpa e Afluentes diretos do Rio Tietê	1159,10
TOTAL DA UGRHI 13		11803,87

Fonte: CPTI (2008).

Conforme consta no Quadro 04, a área de drenagem da UGRHI Tietê-Jacaré é de 11.803,87 km², segundo dados da Revisão do Plano de Bacias (CPTI, 2008). Há uma divergências quanto ao o tamanho dessa área de drenagem, segundo consta no Relatório Zero essa área seria de 11.784,60 km² com base cartográfica na escala 1:250.000 e em um software específico (IPT, 2000).

No Conselho Estadual de Recursos Hídricos essa área é de 11.779 km² (CEH, 2006) e alguns autores, como Tundisi (2008), afirmam que essa área seria de 11.749 km². Os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos dos anos de 2008, 2009, 2010 e 2011

também apresentam a área de drenagem como sendo 11.803,87, mas o Relatório de 2012 apresenta uma área de drenagem de 11.749 km² (CBH-TJ, 2012).

Segundo a Secretaria do Meio Ambiente (SÃO PAULO, 2010), no Estado de São Paulo oito das vinte e duas UGRHIs “demandam mais da metade da água que possuem” colocando-as em uma situação de “suprimento critica”. A do Tietê-Jacaré é uma dessas UGRHIs em estado de atenção hídrica.

Em termos de disponibilidade de recursos hídricos, a Bacia Tietê-Jacaré apresenta uma disponibilidade hídrica superficial total de 40 m³/s ($Q_{7,10}$)⁸ com uma demanda de aproximadamente 11 m³/s, ou seja, 27,5% da disponibilidade. Em termos de disponibilidade hídrica subterrânea, a Bacia apresenta uma disponibilidade de 10 m³/s com uma demanda de 5,86 m³/s, o que representa 58,6% dessa disponibilidade.

Segundo dados do CPTI (2008), responsável pela elaboração do Plano de Bacias, e com base em dados da Cetesb, os recursos hídricos subterrâneos da Bacia provém de um sistema formado por quatro aquíferos: Bauru, Cenozoico, Guarani e Serra Geral, como podemos observar na Figura 07. A disponibilidade hídrica estimada para estes aquíferos é de 10,58 m³/s.

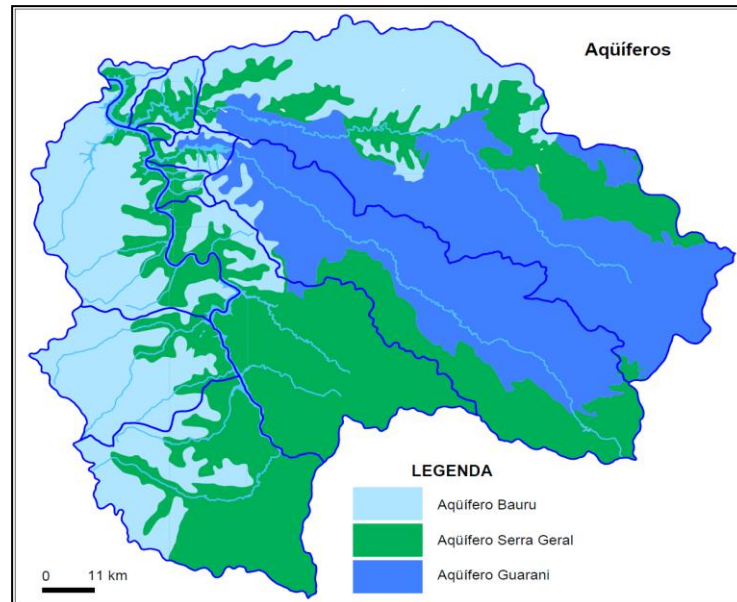
Mesmo com uma média superior a 95% da população atendida pelos serviços de abastecimento de água, a situação da Bacia demanda cuidados, tanto na questão da disponibilidade hídrica superficial quanto subterrânea. No caso da disponibilidade superficial o número de usos e de vazão outorgada estão muito próximos do limite, enquanto que no caso das águas subterrâneas, apesar de não haver estudos definidos sobre a exatidão da disponibilidade dos aquíferos, acredita-se que grande parte dessa disponibilidade já tenha sido consumida (CBH-TJ, 2012).

Para Gomes e Barbieri (2004), a intensa utilização dos aquíferos para o abastecimento urbano e para o uso industrial torna-se uma fonte de grande preocupação à sua utilização, de forma racional, por parte dos órgãos que os gerenciam.

⁸ $Q_{7,10}$ = Vazão mínima por período de sete dias consecutivos considerando-se um tempo de retorno de dez anos. É a vazão utilizada para se estimular os limites de exploração dos corpos d'água.

Figura 07:

Aquíferos da UGRHI Tietê-Jacaré.



Fonte: CBH-TJ (2008a).

Com relação à vegetação, Bacia Tietê- Jacaré apresenta 1.106 km² de vegetação natural remanescente, o que representa aproximadamente 9% da área da Bacia (CBH-TJ, 2012). As categorias que mais predominam são fragmentos de Savana (Cerrado) e Floresta Estacional Semidecidual (áreas de Mata Atlântica). Os municípios que apresentam os maiores percentuais de cobertura vegetal remanescente preservada em função da área total do município são, Dourado, Ribeirão Bonito e São Carlos.

Em quantidade de hectares os municípios que apresentam as maiores áreas de vegetação remanescente são Agudos, Brotas e São Carlos, com valores entre 11 e 13 mil hectares representando juntos aproximadamente 31% de toda área preservada da Bacia, entretanto tais valores “não são significativos em termos de conservação e preservação da biodiversidade” (CBH-TJ, 2009b).

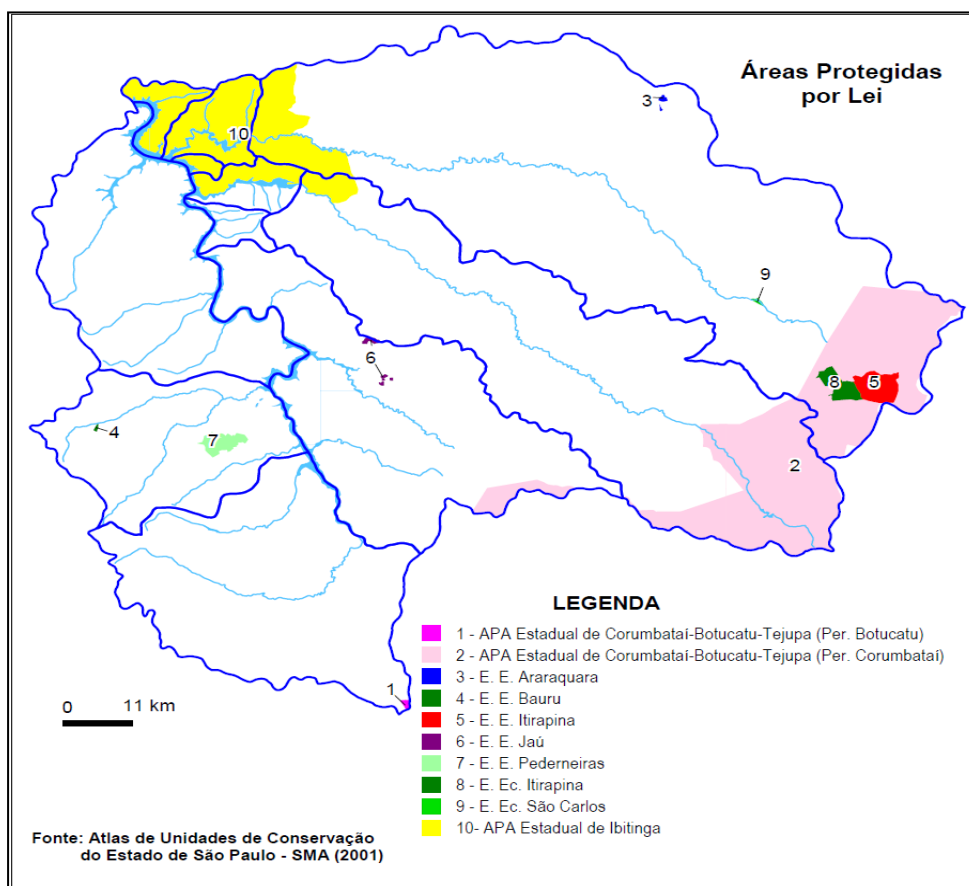
As áreas de vegetação remanescentes mais degradadas são encontradas nos municípios de Barra Bonita, Itapuí, Igarçu do Tietê e Macatuba, onde são encontrados valores inferiores a 1,5% de áreas preservadas em função da área total do município (CBH-TJ, 2009b).

Vale salientar que, segundo dados CBH-TJ (2009b), a Bacia Tietê-Jacaré é a Bacia que possui a maior área registrada de mata ciliar.

Existem na Bacia, além de cinco Estações Experimentais (EE), sete Unidades de Conservação sendo, três de Proteção Integral (Estações Ecológicas – E.Ec) e quatro de Uso Sustentável (Área de Proteção Ambiental – APA e Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN). A Figura 08 mostra algumas das principais unidades de conservação da Bacia.

Figura 08:

Unidades de Conservação da UGRHI Tietê-Jacaré



Fonte: CPTI (2008).

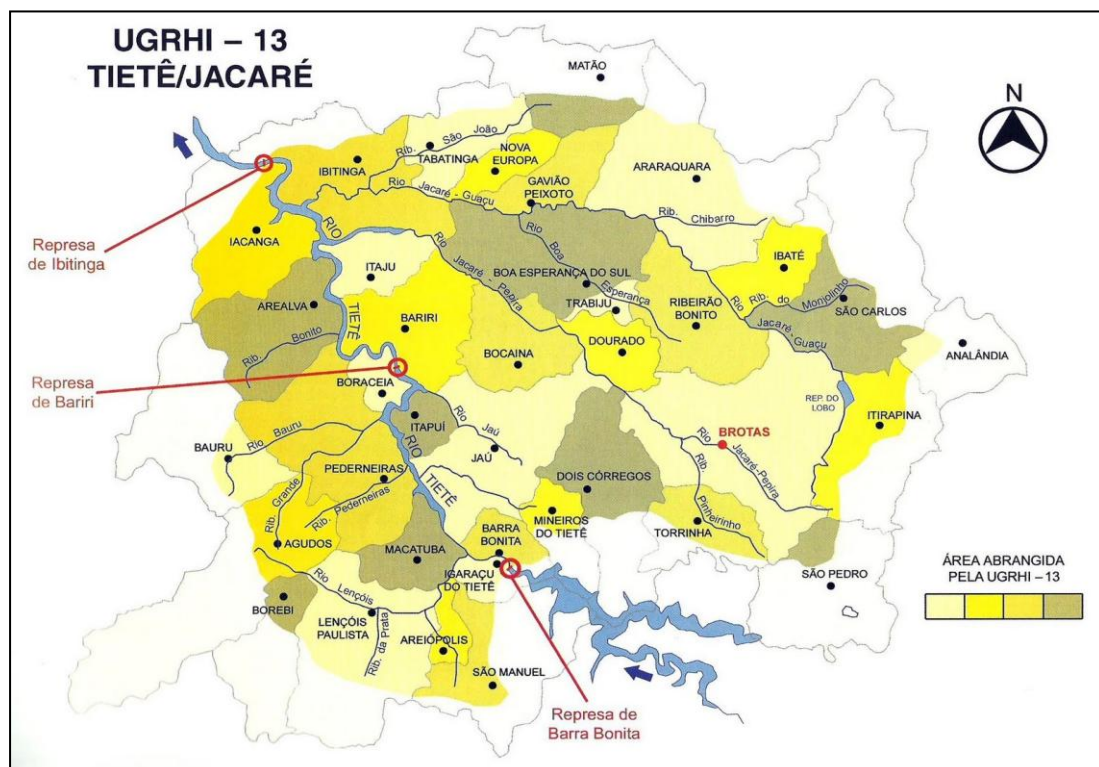
Merecem destaque a APA Corumbatai-Botucatu-Tejupá e a APA Estadual de Ibitinga, as duas são as maiores unidades de conservação da Bacia. A primeira, criada em

1983, estende-se por uma área que abrange parte dos territórios dos municípios de Barra Bonita, Brotas, Dois Córregos, Itirapina, Mineiros do Tietê, São Carlos, São Manoel e Torrinhã, visa proteger, além da vegetação natural e a fauna, as Cuestas Basálticas, os Morros Testemunhos, formações geomorfológicas locais, o aquífero Guarani e o patrimônio arqueológico do Abrigo Barandi. A segunda foi criada em 1987 com o intuito de proteger as várzeas formadas pelos rios Jacaré-Pepira e Jacaré-Guaçu e abrange 64.900 hectares (CBH-TJ, 2010).

Em uma análise político-administrativa, a Bacia Tietê-Jacaré, como vemos na Figura 09, está composta por 34 municípios, dos quais 16 estão totalmente inseridos em sua área e 18 municípios possuem sede administrativa inseridas em sua área, mas com parte de seus territórios em outras UGRHs adjacentes.

Figura 09:

Área de abrangência da Bacia Tietê-Jacaré.



Fonte: CPTI (2008).

Os municípios que integram esta Bacia são: Agudos, Araraquara, Arealva, Areiópolis, Bariri, Barra Bonita, Bauru, Boa Esperança do Sul, Bocaina, Boracéia, Borebi, Brotas, Dois Córregos, Dourado, Gavião Peixoto, Iacanga, Ibaté, Ibitinga, Igarçu do Tietê, Itaju, Itapuí, Jaú. Lençóis Paulista, Macatuba, Mineiros do Tietê, Nova Europa, Pederneiras, Ribeirão Bonito, São Carlos, São Manoel, Tabatinga, Torrinha e Trabiju. Além desses municípios, parte dos territórios dos municípios de Analândia, Matão e São Pedro, com sede administrativa fora dos limites da UGRHI-13, também estão inseridas na Bacia.

De acordo com o senso do IBGE de 2010, essa área abriga cerca de 3,6% da população do estado de São Paulo possuindo, segundo dados Seade de 2011, 1.492.045 habitantes (CBH-TJ, 2012). A Bacia apresenta uma taxa média de crescimento populacional de 1,12% ao ano, média esta pouco superior à média estadual que é de 1,09% o que a coloca como a 8º maior taxa de crescimento paulista (CBH-TJ, 2012).

Os municípios mais populosos que integram a Bacia: são Bauru, São Carlos, Araraquara e Jaú. Esses municípios juntos respondem por mais da metade da população da Bacia, aproximadamente 62% da população da UGRHI-13 (CPTI, 2008), como podemos verificar no Quadro 05. O quadro apresenta a população total de todos os municípios que compõem a Bacia do Tietê-Jacaré, dados estes referente ao ano de 2010 de acordo com os dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados – SEADE. O quadro também apresenta a disposição da população em áreas urbanas e rurais.

Quanto à densidade demográfica, a Bacia apresenta média de 93,9 habitantes por km² sendo que o município que apresenta a maior densidade é Bauru, com 514,4 hab./km² e o município com menor densidade é Borebi, 6,7 hab./km². (CBH-TJ, 2012).

A taxa de urbanização da Bacia é de 96%, próxima da média estadual que é de 95,6%. Igarçu do Tietê é o município que apresenta a maior taxa de urbanização, 99,4%, enquanto que a menor taxa fica com o município de Itaju com 72,7%. Apenas 3,2% da área da Bacia são ocupados pela urbanização, ficando os 96,8% restantes divididos pelos outros usos de ocupação (CBH-TJ, 2012).

Quadro 05:

População dos Municípios da UGRHI 13 – Ano 2010

Municípios	População	População Urbana	População Rural
Bauru	343.695	337.946	5.749
São Carlos	221.692	212.813	8.879
Araraquara	208.429	202.504	5.925
Jaú	130.870	126.778	4.092
Lençóis Paulista	61.372	59.996	1.376
Ibitinga	53.100	51.001	2.099
Pederneiras	41.454	38.552	2.902
São Manuel	38.327	37.398	929
Barra Bonita	35.248	34.509	739
Agudos	34.506	32.976	1.530
Bariri	31.563	29.947	1.616
Ibaté	30.696	29.472	1.224
Dois Córregos	24.741	23.427	1.314
Igaraçu do Tietê	23.356	23.222	134
Brotas	21.556	18.578	2.978
Macatuba	16.255	15.772	483
Itirapina	15.499	13.978	1.521
Tabatinga	14.671	12.565	2.106
Boa Esperança do Sul	13.636	12.176	1.460
Itapuí	12.157	11.615	542
Ribeirão Bonito	12.127	11.213	914
Mineiros do Tietê	12.033	11.495	538
Bocaina	10.846	9.994	852
Areiópolis	10.577	9.399	1.178
Iacanga	9.997	8.712	1.285
Torrinha	9.326	7.936	1.390
Nova Europa	9.281	8.607	674
Dourado	8.609	7.869	740
Arealva	7.836	6.172	1.664
Gavião Peixoto	4.416	3.573	843
Boracéia	4.263	3.823	440
Itaju	3.240	2.357	883
Borebi	2.290	1.997	293
Trabiju	1.543	1.417	126
TOTAL	1.479.207	1.419.789	59.418

Fonte: Seade – Disponível em: http://www.seade.gov.br/index.php?option=com_jce&Itemid=39&tema=5

Nos aspectos econômicos a UGRHI - Tietê-Jacaré apresenta uma economia bastante diversificada o que faz com que seja classificada, segundo a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo, como “em industrialização”, com destaque para o complexo sucroalcooleiro, ponto comum em todas as regiões da UGRHI (SÃO PAULO, 2010) . Grande parte da produção de açúcar e álcool do Estado advém de municípios pertencentes a essa Bacia, aproximadamente 13% da produção estadual de cana-de-açúcar o que representa aproximadamente 11% da produção nacional (CBH-TJ, 2012).

Outro setor da indústria de importante destaque na Bacia é a de produção e processamento de cítricos, principalmente laranja, a produção nos municípios da Bacia chega a aproximadamente 1,7 milhões de toneladas, representando 11% da produção nacional. (CBH-TJ, 2012).

O complexo sucroalcooleiro, segundo o site do SIGRH (www.sigrh.com.br), estende-se por quase toda a área da UGRHI Tietê-Jacaré. Já o cultivo de citrus, notadamente laranja, concentra-se nas imediações de São Carlos e Araraquara, sendo que este último município destaca-se no processamento de cítricos.

Apesar de ser uma região com atividade praticamente voltada à agricultura, apenas 59.418 habitantes, segundo dados de 2010, vivem na zona rural, isso se deve ao fato de que as atividades agrícolas serem mecanizadas e ao fato de a maioria da mão de obra vive nas cidades e diariamente se desloca para o campo (CBH-TJ, 2012).

Nos maiores municípios da bacia, Araraquara, Bauru, Jau e São Carlos, além do setor agroindustrial, destacam-se também outros setores da indústria como papel, bebidas, calçados, couro, metal mecânica e ao polo tecnológico da região de São Carlos. De acordo com levantamentos de 2010, a Bacia apresenta 4.693 unidades industriais, além de apresentar, por ser uma região de intensa urbanização, um setor de prestação de serviços e de comércio com bastante representatividade (CBH-TJ, 2012; SÃO PAULO, 2010).

O desenvolvimento econômico da Bacia se deve também ao arranjo produtivo local de bordados de Ibitinga, Polo Calçadista de Jaú, além do turismo ecológico e de aventura, com destaque para a região de Barra Bonita, Brotas, Igarçu do Tietê, o turismo de negócios e científico-tecnológico na região de São Carlos, com centros de pesquisa e geração de tecnologia que fomentam a instalação de polos industriais de alta tecnologia na região (SÃO PAULO, 2010).

Merece destaque também a Hidrovia Tietê-Paraná, com uma extensão que cobre atualmente 1000 km o que facilita o escoamento e o transbordo da produção do Estado de São Paulo e de estados vizinhos. O município de Pederneiras conta com uma estrutura intermodal de serviços portuários, favorecendo tanto o desenvolvimento da região quanto o município.

A poluição dos rios é sem dúvida o fator mais preocupante na Bacia Tiete-Jacaré. O despejo de resíduos sólidos e de esgotos domésticos e industriais sem tratamento adequado tem agravado significativamente as condições de contaminação das águas dos rios e represas (TUNDISI *et al*, 2008). Mesmo apresentando índices satisfatórios de coleta de esgoto, com média de 97% em toda a Bacia, apenas 60% desse total coletado é devidamente tratado. Vários investimentos foram destinados ao tratamento de esgoto na Bacia, contudo algumas estações de tratamento foram concluídas mas ainda não entraram em funcionamento.

Essa questão está longe de ser resolvida tendo em vista que e o município com maior geração de esgoto sanitário, Bauru, que responde por 40,4% do total de carga orgânica remanescente da Bacia, ainda não possui tratamento de esgoto adequado e não tem previsão para equacionar essa questão (CBH-TJ, 2012).

Além da questão da poluição das águas, o manejo de resíduos sólidos também demanda cuidados. A Bacia é a sexta maior geradora de lixo domiciliar no Estado, produzindo aproximadamente 740 toneladas por dia, desse total de resíduo 38% são dispostos em aterros considerados “adequados”, sendo que dos 34 municípios que compõem a Bacia, 17 deles dispõem seus resíduos em aterros com índice considerado “adequado” e justamente os maiores municípios geradores de resíduos, Bauru e São Carlos, não tem essa disposição adequada (CBH-TJ, 2012).

Cabe ressaltar também outro problema encontrado nesta Bacia, a questão da ocorrência de processos erosivos, causados pelas diferentes formas ocupação e de uso do solo. Na bacia, dos 34 municípios, 19 já apresentam classificação “Média” de suscetibilidade a erosão e 05 deles classificados como “Alta” suscetibilidade, são eles: Agudos, Bauru, Ibitinga, Itaju e São Manoel (CPTI, 2008).

Da problemática que envolve as questões sociais da Bacia, com base no Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS da SEADE⁹ 2010, que afere o desenvolvimento humano nos municípios paulistas, utilizando as dimensões riqueza municipal, escolaridade e longevidade, classificando-os em grupos numa escala onde o melhor índice é 1 e o pior índice 5 para avaliar as condições de vida da população, nota-se que 23 dos 34 municípios estão classificados nos grupos 4 e 5, ou seja, estes municípios “apresentam grandes deficiências em relação à distribuição de renda e/ou baixo escolaridade e longevidade” (CBH-TJ, 2012, p. 12).

4.2 O COMITÊ TIETÊ-JACARÉ: ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO.

Acolhendo à determinação da Política Estadual de Recursos Hídricos, através da lei paulista 7.633/91, que visa assegurar que a água possa ser utilizada de forma a garantir qualidade satisfatória aos seus usuários atuais e gerações futuras (SÃO PAULO, 2002), cria-se no dia 10 de novembro de 1995, como órgão colegiado, consultivo e deliberativo e de nível regional, o Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré - CBH-TJ, comitê este responsável pela gestão e gerenciamento dos recursos hídricos da UGRHI 13, estabelecida pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos. De acordo com seu estatuto, a sede do CBH-TJ coincide com a sede de sua Secretaria Executiva, assim localizada no escritório regional da DAEE na cidade de Araraquara (CBH-TJ, 1999).

A instalação dos Comitês de Bacias Hidrográficas no Estado de São Paulo, inicia-se a partir em 1993, com a fundação do Comitê dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. O Comitê Tietê-Jacaré foi o sétimo a ser criado no estado.

Acerca de sua estrutura, O CBH-TJ é composto por Plenário, Secretaria Executiva, Diretoria, cinco Câmaras Técnicas (CTs) e dois Grupos Técnico de Trabalho (GTs). O Plenário de um comitê nada mais é do que conjunto de seus membros reunidos,

⁹ Ver em <http://www.seade.gov.br/projetos/iprs/> e em

sendo este soberano em suas decisões (BRASIL, 2011b). A cargo do plenário fica, entre outros, apresentar propostas, discutir, votar e deliberar todas as matérias submetidas ao comitê, solicitar convocação de reuniões extraordinárias e votar e ser votado para os cargos previstos em seu estatuto (CBH-TJ, 1999).

A diretoria do CBH-TJ é composta por Presidente, Vice-presidente, Secretário Executivo e Secretário Executivo Adjunto. O seu estatuto, em seu capítulo IV que atribui sobre a diretoria, define os três cargos eletivos, o de presidente, vice-presidente e secretário executivo e a deliberação nº 14/2010 define também como cargo eletivo o de secretário executivo adjunto.

Em um acordo durante a instalação do primeiro comitê paulista, o Comitê da Bacia Hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, e adotado pelos demais comitês, cada segmento que compõe o comitê indicará o seu representante, dentre os membros do comitê, para a composição da diretoria.

Para garantir a descentralização, o segmento dos Municípios fica responsável em indicar, entre seus representantes, a Presidência do comitê, o segmento da Sociedade civil sinalizando a participação fica responsável pela indicação, também entre seus representantes, à Vice-presidência e ao Estado fica a responsabilidade de indicar o secretário executivo, já que este segmento é formado por entidades que detém maior informação e conhecimento técnico sobre os recursos hídricos da bacia (Deliberação 01/1995; ROCHA, 1998).

Vale a pena ressaltar que essa divisão não é determinada por lei ou estatuto é apenas um comum acordo entre os membros dos comitês. A indicação do secretário executivo adjunto fica a cargo do órgão que ocupar a Secretaria Executiva (Deliberação 14/2010).

Assim como os mandatos dos demais representantes do comitê, o presidente, eleito por seus pares, terá mandato de dois anos, cabendo uma reeleição, e o encerramento de seu mandato coincidirá com o fim do seu mandato na prefeitura. Assim, como as novas eleições do comitê ocorrem apenas em março dos anos ímpares, assume a presidência interina do comitê seu vice-presidente, ou no seu impedimento o secretário executivo, até que sejam realizadas novas eleições. (CBH-TJ, 1999).

É responsabilidade da Secretaria Executiva, com intuito de garantir bom funcionamento do comitê, oferecer apoio administrativo, técnico, logístico e operacional ao comitê (BRASIL, 2011b).

O artigo 41 da lei federal 9.433/91 determina que a Secretaria-Executiva seja exercida pela Agência de Bacia do comitê, mas como acontece na maioria dos comitês, o CBH-TJ ainda não possui sua Agência de Bacia o que faz com que as atividades da secretaria sejam realizadas de acordo com as competências estabelecidas em seu estatuto.

Entres as principais competências da secretaria cabe convocar e assessorar as reuniões do comitê, adotar as medidas necessárias para seu funcionamento e dar encaminhamento a suas deliberações, sugestões e propostas e (BRASIL, 2011b; CBH-TJ, 1999). De acordo com a Lei Estadual 7663/91 a criação das Agências de Bacia, por decisão do comitê e por aprovação do CRH fica vinculada ao início do processo de cobrança pelo uso da água.

De acordo com o cronograma apresentado na Deliberação 05/2011, os estudos para a implantação da Agência de Bacia estavam previstos para o período de Abril a Julho de 2013 enquanto que sua fundação estava prevista para Julho de 2013. Tendo em vista a vinculação da criação da agência com o início do processo de cobrança pelo uso da água, pode ser que a data prevista de fundação da agência se altere já que o cronograma apresenta como início da cobrança pelo uso da água Agosto de 2012, mas este processo ainda não foi iniciado.

Segundo a Lei Estadual nº 7.663/91, os comitês poderão criar câmaras técnicas de caráter consultivo para tratamento de questões específicas de interesse para o gerenciamento dos recursos hídricos. Essas câmaras técnicas podem ser permanentes ou transitórias (Deliberação 01/1996). O CBH-TJ possui cinco câmaras técnicas que são: Planejamento e Gestão, Recursos Naturais, Saneamento, Águas Subterrâneas e Educação Ambiental. Conforme determina a Deliberação 01/1996, as câmaras técnicas são criadas através de deliberações do plenário do comitê e cada uma delas regida de acordo com a deliberação que a instituiu e por normas gerais também especificadas na Deliberação 01/1996. O Quadro 06 mostra as datas e as deliberações de instituição das câmaras técnicas.

Quadro 06: Instituição das Câmaras Técnicas do CBH-TJ

Câmara Técnica	Data de Implantação	Deliberação N°	Principais Atribuições
Planejamento e Gestão (CT-PG)	10-06-1996	02/1996	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar pareceres técnicos sobre ações e projetos e obras relacionadas ao planejamento e desenvolvimento regional; • Acompanhar estudos sobre a cobrança pelo uso da água; • Atuar como instância preliminar na apreciação de ações, financiamentos e priorização de projetos e obras.
Recursos Naturais (CT-RN)	10-06-1996	03/1996	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar propostas que interfiram na conservação do solo, desenvolvimento florestal, proteção dos recursos hídricos e dos mananciais e regulamentação de áreas de proteção ambiental.
Saneamento (CT-SAN)	08-12-1998	02/1998	<ul style="list-style-type: none"> • Promover estudos de ações, serviços e obras prioritárias em saneamento; • Acompanhar a aplicação dos recursos financeiros na área de saneamento; • Articular-se com a CT-PG para a compatibilização dos programas de Saneamento e de Recursos Hídricos.
Águas Subterrâneas (CT-AS)	05-12-2003	05/2003	<ul style="list-style-type: none"> • Promover estudos e pesquisas na área de recursos hídricos subterrâneos; • Propor procedimentos sobre a outorga no que diz respeito a projetos e obras de extração de água subterrânea; • Promover ações emergenciais visando garantir condições mínimas para a utilização racional das águas subterrâneas.
Educação Ambiental (CT-EA)	23-03-2007	01/2007	<ul style="list-style-type: none"> • Promover estudos, pesquisas e trabalhos sobre educação ambiental; • Propor política de educação ambiental e auxiliar na sua consolidação. • Auxiliar na divulgação da política de educação ambiental nos diversos segmentos da sociedade, em fóruns e na imprensa.

Fonte: Deliberações CBH-TJ elaborado pelo autor.

São atribuições das Câmaras Técnicas, entre outras, dar subsidio às tomadas de decisões do comitê devendo desenvolver e aprofundar as discussões temáticas antes de apresentá-las ao plenário, devendo atuar frente às demandas do plenário e da diretoria do comitê, além de subsidiar discussões do comitê, manifestando-se nas matérias de sua competência e acompanhar estudos, projetos e outros trabalhos relacionados às suas atribuições específicas, dando suporte técnico e administrativo necessário para o bom desenvolvimento dos trabalhos (BRASIL, 2011b; Deliberação 01/1996 – Artigo 4º).

As câmaras técnicas serão compostas por quaisquer membros, titulares ou suplentes, do comitê com representação semelhante ao plenário, constituídas por cinco membros de cada segmento, Estado, Município e Sociedade Civil, além disso, sua coordenação se dará por um de seus membros, eleito por maioria simples dos votos dos integrantes com mandato coincidente com os dos demais membros, ou seja, dois anos (BRASIL, 2011b; Deliberação 01/1996).

Os Grupos de Trabalho são criados para análise de temas específicos com o intuito de subsidiar decisões do comitê (BRASIL, 2011b). O CBH-TJ possui o Grupo Técnico de Trabalho de Cobrança pelo Uso da Água (GT-CA), como o próprio nome diz, criado para dar subsídios acerca das questões que envolvem implantação da cobrança pelo uso da água. O grupo foi criado, após inscrições dos interessados, durante a Reunião da CT-PG em 15/05/2008.

Além do GT-CA, o comitê também criou, através da deliberação 06/2012, o Grupo Técnico de Trabalho para o acompanhamento da elaboração e revisão do seu plano de Bacia - GT-Plano de Bacia (CBH-TJ, 2009a e Deliberação 06/2012).

Acerca de sua composição, o Comitê de Bacia Hidrográfica Tiete-Jacaré, como determina a lei paulista 7.663/91, tem composição tripartite e assegura a participação paritária entre representantes do Estado, dos Municípios contidos e parcialmente contidos na Bacia, desde que estes últimos requeiram representatividade e de representantes de entidades da Sociedade Civil (CBH-TJ, 1999).

O CBH-TJ é composto por um número igual de representantes de cada segmento e assim, o comitê foi constituído por 12 representantes e 12 suplentes dos segmentos do Estado, dos Municípios, e sociedade civil, com direito a voz e voto.

As entidades que compõem o segmento Estado são órgãos ou instituições estaduais diretamente ligadas aos recursos hídricos e ao meio ambiente que exerçam, prioritariamente, suas funções em unidades regionais no âmbito da Bacia. (CBH-TJ, 1999). Os 12 representantes do Estado e seus 12 suplentes são designados pelos titulares das entidades representadas, e, de acordo com o biênio 2011-2012, são eles (SÃO PAULO, 2011d):

- Um representante do DAEE - Departamento de Águas e Energia Elétrica;
- Um representante da CETESB - Comp. de Tec. de Saneamento Ambiental;
- Um representante da CBRN - Coord. de Biodiversidade e Recursos Naturais;
- Um representante da SABESP - Comp. San. Básico do Estado de São Paulo;
- Um representante da Secretaria dos Transportes / Secretaria da Educação;
- Um representante da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos;
- Um representante da CODASP - Comp. de Desenv. Agrícola de São Paulo;
- Um representante da Secretaria de Estado da Agricultura e Abastecimento;
- Um representante da Secretaria de Estado da Saúde;
- Um representante da Fundação Florestal / Instituto Florestal;
- Um representante da Secretaria de Estado de Economia e Planejamento;
- Um representante da Polícia Ambiental do Estado de São Paulo.

É comum que os representantes de um mesmo órgão ou secretaria ocupem os cargos de titular e de suplente junto ao comitê, mas há casos em que a representação é compartilhada por duas entidades representativas, ficando cada uma delas com um representante no comitê, como é o caso do Instituto Florestal e da Fundação Florestal, a fundação com a vaga titular e o instituto como suplente (Ata 46º Reunião Plenária, 2011).

A composição dos Municípios se dá com 12 representantes titulares e 12 suplentes exclusivamente representados pelos prefeitos dos municípios com sede administrativa na Bacia totalizando assim 24 municípios com representação no comitê.

Tendo em vista que a Bacia abrange um total de 34 municípios, torna-se necessária a eleição a cada dois anos para definir os municípios que terão representatividade no comitê. Há um esforço, por parte de alguns membros do comitê, em

aumentar esse número de representantes, passando de 12 para 14 representantes titulares e suplentes dos municípios, incorporando e dando representação a todos os municípios da Bacia.

A representatividade da Sociedade Civil, garantindo a composição tripartite e não diferente, se dá por 12 representantes e suplentes de entidades representativas de classes e sindicatos, de usuários da água e universidades, sendo esta única a ter três vagas que são ocupadas pelas três universidades da região, sendo elas, Universidade de São Paulo-USP, Universidade Federal de São Carlos-UFScar e Universidade Estadual Paulista-UNESP, além da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo - Fatec de Jaú que ocupa a vaga de Instituto de Pesquisa. Segundo o estatuto do comitê, as vagas são dispostas nas categorias abaixo:

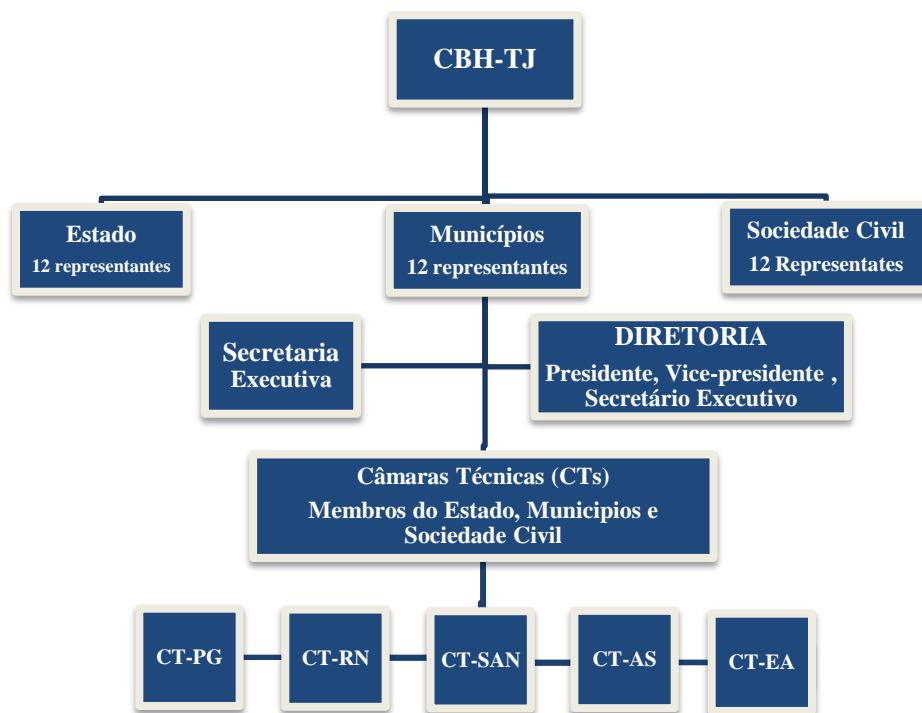
- Um representante dos Usuários urbanos de águas;
- Um representante dos Usuários rurais de águas;
- Um representante dos Usuários industriais de águas;
- Três representantes das Universidades;
- Um representante dos Institutos de Pesquisas;
- Um representante das Entidades Ambientalistas;
- Um representante das Entidades de Recuperação Florestal;
- Um representante das Associações de Classes e Sindicatos;
- Um representante das Associações Técnicas;
- Um representante das Associações de Esportes, Turismo, Lazer e Navegação;

A participação de uma entidade do segmento Sociedade Civil junto ao comitê se dará por meio de inscrição da entidade interessada, cabendo ao comitê aprovar seu ingresso. Caso o número de entidades inscritas ultrapassar a quantidade de vagas disponíveis, assim como as do segmento do Município, será feita através de votação pelos seus pares em reunião plenária.

A Figura 10 sintetiza a composição do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré.

Figura 10:

Composição do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré.



Fonte: Lopes (2010). Adaptado pelo autor.

As durações dos mandatos de cada segmento, Estado, Municípios, e sociedade civil, são de dois anos, renováveis por mais dois, sendo que os mandatos de todos os segmentos encerram-se no dia 31 de março dos anos ímpares cabendo ao comitê, em assembleia, eleger novos dirigentes de cada segmento para novo mandato.

Sobre as reuniões, o estatuto do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré institui que o comitê deverá se reunir, ordinariamente, pelo menos duas vezes ao ano, sendo uma por semestre e, extraordinariamente, toda vez que necessário for, quando convocado pelo seu presidente ou por numero equivalente à maioria simples do total de votos do comitê (CBH-TJ, 1999).

As convocações dos representantes do comitê para as reuniões plenárias são feitas através de ofícios por correspondência convencional ou eletrônica e nelas deverá conter todos os documentos sobre a pauta da reunião a ser realizada e, geralmente, a ata da última reunião a ser aprovada em plenário, dispensando assim a sua leitura durante a plenária; desta forma seus representantes podem avaliar previamente os assuntos a serem discutidos (CBH-TJ, 1999; Ata da 48ª plenária). No caso de reuniões ordinárias, essa convocação deverá se feita com antecedência mínima de quinze dias e no caso das extraordinárias com sete dias de antecedência.

Para serem instaladas, as reuniões terão duas convocações com espaçamento de uma hora entre si e somente terão início, em primeira convocação, quando contar com a presença de no mínimo 50% mais um do total de votos do comitê ou, em segunda convocação, com a presença de no mínimo um terço do total de votos. Todas as reuniões, tanto ordinárias quanto extraordinárias, serão sempre públicas.

Todas as questões, ações, projetos, decisões e por consequência todas as deliberações, que envolvem a gestão da Bacia, caso não haja disposição contrária, serão aprovadas pelo seu plenário por aclamação ou, em sua impossibilidade, por equivalente maioria simples dos presentes com direito a voto cabendo ao presidente além do seu voto como membro, o voto de qualidade.

No que diz respeito aos objetivos do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê- Jacaré pode-se destacar a promoção do gerenciamento descentralizado, participativo e integrado dos recursos hídricos e da conciliação do gerenciamento dos recursos hídricos com o desenvolvimento regional, com garantias de proteção ao meio ambiente. Destaca-se também o apoio ao rateio de custos de obras de aproveitamento múltiplo e de interesse comum ou coletivo, o combate e prevenção das causas e efeitos da poluição e assoreamento dos corpos d'água e a utilização de forma racional dos recursos hídricos, tanto superficiais quanto subterrâneos, assegurando o seu uso prioritário para o abastecimento da população e garantindo o seu uso atual e futuro.

No tocante às suas competências destacam-se, entre outros, pleitear e gerenciar os recursos advindos do Fehidro, a aprovação do seu Plano de Bacia para integração com o

Plano Estadual de Recursos Hídricos, a elaboração de critérios e valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos da Bacia, como regulamenta a lei estadual.

Destacam-se também a aplicação desses recursos em planos e programas de interesses da Bacia, a promoção de estudos sobre programas prioritários de serviços e obras a serem realizados no interesse da Bacia, garantir o entendimento e cooperação entres os usuários dos recursos hídricos, além de aprovar, até 31 de março de cada ano, o relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia (CBH-TJ, 1999).

Como visto, é do Comitê a responsabilidade de elaborar o Relatório Zero, que apresenta um diagnóstico da situação atual da Bacia, o Plano de Bacia, que orienta a gestão da UGRHI estabelecendo diretrizes, metas e prioridades a serem desenvolvidas no âmbito da Bacia e os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, elaborados anualmente, que norteiam as ações de curto prazo dos comitê.

O Relatório Zero do Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré foi elaborado pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, financiado com recursos do Fehidro e aprovado em 2000. Esse relatório trouxe o levantamento e atualização disponível sobre a Bacia, estabelecendo diretrizes técnicas para a elaboração do Plano de Bacia do Tietê-Jacaré, obedecendo às diretrizes do CORHI.

Para a elaboração do relatório e foram realizadas visitas às 34 prefeituras que compõem o comitê, reuniões com o plenário do Comitê e com a equipe técnica do CORHI e, ainda, com o levantamento de dados junto às prefeituras e ao DAEE.

Assim foram desenvolvidas as seguintes atividades principais (IPT, 2000):

- Elaboração da base cartográfica digital da UGRHI na escala 1:250.000;
- Compilação de dados do meio físico, biológico e sócio econômico dos municípios componentes da UGRHI;
- Realização de visitas técnicas nas prefeituras destes municípios (34 no total), a fim de complementar a compilação de dados;
- Tratamento e apresentação dos dados, envolvendo a elaboração de mapas temáticos (geologia, geomorfologia, MDE, declividade, pedologia, processos erosivos etc.);

- Análise dos dados e diagnóstico da situação atual da Bacia;
- Elaboração do Relatório Zero.

O Plano de Bacia do CBH-TJ foi elaborado pela Cooperativa de Serviços e Pesquisas Tecnológicas e Industriais – CPTI com participação de centros e institutos de pesquisas e de tecnologias, além de fundações de apoio e aperfeiçoamento ligadas às principais universidades instaladas na Bacia. O Plano de Bacia foi financiado pelo Fehidro, elaborado, revisado e aprovado em 2008 com a finalidade de atualizar os dados e as informações sobre a Bacia e, sobretudo, de efetuar a revisão do planejamento e das metas a serem realizadas na Bacia no período de 2008 a 2011.

Foram utilizados, para o desenvolvimento do Plano de Bacias, documentos e dados existentes baseados no Relatório Zero além de programas e planos setoriais existentes e em elaboração, naquele período, que incluíam ações de melhorias na qualidade ambiental e dos recursos hídricos da Bacia. As principais atividades desenvolvidas foram (CPTI, 2008):

- Elaboração, discussão e consolidação da proposta de abordagem da Revisão do Plano de Bacia da UGRHI Tietê-Jacaré.
- Análise da situação da Bacia a partir do Relatório Zero (IPT, 2000) e de outros diagnósticos de interesse e sistematização dos dados básicos;
- Acompanhamento e participação do CBH na elaboração da Revisão do Plano de Bacia.
- Elaboração de Prognósticos, envolvendo: (i) priorização de usos, baseando-se em diretrizes para o desenvolvimento sustentado; (ii) análise comparativa do enquadramento legal versus situação atual dos corpos d'água e recomendações quanto à necessidade de reenquadramento dos corpos d'água na Bacia, pelo CBH-TJ; (iii) projeção de atendimento e demandas;
- Propostas para recuperação de áreas críticas, em termos de disponibilidade e de qualidade, com estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazos e levantamento das ações necessárias;

- Levantamento de ações setoriais, concorrentes, complementares e sinérgicas, nos três níveis da administração pública, para se atingir as metas propostas;
- Estabelecimento de metas e ações nos cenários para solução dos problemas das Sub-Bacias: cenário desejável (ações que possam ser iniciadas ou realizadas nos anos de vigência do Plano), cenário piso (ações do cenário desejável que já possuem verbas comprometidas ou deverão tê-las) e cenário recomendado (ações do cenário desejável que devem ser incluídas, com ampliação dos recursos financeiros).
- Detalhamento do Programa de Investimentos;
- Definição de estratégias para viabilização da implantação do Plano, incluindo articulações internas e externas à UGRHI, definição dos indicadores de acompanhamento (a partir da proposição do PERH 04/07) e das regras para sua aplicação;
- Elaboração das conclusões e recomendações decorrentes dos trabalhos desenvolvidos.

A partir de 2008 o CBH-TJ começou a elaborar e aprovar os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos na Bacia, obedecendo às normas de orientação da Política Estadual de Recursos Hídricos, para avaliar a eficiência do seu Plano de Bacia. Até 2013 foram elaborados e aprovados quatro relatórios de situação referentes aos anos base de 2008, 2010, 2011 e 2012.

O primeiro foi aprovado em março de 2009 e o relatório trouxe dados da situação dos recursos hídricos referente ao ano de 2008, avaliou a evolução dessas condições em relação ao ano de 2007 e, ainda, avaliou quais metas e ações foram executadas e quais seus efeitos, com o intuito de verificar a eficiência do Plano de Bacia e se suas metas e ações são condizentes com as necessidades da bacia. Os demais relatórios seguiram as mesmas diretrizes.

Uma questão de grande importância e que ainda não foi resolvida no CBH-TJ é a implantação da cobrança pelo uso da água, o processo há tempos vem sendo discutido tanto pelo plenário quanto pelas câmaras técnicas. Com o intuito de contemplar esse processo de implantação o CBH-TJ, em parceria com suas câmaras técnicas, elaborou em 2009 um relatório que trata dos fundamentos e mecanismos da cobrança pelo uso da água visando privilegiar o uso múltiplo dos recursos hídricos de forma racional. Esse relatório trouxe todos os dados necessários para implantação do processo, respeitando todas as diretrizes do CRH, inclusive as fórmulas e os valores a serem cobrados pelo uso da água.

Contudo no último cronograma, publicado no anexo da deliberação 05/2011, o início do processo de cobrança estava previsto para agosto de 2012, mas tal processo, até a presente data, ainda se encontra em estágio de divulgação e esclarecimentos que, segundo o cronograma, era para ser encerrado em julho de 2012 (Deliberações 05/2011 e 04/2012).

Como determina a Política de Recursos Hídricos, um Comitê de Bacia deve ser, entre outros, responsável pela distribuição dos recursos repassados anualmente pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO para execução de obras, prestação de serviços e elaboração de projetos que visem à melhoria da qualidade de vida da sociedade e do meio ambiente como um todo (SÃO PAULO, 2012).

A priorização, hierarquização e aprovação dos projetos pleiteados junto ao CBH-TJ seguem um processo de distribuição que tem como base, além das diretrizes estabelecidas pelo Manual de Procedimentos Operacionais para Investimentos do Fehidro, as deliberações do CBH-TJ que estabelecem critérios de pontuação para a distribuição e prazos para solicitação dos recursos do Fehidro junto ao comitê.

Cada câmara técnica do comitê fica responsável pela análise dos projetos pleiteados relacionados à sua competência. A Câmara Técnica de Planejamento e Gestão fica responsável por apreciar os programas de ação e financiamento e propor a priorização e hierarquização final dos projetos e obras, sempre de acordo com o manual do Fehidro, com as deliberações e critérios de pontuação do comitê e de acordo com as prioridades definidas em seu Plano de Bacia e nos Relatórios anuais de Situação.

Os critérios de pontuação estabelecidos pelo CBH-TJ determinam a hierarquização dos projetos através de atribuição de notas a cada item avaliado, como por

exemplo, se o projeto atende as metas do plano de bacia ou se o benefício ambiental abrangerá toda a bacia ou apenas um município e assim, por consequência, dando prioridade aos projetos que obtiverem as notas mais altas. Essa atribuição fica a cargo da câmara técnica responsável à qual o projeto se enquadre e posteriormente é analisada pela Secretaria Executiva.

Além do Manual de Procedimentos do Fehidro, outro mecanismo utilizado nesse processo de aprovação de projetos junto ao comitê é o chamado PDC - Programas de Duração Continuada - definidos no Capítulo VI da Lei 9034, de 27 de Dezembro de 1994, que dispõem sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos 96/99. Tais programas norteiam os principais projetos a serem abordados e financiados pelo comitê com o objetivo de definir uma série de ações para a gestão racional dos recursos hídricos do Comitê, que visem a gestão, proteção e recuperação áreas degradadas das bacias.

A aprovação desses projetos baseiam-se nas diretrizes e prioridades estabelecidas pelo comitê em seus relatórios anuais de situação dos recursos hídricos do comitê, para garantir, assim, a sustentabilidade regional através da quantificação dos investimentos necessários e das formas de articulação técnica, financeira e institucional do estado, com a união, estados vizinhos, municípios, e entidades nacionais e internacionais de cooperação (IPT, 2000 e COFEHIDRO, 2010).

Os PDCs foram elaborados pelo Comitê da Bacia em seminários regionais realizados pelo Comitê Coordenador do Plano Estadual dos Recursos Hídricos - CORHI, em articulação com a sociedade civil, estado e municípios do Comitê. Cada comitê, através do seu Plano de Bacia ou deliberação de plenário, sugere os percentuais a serem alocados em cada PDC baseando-se sempre nas metas a serem alcançadas no Plano de Bacia e nos Relatórios de Situação, atendendo ao Plano Estadual de Recursos Hídricos.

A estrutura dos PDCs, definida na Lei Estadual 9034/94, foi alterada através da Deliberação nº 55 do CRH de 15 de abril de 2005 passando de 10 para 8 programas como descritos no Quadro 07.

Quadro 07: Programa de Duração Continuada - PDC

PDC	Programa/SubPrograma
PDC 01 BASE DE DADOS, CADASTROS, ESTUDOS E LEVANTAMENTOS	Desenvolvimento do Sistema de Informações e de Planejamento de Recursos Hídricos
	Monitoramento da Quantidade e da Qualidade dos Recursos Hídricos
	Monitoramento dos Usos da Água
	Estudos e Levantamentos visando a Proteção da Qualidade das Águas Subterrâneas
	Identificação e Monitoramento das Fontes de Poluição das Águas
PDC 02: GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS	Gerenciamento dos Recursos Hídricos
	Articulação Institucional com Entidades Relacionadas aos Recursos Hídricos, Públicas e Privadas
PDC 03 RECUPERAÇÃO DA QUALIDADE DOS CORPOS D'ÁGUA	Tratamento dos Efluentes dos Sistemas Urbanos de Água e Esgoto
	Estudos, Projetos e Obras para a Prevenção e/ou Contenção da Erosão e os Efeitos da Extração Mineral
	Apoio ao Controle das Fontes de Poluição, inclusive as difusas
	Sistemas de Saneamento, em Caráter Supletivo, nos Municípios com Áreas Protegidas
PDC 04 CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA	Proteção e Conservação dos Mananciais
	Parceria com Municípios para Proteção de Mananciais Locais de Abastecimento Urbano
PDC 05 PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DOS RECURSOS HÍDRICOS	Racionalização do Uso da Água no Sistema de Abastecimento Urbano
	Disciplinamento do Uso da Água na Agricultura Irrigada e Promoção do seu Uso Racional
	Racionalização do Uso da Água na Indústria e Orientação à Localização Industrial
PDC 06 APROVEITAMENTO MÚLTIPLO DOS RECURSOS HÍDRICOS	Implantação de Obras de Aproveitamento Múltiplo e/ou Controle dos Recursos Hídricos
	Incentivos ao Uso Múltiplo dos Recursos Hídricos nos Municípios Afetados por Reservatórios
	Desenvolvimento do Potencial da Navegação Fluvial
	Aproveitamento do Potencial Hidrelétrico Remanescente

Quadro 07 - Continuação

PDC	Programa/SubPrograma
PDC 07: PREVENÇÃO E DEFESA CONTRA EVENTOS HIDROLÓGICOS EXTREMOS	Apoio à Implementação de Ações Não Estruturais de Defesa Contra Inundações
	Implementação de Ações Estruturais de Defesa contra Inundações
	Monitoramento dos indicadores de estiagem prolongada
	Administração das consequências de eventos hidrológicos extremos de estiagem prolongada
PDC 08: CAPACITAÇÃO TÉCNICA, EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL	Desenvolvimento Tecnológico, Capacitação de Recursos Humanos e Comunicação Social

Fonte: CRH, 2006 – Adaptado da Deliberação nº 55 do CBH-TJ.

Vale salientar que, tendo em vista a aprovação do Relatório Zero apenas em 2000, a aprovação do Plano de Bacia em 2008 e os Relatórios de Situação a partir de 2008, os projetos distribuídos e aprovados pelo CBH-TJ anteriores a estes documentos foram, de certa forma, baseados nos PDCs estabelecidos pelo CRH, mas seguiram principalmente as prioridades e diretrizes estabelecidas pelo comitê através de suas deliberações. A principal delas foi a Deliberação 04/96 de 26 de Novembro de 1996 que estabeleceu diretrizes e critérios gerais para distribuição e hierarquização dos recursos do Fehidro e determinou que enquanto não houver remoção de 60% da carga poluidora de origem doméstica na Bacia, o comitê deverá alocar, dentre os investimentos previstos, no mínimo 40% de seus recursos para estudos, projetos e obras para “afastamento” e tratamento de esgoto enquadrados no PDC 3. Essa porcentagem foi alterada posteriormente, através da Deliberação 07/2009, para 80%.

Foi a partir de 2009, após a aprovação e revisão do seu primeiro Plano de Bacias ocorrido no final de 2008, que o comitê revisou e reorganizou as metas e as prioridades da bacia através da aprovação de novas diretrizes de priorização, hierarquização e de distribuição dos recursos financeiros pleiteados junto ao comitê organizando e dividindo os PDCs em 5 grupos além de estabelecer a porcentagem de recursos destinada para cada grupo (Deliberação 07/2009), como descrito no Quadro 08.

Quadro 08:

Grupos e Critérios para Distribuição de Recursos do Fehidro

GRUPO	PDC INCORPORADO	PORCENTAGEM DE RECURSOS APLICADOS
GRUPO 01	PDC 03	40% em Ações de Serviços e Obras de conservação, Proteção e Recuperação da Qualidade dos Recursos Hídricos.
GRUPO 02	PDC 04	20% em Ações de Conservação e Proteção de Mananciais superficiais de Abastecimento Urbano e Reservatório.
GRUPO 03	PDCs 04,05 e 07	15% Ações no Uso Racional dos Recursos Hídricos e Prevenção e Defesa Contra Eventos Hidrológicos Extremos e Contra Processos Erosivos.
GRUPO 04	PDCs 01 e 02	15% em Estudos, Levantamentos, Planos e Projetos na Utilização e Proteção de Águas Subterrâneas.
GRUPO 05	PDC 8	10% em Projetos e Programas de Educação Ambiental e Capacitação Técnica para Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos

Fonte: Deliberação 07/2009 de 17 de Dezembro de 2009 do CBH-TJ - Elaborado pelo autor.

É importante destacar que “caso as solicitações para cada um dos grupos não atinjam o percentual previsto os recursos remanescentes serão aplicados conforme hierarquização das Câmaras Técnicas” aprovada na plenária (Deliberação 07/2009 de 17/12/2009, artigo 6º). Isso mostra que esses percentuais, apesar de pré-estabelecidos, são suscetíveis a alterações cabendo sempre ao comitê discutir a melhor distribuição e aplicação dos recursos pleiteados.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.

5.1 AÇÕES DE GESTÃO E PROJETOS.

Acerca da análise sobre a atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré, neste capítulo trataremos das ações realizadas pelo comitê através da análise de suas atas e deliberações, bem como da situação e a evolução, ou não, de seus indicadores de qualidade, utilizando como base as metas estabelecidas pelo seu plano e a forma como os recursos do Fehidro foram alocados na Bacia.

É através da análise das deliberações resultantes das reuniões do comitê e de seus projetos aprovados para receberem aporte financeiro do Fehidro que se poderá ter um panorama mais amplo das ações concretizadas pelo comitê, no âmbito da bacia, na busca de uma gestão integrada que fomente o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental (LOPES, 2010).

O comitê desde a sua criação em 1995 até o final de 2012 se reuniu 51 vezes em reuniões ordinárias, 14 em reuniões extraordinárias e suas câmaras técnicas se reuniram mais de 75 vezes nesse período resultando em um total de 91 deliberações. O Quadro 09 apresenta a síntese de todas as deliberações do comitê e suas naturezas.

Quadro 09:

Deliberações do CBH-TJ

TOTAL	NATUREZA	Nº DELIBERAÇÃO
31	DISTRIBUIÇÃO E APLICAÇÃO DE RECURSOS	02/97; 01/98; <u>02/98</u> ; 03/98; 01/99; 01/00; 02/00; 04/01; 02/02; 03/02; 04/02; 05/02; 06/02; 07/02; 08/02; 01/04; 01/05; 02/05; 03/05; 04/05; 01/06; 02/06; 02/07; 01/08; 04/09; 06/09; 09/09; 11/10; <u>01/11</u> ; 01/12; 05/12.
24	PRAZOS E DIRETRIZES PARA OBTENÇÃO RECURSOS	04/96; 02/99; 03/00; 01/01; 02/01; 01/02; 01/03; 03/03; 04/03; 06/03; 02/04; 05/04; 05/05; 03/06; 05/06; 04/07; 03/09; 07/09; 09/09; 13/10; <u>01/11</u> ; 04/11; 02/12; 08/12.

Quadro 09 - Continuação

18	ORGANIZAÇÃO INTERNA COMITÊ	05/96; 03/04; 04/04; 06/04; 04/06; 01/09; 01/10; 02/10; 03/10; 04/10; 05/10; 06/10; 07/10; 10/10; 12/10; 14/10; 03/11; 07/12.
8	NORMAS E CRIAÇÃO CÂMARAS TÉCNICAS	01/96; 02/96; 03/96; <u>02/98</u> ; 05/03; 01/07; 02/08; 06/12.
9	COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA	01/97; 03/07; 02/09; 05/09; 08/10; 09/10; 02/11; 05/11; 04/12.
3	PLANO DE BACIAS	03/01; 02/03; <u>06/12</u> .
1	PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL	03/12.

Fonte: Deliberações CBH-TJ - Elaborado pelo autor.

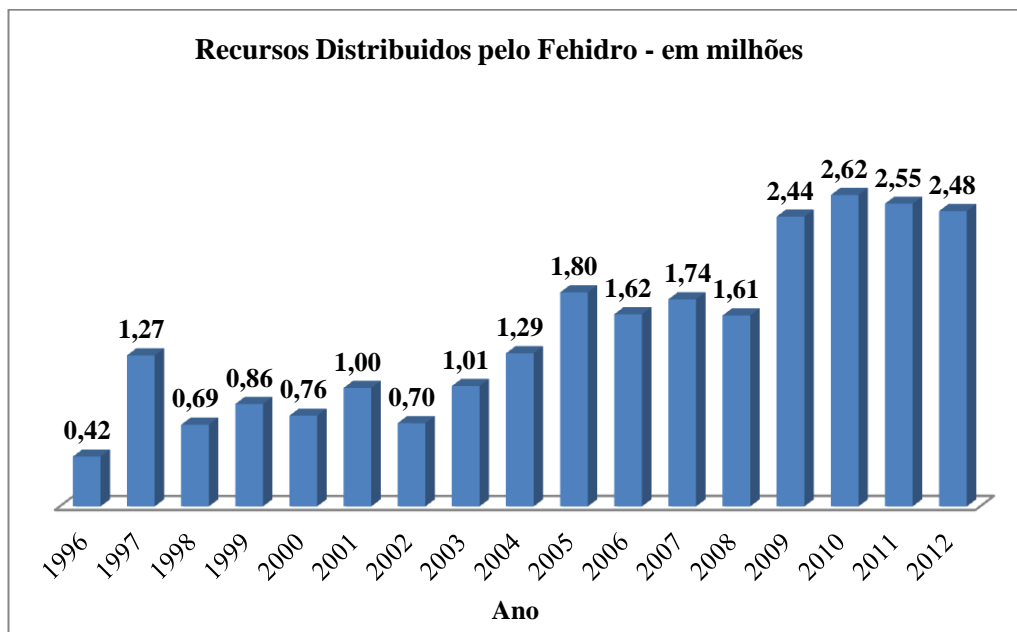
A partir da análise das deliberações e do número de reuniões, podemos notar que o comitê cumpre seu estatuto no que diz respeito ao número mínimo de reuniões a serem realizadas anualmente, duas reuniões plenárias, desta forma o comitê pode estimular as discussões e aumentar suas ações, visando sempre um processo de gestão e gerenciamento mais competente que fomente o desenvolvimento sustentável.

Com o intuito de suprir as necessidades da Bacia e de atender as metas estipuladas pelo Plano de Bacia o CBH-TJ, até o final de 2012, distribuiu mais 24,8 milhões de reais em recursos advindos do Fehidro. O fundo repassou anualmente ao comitê, desde a sua criação em 1995, recursos para o financiamento de projetos no âmbito da bacia, como podemos observar na Figura 11.

Sobre essa distribuição cabe uma ressalva, os recursos financeiros distribuídos representam o valor repassado do Fehidro ao comitê e podem apresentar divergências em relação ao valor repassado anualmente pelo comitê para contemplar seus projetos. Isso se deve ao fato de que durante esse período houve cancelamento de alguns projetos e, com isso, os recursos financeiros ficam novamente à disposição do colegiado para nova distribuição, ou para atender projetos na lista de espera ou para composição dos recursos a serem distribuídos no ano subsequente.

Figura 11:

Distribuição Anual de Recursos do Fehidro ao CBH-TJ



Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor.

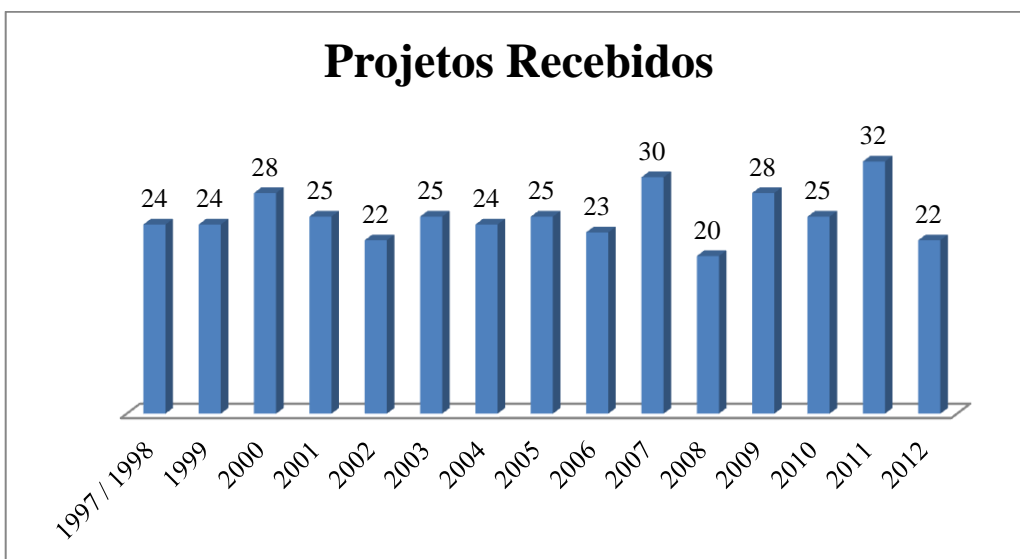
Acerca dos projetos cancelados, do total de projetos aprovados no período de 1996 a 2012 aproximadamente 31 projetos foram cancelados. Em análise através das atas do comitê nota-se que muitos desses projetos foram cancelados principalmente devido à falta de atendimento dos prazos e de problemas com documentações necessárias junto ao Fehidro ou aos agentes técnicos.

O comitê tem o compromisso em esclarecer aos tomadores todos os tramites necessários para pleitear recursos junto ao Fehidro. Contudo, segundo informações do Prof^o. Jozrael Rezende – membro do comitê representante do segmento sociedade civil pela Fatec-Jau e Vice-Presidente do CBH-TJ no biênio 2010-2012, muitas vezes o tomador não está preparado para cumprir as exigências estabelecidas pelo fundo, seja por falta de conhecimentos técnicos sobre o processo, ou por não participar efetivamente do comitê.

A quantidade de projetos recebidos pelo comitê para obtenção de recursos do Fehidro no período de 1996 a 2012 somam 367 projetos, dos quais 233 foram aprovados para financiamento. O comitê apresenta uma média anual de 25 projetos recebidos e uma média anual de 15 projetos aprovados.

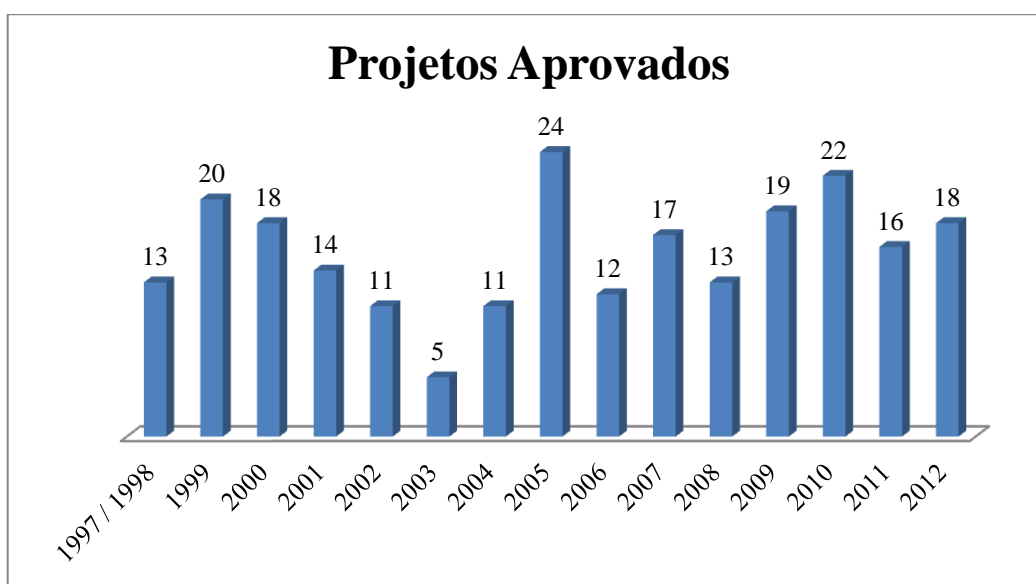
As Figuras 12 e 13 representam, respectivamente, o histórico do número de projetos recebidos e aprovados pelo CBH-TJ desde 1996 a 2012.

Figura 12: Projetos Recebidos pelo CBH-TJ



Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor.

Figura 13: Projetos Aprovados pelo CBH-TJ



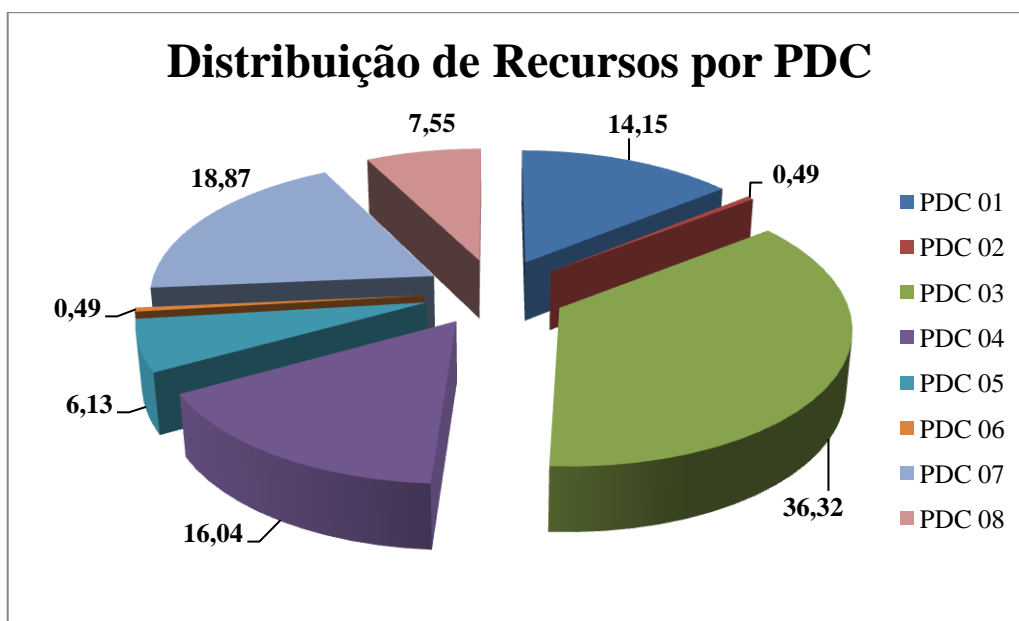
Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor.

Segundo consta na ata da 3º Plenária do Comitê, de 09/12/2004, baseado em dados da secretaria executiva e confirmado, em entrevista, pelo Secretário Executivo do CBH-TJ no biênio 2010-2012 Heitor Pelaes – Diretor do DAEE de Araraquara/SP, a demanda por recursos para financiamento é três vezes maior do que a quantidade de recursos repassados pelo Fehidro.

Evidencia-se, assim, além da necessidade de uma gestão competente, a necessidade de propor metas, diretrizes e principalmente prioridades que visem uma melhor distribuição dos recursos financeiros a fim de contemplar projetos que beneficiem um número maior de pessoas, favorecendo o desenvolvimento social, econômico e ambiental da Bacia.

Além disso, como analisado anteriormente, os critérios para aprovação dos projetos estão diretamente relacionados com as prioridades estabelecidas pelo Plano de Bacia elaborado pelo comitê, portanto todos os projetos recebidos pelo comitê são classificados e distribuídos de acordo com os Programas de Duração Continuada (PDCs) e então selecionados de acordo com as metas e ações prioritárias (CBH-TJ, 2009a). A Figura 14 representa a distribuição dos projetos aprovados de acordo com os PDCs.

Figura 14: Distribuição dos Recursos por PDC.



Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor.

Nota-se que a maior parte dos recursos do Fehidro distribuídos pelo CBH-TJ se concentrou em projetos que contemplam o PDC 03 – Recuperação da Qualidade dos Corpos D’água – isso se explica pela prioridade estabelecida através das deliberações 04/1996 e 07/2009, para a remoção da carga poluidora de origem doméstica dos corpos d’água e pelas metas sugeridas no Plano de Bacia elaborado pelo Comitê.

O PDC 07, que trata da questão da prevenção contra eventos hidrológicos extremos, foi o segundo PDC que mais concentrou projetos financiados pelo Fehidro com quase 19% do total. Os projetos aprovados foram voltados principalmente a obras e serviços de combate a inundações e drenagem urbana.

Outro destaque positivo é o PDC 04, que contemplou ações que visam a conservação e proteção dos corpos d’água com projetos principalmente voltados para recomposição de matas ciliares e preservação de mananciais e nascentes e o PDC 01 que concentrou levantamentos e estudos sobre a qualidade da Bacia incluindo o Relatório Zero e o Plano de Bacia. Sobre o PDC 08, vale ressaltar que todos os projetos contemplados foram para atender projetos de educação ambiental.

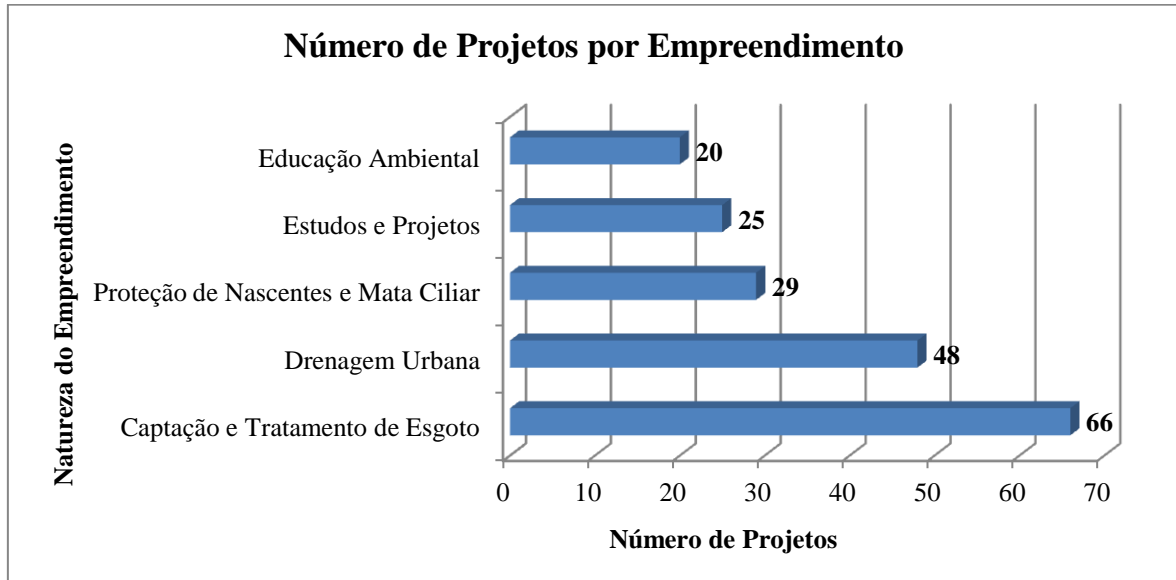
O destaque negativo fica sobre os PDCs 02 e 06 que tratam, respectivamente, do gerenciamento e do aproveitamento múltiplo dos recursos hídricos que mesmo com importante relevância teve apenas um projeto contemplado cada um durante todo o período analisado.

Em suma, analisando proporcionalmente e de forma mais geral, o comitê distribuiu os recursos financeiros dentro do que havia sido estabelecido pela deliberação 07/2009 que estipulou a porcentagem que cada grupo de PDCs poderia receber para melhor atender suas metas e prioridades.

Para termos uma visão mais completa sobre os projetos aprovados pelo Comitê para a obtenção de recursos do Fehidro foram analisados os principais grupos de projetos que mais receberam recursos do fundo e mostrado na Figura 15. Foram elencados 05 grupos de projetos destacando, novamente, os projetos relacionados à recuperação da qualidade dos corpos d’água, que foram principalmente projetos voltados à captação e tratamento de esgoto.

Figura 15:

Distribuição de Projetos por Natureza do Empreendimento



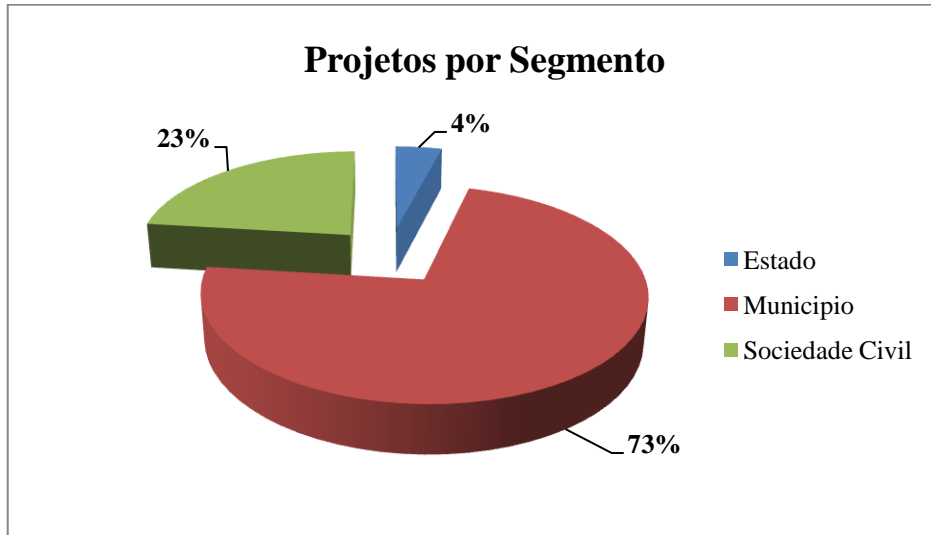
Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor.

Em uma análise, tendo por base a aprovação dos projetos por tomadores dos segmentos que compõem o Comitê da Bacia Tietê-Jacaré, ou seja, estado, município e sociedade civil, nota-se que as prefeituras e os serviços de água e esgoto municipais são os maiores tomadores de recursos junto ao comitê respondendo por 73% dos projetos aprovados. Este fato é explicado dado que o comitê busca atender as prioridades estabelecidas pelo Plano de Bacia acerca da redução da carga poluidora sobre os corpos d'água e isso somente foi possível através do financiamento de projetos e ações ligados a captação e tratamento de esgoto.

A sociedade civil representa 23% do total de projetos e o segmento do Estado responde por apenas 4% dos projetos, como pode ser visto na Figura 16. A grande parte dos projetos tendo como tomador a sociedade civil são projetos ligados principalmente a recomposição florestal, recuperação de áreas junto aos corpos d'água e educação ambiental desenvolvidos por ONGs.

Figura 16:

Distribuição de Projetos por Segmentos que Compõe o CBH-TJ



Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor

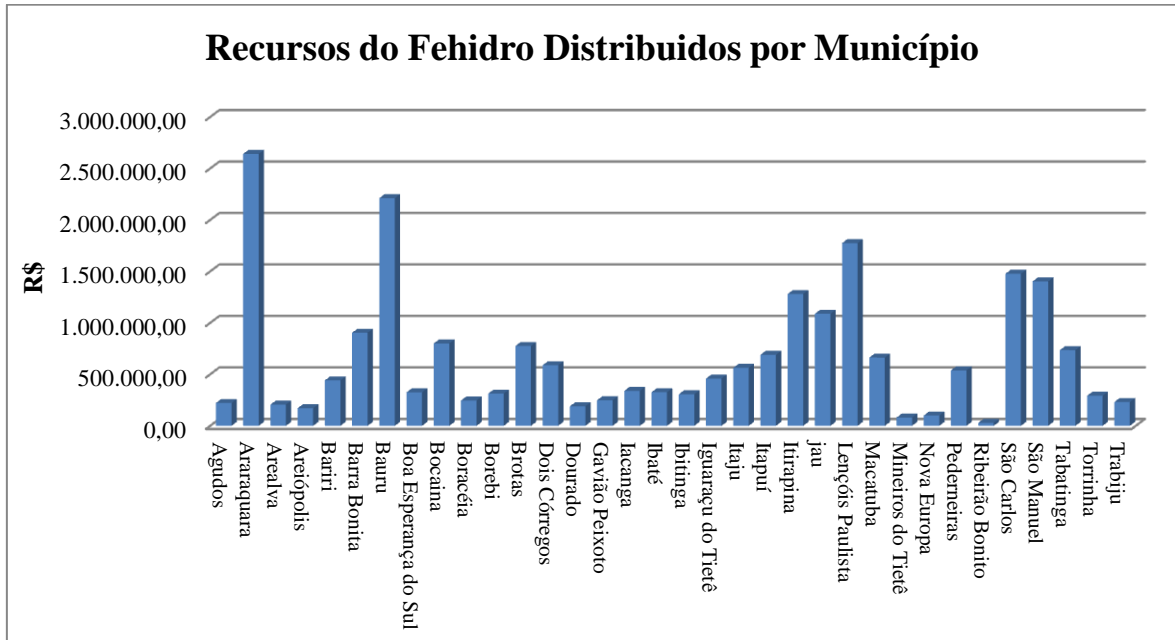
Sob a ótica dos municípios contemplados com recursos do Fehidro é possível determinar, de certa forma, qual a abrangência das ações do comitê diante das necessidades e prioridades da bacia hidrográfica.

Essa análise identifica os municípios com o maior número de projetos aprovados e, conseqüentemente, os municípios que mais receberam aporte financeiro, assim analisar de forma separada cada município apenas mostra como a distribuição dos recursos e as ações do comitê abrangem as necessidades da Bacia, tendo em vista que qualquer mudança em qualquer parte da bacia refletirá na bacia como um todo. A Figura 17 traz a distribuição dos recursos do Fehidro por municípios beneficiados.

Destaque para o município de Araraquara que nos últimos 10 anos recebeu mais de R\$ 2,5 milhões em recursos do Fehidro destinados quase que totalmente a projetos de captação e tratamento de esgoto, isso se deve ao fato do município ser um dos maiores municípios da bacia e, conseqüentemente, um grande gerador de carga poluidora, tendo em vista as prioridades da bacia no controle dessa carga fica explicado o maior repasse de recursos ao município.

Figura 17:

Distribuição de Recursos do Fehidro por Município



Fonte: Deliberações CBH-TJ – Elaborado pelo autor

Assim como o município de Araraquara, os municípios de Lençóis Paulista, São Carlos e Itirapina também receberam aporte financeiro do fundo para projetos principalmente ligados ao tratamento de esgoto. O município de São Manoel, diferentemente dos demais, obteve um maior repasse de recursos a projetos dedicados a destinação correta de resíduos, ou seja, diretamente ligados à adequação e melhoramento de aterros sanitários.

O município de Bauru merece destaque pelo fato de que o município foi o segundo que mais teve projetos aprovados para recebimento de recursos do Fehidro, aproximadamente R\$ 2,2 milhões em repasse, e, apesar de ser o maior gerador de carga poluidora despejada diretamente nos corpos d'água, não elaborou nenhum projeto que visasse a captação e o tratamento de esgoto para que desta forma pudesse amenizar o problema da poluição dos corpos d'água da bacia.

Além dos recursos do Fehidro espera-se que com o aporte financeiro proveniente da cobrança pelo uso da água venham a colaborar para suprir parte dessa demanda por

recursos. Segundo estimativas do relatório Fundamentos para Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Tietê-Jacaré, levando em consideração o número de habitantes, os índices de coleta de esgoto e porcentagem de esgoto tratado, as estimativas anuais de arrecadação pela cobrança chegaria a aproximadamente R\$ 7,2 milhões no primeiro ano, R\$ 8,7 milhões no segundo e a partir do terceiro ano R\$ 10,3 milhões.

Essa progressão foi estabelecida no relatório sobre o fundamento onde determinou a aplicação gradativa da cobrança de 70% no primeiro ano, 85% no segundo e a partir do terceiro ano 100% (CBH-TJ, 2009a). Salienta-se que os valores de arrecadação estimados não levaram em consideração a arrecadação para fins agrícolas, sabendo que a bacia tem um perfil com grande potencial agrícola, a arrecadação sobre este é de suma relevância.

Em sua mais recente revisão o Plano de Bacia identificou as metas e ações prioritárias e estipulou o investimento necessário para o atendimento dessas demandas, o valor total de investimentos é de R\$ 274.418.119,41 divididos em ações de curto prazo (2008-2011) no valor de R\$ 257.153.199,41, ações de médio prazo (2012-2015) R\$ 14.164.920,00 e ações do longo prazo (2016-2019) R\$ 3.100.000,00 (CPTI, 2008).

Considerando o investimento necessário em curto prazo (R\$ 257.153.199,41) com o valor total repassado pelo Fehidro ao comitê no mesmo período (2008 a 2011), que totaliza o montante de R\$ 9.948.283,11, nota-se que os investimentos repassados pelo fundo totalizam apenas 3,87% do valor total necessário para contemplar as metas estabelecidas do Plano de Bacia do comitê.

Se confrontarmos os dados da arrecadação oriunda da cobrança pelo uso da água com os investimentos necessários para cumprimento das demandas e levando em consideração a previsão da cobrança de forma gradativa, os valores arrecadados através da cobrança corresponderiam a apenas 2,6% do montante total necessário para atender as demandas no primeiro ano, aumentando para 3,75% se tomarmos como base o valor arrecadado a partir do terceiro ano.

Analisando as metas do Plano de Bacia do Comitê, fica evidenciado que as ações definidas como prioridades pelo Plano de Bacia são aquelas voltadas à promoção do uso racional dos recursos hídricos, pelas ações de proteção, recuperação e controle da carga poluidora dos recursos hídricos, além das ações voltadas ao gerenciamento efetivo dos

recursos hídricos superficiais e subterrâneos e do controle e prevenção de eventos hidrológicos extremos, como inundações e estiagem.

5.2 AS AÇÕES E AS DIMENSÕES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.

Frente a essa análise sobre as ações e projetos desenvolvidos pelo CBH-TJ e seus resultados, podemos ampliar as discussões no tocante a como essas ações e projetos podem contribuir ou potencializar o desenvolvimento regional sustentável frente às teorias que abordam esse conceito.

Com base na teoria de Sachs (1993) sobre as dimensões da sustentabilidade criadas para melhor atestar o desenvolvimento sustentável e das dimensões criadas por esta pesquisa pode-se, de forma mais clara e abrangente, determinar como essas ações e projetos atendem ou não aos ideais de desenvolvimento sustentável.

Assim, trataremos agora das cinco dimensões da sustentabilidade:

5.2.1 Sustentabilidade Social e Participativa.

Esta dimensão analisa as principais ações e projetos desenvolvidos pelo CBH-TJ com o intuito de melhorar diretamente a qualidade de vida da sociedade no tocante às questões de saneamento básico, ou seja, projetos voltados para melhor garantir o acesso à água de qualidade e de forma equitativa para toda a sociedade e projetos de captação e tratamento de efluentes domésticos e industriais. Esses projetos são de grande importância, pois garantem à sociedade melhor qualidade de vida principalmente frente às questões de saúde pública vinculadas a um saneamento básico de qualidade. Além disso, esta dimensão

analisa também a questão participativa da sociedade junto ao CBH-TJ e como o comitê age para que a sociedade possa ter acesso ao comitê e às suas ações.

Acerca das ações e projetos no quesito saneamento básico, o CBH-TJ, pelo fato de ser uma das maiores fontes de poluição dos corpos d'águas e da Bacia ser hoje a 6ª maior em carga remanescente, concentrou grande parte de seus recursos em projetos que contemplaram a captação e tratamento de efluentes sanitários.

O CBH-TJ, como analisado anteriormente, determinou como prioridade que enquanto não houvesse remoção de 60%, da carga poluidora de origem doméstica na Bacia, valor este alterado para 80% através da Deliberação 07/2009, o comitê deveria alocar, dentre os investimentos previstos, no mínimo 40% de seus recursos para estudos, projetos e obras para afastamento e tratamento de esgoto.

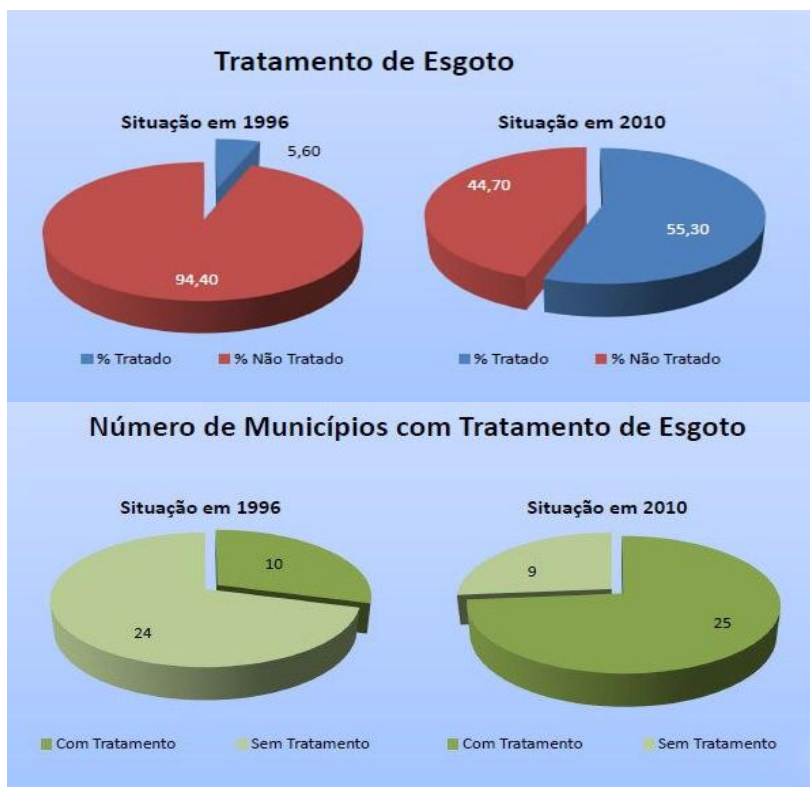
O Comitê Tietê-Jacaré, durante o período analisado, aprovou para receber recursos advindos do Fehidro aproximadamente 66 projetos destinados à captação e tratamento de esgoto, totalizando um valor investido de cerca de 7,1 milhões de reais. Esses investimentos concentraram-se principalmente em projetos e estudos ligados à construção e manutenção de Estações de Tratamento de Esgoto, emissários, interceptores e de redes coletoras de efluentes o que resultou em uma redução gradativa da carga orgânica poluidora durante os anos, com dados entre 2007 e 2011 essa redução foi de mais de 27%.

Com isso, esses investimentos refletiram no aumento da quantidade de efluentes tratados ao decorrer dos anos, passando de uma situação na qual apenas 5,6% de todo o esgoto da Bacia era tratado, em 1996, para mais de 55% em 2010. Consequentemente esses investimentos impactaram no aumento do número de municípios que tratam grande parte de seus efluentes, invertendo a situação de 1996 onde apenas 10 municípios da bacia tratavam seus esgotos, enquanto que 24 não os tratavam, para 25 municípios com tratamento de esgoto, contra 9 sem tratamento em 2010, conforme podemos observar na Figura 18.

Vale a pena ressaltar que a bacia tem um alto índice de municípios com mais de 98% de esgoto captado, dado este que não se alterou durante o período analisado dispensando assim discussões acerca deste índice e focando-se mais às questões da captação desses efluentes para tratamento (CBH-TJ, 2012).

Figura 18:

Tratamento de Efluentes – UGRHI-13.



Fonte: CBH-TJ (2011).

Apesar da notória melhora na diminuição da carga orgânica poluidora da Bacia, alguns problemas, já diagnosticados pelo próprio comitê, ainda continuam longe de serem equacionados. Um exemplo é o caso do despejo de todo o efluente doméstico gerado pela cidade de Bauru, maior geradora desse resíduo, sem nenhum tratamento no Rio Bauru o que compromete seriamente a qualidade dos recursos hídricos da bacia, além de ocasionar um impacto direto aos municípios jusantes, elevando seus custos no tratamento dessa água para abastecimento à população, e limitando suas ações frente à preservação e proteção dos recursos hídricos.

A cidade de Bauru gera uma carga orgânica remanescente que corresponde a aproximadamente 40% de toda a carga da Bacia. Assim, se equacionada essa questão, a bacia se aproximaria aos 90% de remoção dos efluentes gerados atingindo a meta estabelecida pelo comitê de redução de 80% dessa carga podendo, desta forma, realocar

seus recursos financeiros nas demais prioridades estabelecidas em seu Plano de Bacia e assim atender as necessidades mais urgentes da Bacia.

A Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, baseado no Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto do Município - ICTEM criado pelo Cetesb em 2007 para aferir a situação dos municípios paulistas quanto ao desempenho de seus sistemas de coleta e tratamento de esgoto e verificar a efetiva remoção da carga poluidora gerada¹⁰, classifica os sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-13 como “Regular”, com nota 5.6 de uma escala que vai de zero a dez. Com essa nota a Bacia fica dentro da média do Estado que é de 5.5 mas, frente às 22 UGRHIs do Estado, ocupa o 13º lugar.

Como esse indicador foi instituído recentemente sua série histórica é curta, com apenas dados entre os anos de 2008 a 2011. Contudo, tal série apresenta, no caso desta bacia, certa evolução passando de uma classificação “ruim” em 2008 para “regular” em 2011.

No que diz respeito ao acesso à água de qualidade e de forma equitativa, o Comitê Tietê-Jacaré destinou aproximadamente 1,3 milhões de reais a projetos ligados ao melhor abastecimento de água à população da Bacia. Foram contemplados um total de apenas nove projetos, cinco para controle de perdas, dois para águas subterrâneas e dois para equipamentos para bombeamento.

Embora, de acordo com o Relatório de Qualidade Ambiental paulista - RQA (2013), a Bacia Tietê-Jacaré esteja entre as três melhores Bacias no que se referente ao abastecimento de água, com Índice de Abastecimento de Água- IAA¹¹ considerado “Bom” e com um valor igual a 97% da população atendida, a questão mais preocupante sobre o abastecimento de água é a da disponibilidade hídrica da Bacia.

Segundo o CBH-TJ (2012), a situação da disponibilidade é bastante delicada e considerada preocupante, tanto em relação à disponibilidade superficial quanto subterrânea, pois já apresentam uma demanda de quase 60% sobre a sua disponibilidade. essa demanda é classificada como sendo a 5ª maior do estado.

¹⁰ Ver mais em Relatório de Qualidade Ambiental 2013 – Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, disponível em: http://www.ambiente.sp.gov.br/cpla/files/2013/06/RQA_2013_site.pdf

¹¹ Idem 10

No caso da disponibilidade hídrica superficial o número de usos e vazão outorgada já estão muito próximos do seu limite, forçando uma maior demanda por águas subterrâneas, das quais, se analisarmos o período entre os anos de 2007 e 2011, nota-se um aumento de 39,5% tornando-se a 2ª maior demanda por água subterrânea do estado perdendo apenas para a Bacia dos Rios Piracicaba, Capivari, Jundiaí. Sabendo que praticamente todo abastecimento público da Bacia é feito com recursos hídricos subterrâneos, tal situação aspira ainda mais preocupação (CBH-TJ, 2012).

Essa situação se torna ainda mais delicada se somarmos a esses fatores a questão da taxa de crescimento anual da população e do crescimento econômico. A taxa de crescimento populacional apresenta valores de 1,12% ao ano, pouco acima da média do estado que é de 1,09%.

Quanto ao crescimento econômico, no período entre os anos de 2007 e 2010, tem apresentado expressivos aumentos no número de estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços, a taxa de crescimento foi de 18% 22,3% 22,6% respectivamente, segundo dados do CBH-TJ (2012). E se por um lado o crescimento econômico da região traz benefícios aos municípios da Bacia, por outro aumenta, preocupantemente, a pressão sobre a demanda por seus recursos hídricos.

Essa classificação da demanda por recursos hídricos da UGRHI 13 como crítica também se confirma analisando os dados do RQA (2013) paulista, assim como classificado pelo CBH-TJ, a UGRHI 13 apresenta situação de “Atenção”. O RQA estabelece valores de referência para analisar o balanço hídrico das UGRHI no qual índices menores do que 10% são considerados bons, entre 30% e 50% considerados de atenção e acima de 50% críticos. Assim, se analisarmos os dados do RQA sobre balanço hídrico que envolve a relação entre a Demanda Total e a de Vazão ($Q_{95\%}$)¹², a Bacia do Tietê-Jacaré apresenta um valor de demanda de 33, 8%. Esse valor a coloca em 18º lugar frente as demais UGRHI do Estado.

Com tudo isso recai sobre o comitê uma maior atenção quanto às questões sobre o abastecimento e disponibilidade hídrica da Bacia. Cabe ao comitê desenvolver ações e projetos que assegurem, além de uma distribuição mais eficiente e sem perdas, o uso

¹² Representa a vazão disponível em 95% do tempo da bacia. A representação da disponibilidade, neste parâmetro, representa a vazão “natural” (sem interferência) das bacias. Ver mais em RQA (2013) e CBH-TJ (2008).

consciente da água frente aos seus múltiplos usos, a preservação de mananciais para fins de abastecimento e, principalmente, a preservação dos pontos de recarga dos aquíferos de forma a garantir um abastecimento de qualidade e equitativo a toda a população da bacia.

Para finalizar a análise da Sustentabilidade Social das ações do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré analisaremos, brevemente, uma delicada questão que vem ganhando força nas discussões sobre os processos de gestão democrática e participativa, que é a garantia de abertura da participação da sociedade civil no processo de elaboração de suas políticas públicas. Neste caso, mais precisamente, a participação no processo de gestão dos recursos hídricos em prol de um desenvolvimento regional sustentável.

É através de uma gestão mais integrada e participativa que se estimula o debate e traz novas ideias abrangendo os mais diferentes pontos de vista e assim direcionando ações e projetos na direção de um desenvolvimento regional mais equitativo e que contemple toda a sociedade.

Um dos principais objetivos do Comitê, como consta em seu estatuto, é promover o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado dos recursos hídricos e da conciliação deste gerenciamento com o desenvolvimento regional. Garantido por lei, o processo de composição tripartite dos Comitês de Bacias Hidrográficas (Estado, Municípios e Sociedade Civil), por si só garante parcialmente essa maior integração e participação da sociedade.

Parcialmente, pois, apesar de garantirem a participação da sociedade civil, esta somente poderá garantir maior participação e ter direito a voto nas decisões do comitê através de entidades de classe organizadas que elejam seus representantes e assim, estes, possam representá-la. São exemplos associações, sindicatos ou organizações comunitárias e sem fins lucrativos, desde que estes tenham estatutos próprios e registros de suas atividades.

Apesar de alguns autores, como Jacobi e Barbi (2007), defenderem que cabe aos usuários da água melhor se organizarem e participarem ativamente dos comitês, defendendo seus interesses quanto aos valores a serem cobrados pelo uso da água, a melhor aplicação dos recursos financeiros e quanto à concessão mais justa das outorgas dos direitos pelo seu uso, acredita-se que cabem também aos comitês incentivar, através de uma divulgação mais ampla de suas ações, a participação da sociedade civil em geral para

que, mesmo sem poder de voto, possam contribuir para um processo decisório mais rico e equitativo sobre as questões socioambientais da Bacia.

Apesar de informação existente, ainda é comum encontrar indivíduos que desconhecem, por total, a existência, a composição e a atuação de um Comitê de Bacia Hidrográfica. Tal fato justifica ainda mais uma atuação maior dos comitês frente à sua divulgação e ações, garantindo assim uma maior participação da sociedade no processo de decisão sobre a gestão dos recursos hídricos, fortalecendo os espaços deliberativos e consolidando uma gestão mais participativa, democrática e integrada. Para Jacobi e Barbi (2007, p. 243). “a ampliação da participação está intrinsecamente vinculada à criação de espaços públicos e plurais de articulação e participação” na qual o fortalecimento desses espaços deliberativos se torna fundamental para a consolidação de uma gestão mais democrática, integrada e compartilhada (JACOBI e BARBI, 2007).

Pouco tem se feito sobre a divulgação das reuniões, ações e projetos do comitê, essas divulgações, na sua maioria são praticamente publicações feitas na página do comitê no site do Sigrh¹³ e, algumas vezes, de forma incompleta fato este que dificulta ainda mais o acesso às informações sobre o comitê e conseqüentemente, por falta de conhecimento, proximidade e familiaridade com o comitê, a participação da sociedade no processo de discussão da problemática socioambiental da Bacia.

O CBH-TJ, apesar de alguns esforços, não tem conseguido garantir que estes espaços efetivamente se tornem públicos em sua forma e resultado, não somente no caso de uma maior participação da sociedade civil, mas também de uma maior participação dos demais segmentos de sua composição.

Em participação em algumas plenárias do Comitê Tietê-Jacaré, e também através da análise das suas atas e das entrevistas, pôde-se perceber, em média, um baixo número de membros participantes em suas plenárias nos três segmentos que o compõe. Segundo Jozrael Rezende, somente há uma maior presença de seus membros nas reuniões anuais que discutem quais projetos serão contemplados e que distribuem os recursos financeiros advindos do Fehidro, nas demais reuniões é baixo o número de membros participantes.

¹³ www.sigrh.sp.gov.br

A questão da participação dos prefeitos nas ações do comitê merece um pequeno aparte. Segundo o Sr Heitor Pelaes, a baixa participação dos prefeitos se dá, principalmente, pela troca de mandato e dos chamados cargos de confiança. Como muitas vezes os prefeitos não conseguem conciliar suas agendas com as reuniões do comitê, designam representantes para acompanhar as plenárias e discussões do comitê. Geralmente esses representantes são de cargos de confiança nomeados pelos prefeitos eleitos e, assim, a cada novo mandato o novo prefeito apresenta seus cargos de confiança.

Como há certo desconhecimento por parte da sociedade quanto aos comitês de bacia, esse processo dificulta a ação da secretaria do comitê, pois requer, a cada troca de mandato, novas visitas às prefeituras, novos esclarecimentos quanto ao comitê, seus processos de distribuição de recursos, ações e entre outros.

Heitor defende a nomeação de um representante de carreira nas prefeituras o que dispensaria, assim, a necessidade de se capacitar os representantes em toda a troca de mandato. Conseqüentemente esses representantes tendo toda a informação necessária sobre o comitê e da participação de seus municípios, podem garantir um processo mais participativo e atuante junto ao comitê.

De certa forma tornam-se necessárias modificações e ações que garantam, além de um processo realmente participativo e democrático frente às problemáticas da Bacia e nos três segmentos que compõem o comitê, também avanços em políticas que promovam e ampliem conceitos e discussões para assegurar, assim, um desenvolvimento regional sustentável.

Em suma, os projetos e as ações do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê- Jacaré que contribuem para a Sustentabilidade Social e Participativa, apesar de apresentarem avanços significativos em alguns pontos, estas questões ainda estão longe de uma solução, principalmente frente à sua maior fonte de carga poluidora dos corpos d'água, e frente às questões da sobre suas demandas e disponibilidades hídricas e de um processo participativo mais amplo.

Assim essas ações não conseguem atender, de forma mais abrangente, todas as necessidades e prioridades da Bacia e principalmente estão distantes dos ideais propostos para esta dimensão da sustentabilidade.

5.2.2 Sustentabilidade Econômica.

Esta dimensão da sustentabilidade trata sobre a análise de como o CBH-TJ gerenciou e distribuiu os recursos financeiros repassados pelo Fehidro para melhor atender suas metas e prioridades estabelecidas.

Talvez a questão econômica possa ser a mais delicada de todo o processo de gestão e gerenciamento dos recursos hídricos, não só do CBH-TJ mas de todos os comitês, frente ao fato que, quanto maior o fluxo de recursos financeiros maior será o número de projetos beneficiados e assim, conseqüentemente, mais fácil será promover e garantir a qualidade socioambiental de toda a bacia.

A sustentabilidade econômica somente será possível através de uma gestão mais efetiva dos recursos financeiros e por um fluxo regular de investimentos públicos e privados nos quais a eficiência econômica deve ser avaliada principalmente em termos macrossociais (SACHS, 1993).

Sob esse olhar de sustentabilidade econômica é possível analisar como foi a gestão do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré frente à sua disponibilidade financeira e como esses recursos foram alocados para melhor atender as necessidades e prioridades da Bacia.

Como visto anteriormente, desde a sua criação em 1996 até 2012, o CBH-TJ recebeu um aporte financeiro advindo do Fehidro, de aproximadamente 25 milhões de reais, uma média de 1,4 milhões distribuídos anualmente para contemplação de projetos. Esse valor, segundo Heitor Pelaes foi três vezes menor que a demanda por recursos financeiros da Bacia.

Diante de tal deficiência financeira, foi necessário estabelecer metas e prioridades para melhor atender as necessidades da Bacia e assim garantir, através de uma gestão competente, o atendimento dos projetos mais necessários e urgentes para melhor equacionar os problemas da Bacia.

Baseado nos estudos acerca da situação socioambiental da Bacia, levantados através de seu Relatório Zero, Plano de Bacia e de seus relatórios anuais de situação

ambiental, o CBH-TJ distribuiu seus recursos financeiros provenientes do Fehidro de forma a atender as necessidades e prioridades estabelecidas nesses documentos.

Se verificarmos a distribuição dos recursos financeiros feita pelo comitê através de uma análise da distribuição por PDCs podemos verificar que a sua gestão, de certa forma, se mostrou eficiente, pois atendeu ao que foi estabelecido como projetos e ações prioritários para cada programa. Podemos ver no Quadro 10 que a proporção da distribuição dos recursos financeiros está próxima dos valores estabelecidos em cada grupo de PDCs.

Quadro 10:

Porcentagem de Distribuição de Recursos Estabelecida x Aplicada.

GRUPOS	PDC INCORP.	PROGRAMAS	% ESTABELECIDADA	% APLICADA
01	03	Ações de Serviços e Obras de conservação, Proteção e Recuperação da Qualidade dos Recursos Hídricos.	40%	36,32%
02	04	Ações de Conservação e Proteção de Mananciais superficiais de Abastecimento Urbano e Reservatório.	20%	16,04%
03	05 / 07	Ações no Uso Racional dos Recursos Hídricos e Prevenção e Defesa Contra Eventos Hidrológicos Extremos e Contra Processos Erosivos.	15%	25,00%
04	01 /02	Estudos, Levantamentos, Planos e Projetos na Utilização e Proteção de Águas Subterrâneas.	15%	14,64%
05	08	Projetos e Programas de Educação Ambiental e Capacitação Técnica para Gestão Sustentável dos Recursos Hídricos	10%	7,55%

Fonte: Deliberação do CBH-TJ 07/2009 – Elaborado pelo autor.

Apesar não ter equacionado a questão do lançamento de esgoto, sem tratamento, da cidade de Bauru vale um destaque para a maior meta do comitê que são recursos

destinados à redução da carga poluidora (esgoto) dos corpos d'água, que dos 40% de recursos estabelecidos destinados a esta categoria foram aplicados mais de 36%.

Os demais grupos também ficaram próximos da meta estabelecida, apenas o grupo 03 que utilizou os recursos não aplicados totalmente nos demais grupos e acabou ultrapassando a porcentagem estabelecida, principalmente em projetos de prevenção contra eventos hidrológicos extremos e processos erosivos, na sua maioria projetos de drenagem urbana.

Mesmo sendo determinada previamente a porcentagem de investimentos de cada grupo, cabe ao comitê a decisão final sobre como e onde melhor aplicar seus recursos e assim, em algum momento, o comitê decidiu por investir mais do que o previsto no grupo mencionado o que não desabona a sua gestão frente às necessidades e prioridades da Bacia.

Sobre a questão dos projetos aprovados para receberem recursos financeiros do Fehidro, constata-se uma falha de gestão quanto ao acompanhamento desses projetos. Anterior ao ano de 2011, após o repasse desses recursos, o CBH-TJ não tinha nenhum tipo de acompanhamento acerca da execução e situação dos projetos aprovados e financiados pelo Fehidro, ficando a cargo de seus requerentes a sua efetiva concretização sem nenhum tipo de fiscalização e conseqüentemente sem nenhum acervo para consulta pública sobre os projetos e sua efetividade para a Bacia.

Somente depois da deliberação 02/2011, de 09 de dezembro de 2011, é que o CHT-TJ exigiu documentação acerca da situação e do encerramento dos empreendimentos financiados pelo Fehidro, impondo restrições à captação de novos recursos aos requerentes que não apresentarem os relatórios sobre seus empreendimentos.

Em uma análise sobre a questão da distribuição de recursos financeiros por municípios, o CBH-TJ, como visto na Figura 17 (página 97) que traz a distribuição de recursos por municípios que compõem a Bacia, contemplou todos os seus municípios, pelo menos uma vez, com recursos advindos do Fehidro.

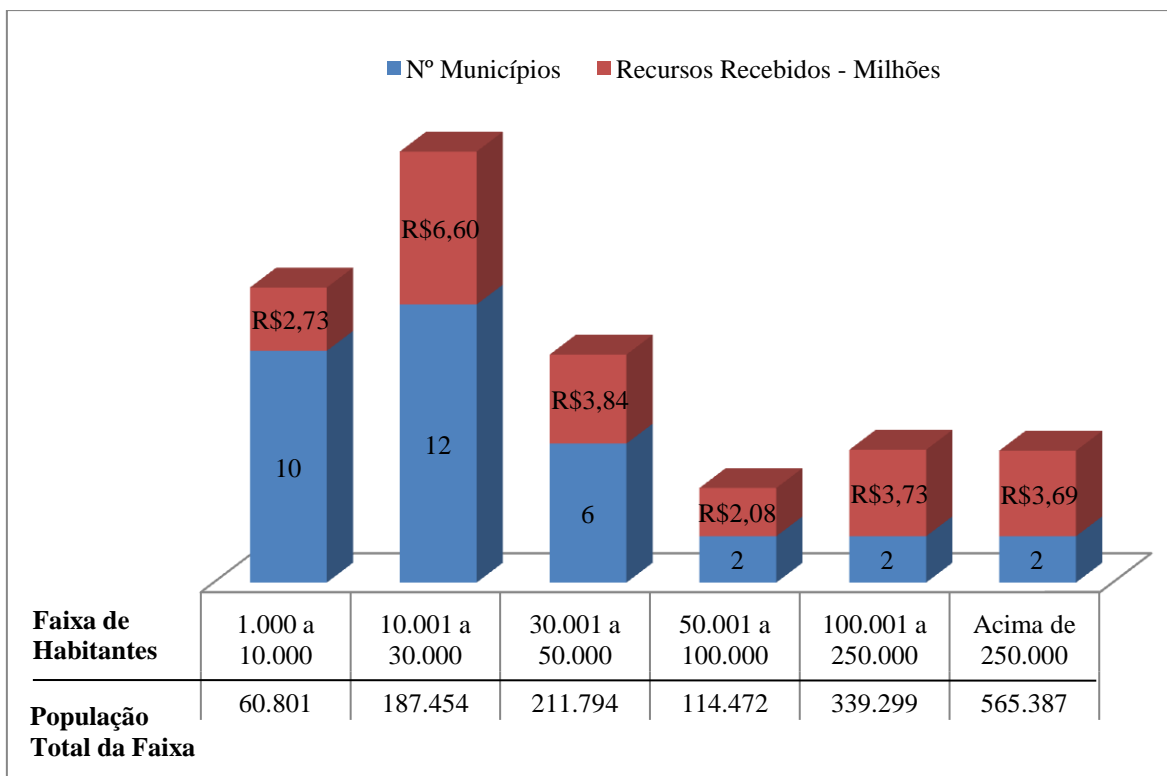
Nota-se que esta distribuição de recursos, se analisada de forma pontual, melhor contemplou os municípios com o maior número de habitantes, na qual apenas cinco municípios, Araraquara, Bauru, Lençóis Paulista, São Carlos e São Manuel, concentraram os maiores volumes financeiros recebidos, aproximadamente 37% do total distribuído.

Quatro desses municípios são os mais populosos da Bacia, Araraquara, Bauru, São Carlos e Lençóis Paulista, cabendo assim uma ressalva. Três desses municípios, Araraquara, São Carlos e Lençóis Paulista, concentraram seus projetos em tratamento e afastamento do esgoto doméstico e como são os maiores em população, geram mais efluentes e desta forma demandaram mais recursos.

Contudo, se analisarmos essa mesma distribuição, sob outra perspectiva, encontramos dados opostos e mais interessantes. A Figura 19 traz uma análise sobre a distribuição dos recursos do Fehidro por municípios em relação às suas populações. Foram relacionados os recursos distribuídos a cada município, agrupados por faixa de habitantes, população total e quantidade de municípios de cada faixa.

Figura 19:

Distribuição de Recursos por Município x População



Fonte: Deliberações do CBH-TJ – Elaborado pelo autor.

Pode-se observar que neste recorte, na verdade, a distribuição de recursos melhor beneficiou os municípios com até 50.000 habitantes. Se analisarmos, por exemplo, os municípios com número de habitantes entre 10.001 e 30.000, percebemos que os 12 municípios que compõem essa faixa receberam um total de 6,6 milhões de reais repassados pelo comitê.

Confrontando esses dados com a população total dos municípios que compõem essa faixa, temos uma distribuição per capita de aproximadamente 35 reais. Nos municípios com até 10.000 esse valor é ainda maior, cerca de 45 reais. Esses valores per capita apresentam-se muito maiores do que os encontrados nos municípios com maior número de habitante, diante dos dados dos 2 municípios com população maior que 250.000 habitantes, o valor per capita é de aproximadamente 6,5 reais, apenas e dos municípios com população entres 100.001 a 250.000 habitantes o valor per capita é de 11 reais.

Contudo, se analisarmos sob um olhar mais geral, contemplando toda a Bacia, essa distribuição não equitativa dos recursos financeiros entre os municípios, não impactaram negativamente, pois mesmo que um projeto que tenha sido aplicado por um município específico, o beneficiamento socioambiental acaba resultando em melhoras que abrangem a Bacia como um todo.

Apesar de o comitê ter feito, dentro de sua realidade financeira, uma gestão competente quanto ao cumprimento das metas de investimento estabelecidas, quanto à busca de novos meios de financiamento de seus projetos que não fossem os advindos do Fehidro, o comitê pouco fez.

A lei estadual que regulamenta a gestão dos recursos hídricos através dos comitês de bacia possibilita ao comitê a busca de outras fontes para financiar seus projetos, um deles, como visto, é a cobrança pelo uso da água. O CBH-TJ ainda não conseguiu implementar a sua política de cobrança pelo uso da água na Bacia.

Através do levantamento das atas do comitê e em conversas com seus membros percebe-se que essa questão está sendo tratada desde antes de 2005, quando a Lei Estadual 12.183, que determina e libera a cobrança pelo uso da água, mas até o momento ainda sem implantação dificultando assim suas ações e sua gestão eficiente em diante dos problemas a serem equacionados na Bacia. Segundo informações do comitê a implantação da cobrança está na sua fase final e provavelmente será iniciada em 2014.

Como analisado anteriormente, com essa cobrança o comitê receberia um aporte financeiro, segundo estimativas elaboradas pelo CBH-TJ (2009a), de aproximadamente 7,2 milhões já no seu primeiro ano de implantação contribuindo assim para o aumento do número de projetos contemplados o que contribuiria para equacionar parte dos principais problemas da Bacia e garantir uma gestão mais eficiente.

Apesar desse significativo aporte financeiro advindo da cobrança pelo uso da água, esse valor estaria, segundo o Plano de Bacia do CBH-TJ, longe de alcançar o valor necessário para contemplar todas as metas estabelecidas, esse valor representaria pouco mais 3,5% do valor total necessário.

Outro ponto importante sobre a cobrança é a questão da criação da Agencia de Bacia do Comitê Tietê-Jacaré. A Lei estadual determinou que a criação da agência de bacia de um comitê ficaria vinculada ao inicio das cobranças pelo uso da água, comprometendo, segundo alguns autores, como Jacobi (2006) e Gallo (2007), a gestão eficiente da Bacia.

De acordo com Gallo (1995), a forma com que os comitês foram instituídos, criando os comitês para depois criar sua agência, não evidencia uma gestão muito eficiente, pelo fato de que as secretarias executivas muitas vezes não contarem com aparato técnico necessário e por se sobrecarregarem nas tarefas de gestão do comitê e da Bacia.

Essa questão fica evidenciada em seu trabalho no qual, em análise sobre o Comitê dos rios Piracicaba, Capivari, Jacareí, considera como um dos fatores que o torna, no tocante à sua gestão, mais expressivo diante dos demais comitês do estado o fato de ter contado, desde a sua criação, com apoio técnico e financeiro do Consórcio Intermunicipal Piracicaba-Capivari. Criado em 1989 o consórcio, com o apoio de 12 prefeituras da bacia do rio Piracicaba e formado por diversos atores capacitados e envolvidos diretamente nas questões acerca da gestão de recursos hídricos, se mostrou, segundo o autor, de grande importância para garantir uma gestão mais eficiente do Comitê Piracicaba, Capivari e Jundiaí.

Assim, para concluir, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré diante da Sustentabilidade Econômica atende apenas parcialmente essa dimensão. Mesmo tendo administrado seus poucos recursos financeiros de forma eficiente no sentido de atender as metas urgentes estabelecidas e priorizadas de acordo com seus relatórios mais urgentes da Bacia, sua gestão não se mostrou tão eficiente diante das questões relacionadas a cobranças

pelo uso da água, e conseqüentemente à criação de sua Agência de Bacia, e a busca por outras fontes de recursos financeiros o que poderia significar novos avanços socioambientais em toda a Bacia em prol de um desenvolvimento sustentável.

5.2.3 Sustentabilidade Territorial.

Essa dimensão da sustentabilidade trata principalmente das questões acerca do uso e ocupação do solo, da sua contaminação, da prevenção a eventos hidrológicos extremos, como inundações, deslizamentos e erosões, além de questões ligadas à destinação adequada dos resíduos sólidos domiciliares a ponto de garantir o melhor aproveitamento do solo evitando grandes impactos ambientais.

Há uma crescente necessidade de integração entre o planejamento sobre os diversos usos e ocupações do solo, tanto em áreas urbanas quanto em áreas rurais, e a gestão dos recursos hídricos para que se possa, além de garantir a qualidade do solo e sua estabilidade, garantir a preservação e a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.

Processos de ocupação desordenados e de forma mais concentrada geram impactos diretos na qualidade do solo e dos corpos d'água evidenciando assim a necessidade de planejamento acerca destas questões a ponto de garantir o uso de qualidade e sustentado desses recursos.

Grandes aglomerações urbanas demandam grande quantidade de recursos hídricos para abastecimento e geram grandes impactos nos corpos d'água devido ao grande volume de efluentes produzido, não diferente nas áreas rurais, uma ocupação sem planejamento pode comprometer o solo e ainda as águas subterrâneas se essa ocupação se der em áreas e reposição de aquíferos. Além disso, a questão da ocupação do solo tem impactos diretos no desenvolvimento econômico da Bacia. Segundo Gallo (1995), em Bacias nas quais a disponibilidade hídrica é baixa, cabe ao comitê ações que analisem o impacto de uma nova atividade econômica dentro da bacia e decidam sobre a viabilidade econômica de sua instalação frente aos impactos ambientais trazidos.

Quanto aos projetos com o intuito de garantir uma melhor ocupação do solo tanto em áreas urbana quanto em áreas rurais, não foram encontrados, até mesmo sobre a atual situação dessa ocupação, dados atualizados disponíveis no comitê, sendo que os últimos dados são de 2005. O Comitê Tietê-Jacaré, excluindo o levantamento para a elaboração do seu Plano de Bacia e do Relatório Zero, aprovou apenas um projeto, no valor de 223 mil reais, sobre estudos acerca das questões sobre o uso e ocupação do solo.

Estudos sobre a ocupação e uso do solo se tornam extremamente importantes para uma boa gestão socioambiental, pois, deste modo, pode-se conhecer como é a distribuição dessa ocupação e uso na região e assim identificar quais as principais áreas que necessitam de uma atenção maior e assim estabelecer metas que garantiram uma ocupação mais equitativa e sustentável.

Ações e projetos voltados a uma melhor gestão acerca do uso e da ocupação do solo garantem que essa ocupação aconteça de forma mais equitativa tanto entre meios urbanos e rurais quanto entre atividades econômicas. Essas ações e projetos contribuem também para a redução do processo de concentrações demográficas evitando assim grandes impactos sociais, econômicos e ambientais causados pelo processo de ocupação feito de forma descontrolada.

Através de seu Plano de Bacia, o Comitê Tietê-Jacaré, fez um levantamento sobre as áreas contaminadas, suscetíveis à erosão, assoreamento e inundações e do tratamento e disposição adequada de resíduos sólidos da Bacia.

Com isso foram estabelecidas algumas metas e ações para o controle e prevenção desse processo¹⁴ tanto em áreas urbanas quanto rurais, tais como: estudos, levantamentos e diagnóstico para identificação, acompanhamento do processo de ocupação proteção das margens dos cursos d'água, mananciais e nascentes, obras de micro e macrodrenagem, entre outras.

Na questão acerca das áreas suscetíveis à erosão, assoreamento e inundações, o CBH-TJ investiu quase 5,6 milhões de reais em projetos de canalização e drenagem de águas pluviais para controle da erosão urbana e inundações.

¹⁴ Ver mais em CPTI (2008).

Do total de 51 projetos aprovados para recebimento de recursos advindo do Fehidro voltados para o controle e prevenção da erosão urbana e inundações, foram 33 projetos destinados à construção de galerias para drenagem de águas pluviais e canalização de córregos em áreas urbanas, 6 voltados a planos diretores de macro drenagem, 8 planos de drenagem urbana municipais, 3 estudos de macro drenagem e 1 voltado para o diagnóstico de processos erosivos no âmbito da Bacia.

Fica evidenciada uma grande distribuição de recursos por parte do CBH-TJ em projetos destinados ao combate à erosão urbana contribuindo não somente para essa questão, mas, conseqüentemente, devido ao melhor escoamento das águas das chuvas, a um processo de combate a inundações.

A CETESB definiu, em 2000, o procedimento para gerenciamento de áreas contaminadas, cuja relação passou a ser divulgada a partir de 2002. Desde então, o número de áreas contaminadas cresceu continuamente, segundo dados do RQA (2013) de 255 áreas identificadas em maio de 2002, passaram a 4.131 em dezembro de 2011.

Essa tendência manter-se-á ou aumentará ainda mais nos próximos anos, em decorrência da identificação de antigos passivos ambientais sendo que somente a longo prazo, quando todo o passivo for identificado, prevê-se uma possível estabilização da quantidade de áreas contaminadas, se as ações de licenciamento e fiscalização do órgão responsável forem eficazes (RQA, 2010).

Diante dessa problemática sobre áreas com contaminação do solo, o Plano de Bacia do Comitê da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré, elaborado em 2008 e com base em dados da Cetesb de 2007, levantou um número de 59 áreas com algum tipo de contaminação do solo proveniente de acidentes ou por vazamentos de armazenagem de matérias-primas e produtos com substâncias perigosas em toda a Bacia.

Desse total, 44 áreas apresentavam contaminação por derivados de petróleo ou solventes, particularmente em áreas que abrigavam postos de combustíveis, 8 delas em áreas industriais, 4 em áreas de comércio, 2 por acidentes e 1 por disposição inadequada de resíduos de uma empresa que em sua maioria comprometeram tanto o solo superficial quanto subsolo e as águas subterrâneas.

Comparando-se esses dados com o RQA 2013, o número de áreas contaminadas subiu para 75 em 2011 e desde total 54 com predominância de áreas com contaminação relacionadas a postos de combustíveis, o que responde a 78% de toda a contaminação do solo na Bacia.

Mesmo tratando-se de uma questão de grande relevância, apenas um projeto foi aprovado pelo CBH-TJ, projeto este voltado ao estudo e levantamento sobre a contaminação de solo. Por se tratar de um projeto no valor de pouco mais de 52 mil reais, acredita-se ser um estudo pontual de alguma área em particular.

Todos esses dados foram levantados pela Cetesb que, como visto, tem participação com direito a voz e voto junto ao comitê, portanto mesmo fazendo parte do comitê e tendo em mãos todos os dados necessários sobre locais suscetíveis a contaminação e quais os tipos de contaminação mais frequentes, o CBH-TJ pouco se empenhou em desenvolver projetos e ações para amenizar tais impactos ao solo.

Continuando a análise quanto às questões do solo, no sentido de contribuir para destinação adequada dos resíduos sólidos domiciliares na Bacia e assim, conseqüentemente, minimizar este tipo de contaminação no solo, o CBH-TJ aprovou 10 projetos voltados a melhorar a disposição dos resíduos sólidos.

Foram pouco mais de 860 mil reais distribuídos para a contemplação principalmente de projeto de construção e adequação de aterros sanitários, mas contando também com projetos de pesquisa e implantação de coleta seletiva, usina para tratamento de lixo e projetos para o tratamento do lixo.

Esses projetos ajudaram a impactar no número de municípios que apresentam Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos – IQR enquadrados como adequados. Segundo dados do CBH-TJ (2012), em 2008, quando houve mudanças no grau de exigência e normas para classificação de aterros, eram 15 municípios com IQR considerado adequado, 11 controlado e 8 inadequado.

Já em 2011 esse numero passou para 17 municípios com índice considerado adequado, 16 controlados e apenas 1 inadequado o que representa praticamente 38% de todo resíduo domiciliar gerado diariamente está disposto em aterros enquadrados como adequado e 62% como controlado. O ponto negativo fica por conta das cidades de Bauru e

São Carlos, maiores geradoras de resíduos sólidos, que não tem disposição adequada de seus resíduos.

De acordo com o RQA (2013), em uma escala¹⁵ de vai de zero a dez, a UGRHI do Tietê-Jacaré apresenta IQR médio de 8,5 para dados de 2011, o que a classifica com índice “adequado” de qualidade dos aterros. Assim, podemos dizer que, apesar dos aterros de Bauru e de São Carlos não se enquadrarem como adequados, foi válida a contribuição do Comitê diante das questões relacionadas à melhor disposição dos resíduos sólidos domiciliares contribuindo desta maneira para a redução dos impactos destes resíduos sobre o solo.

Assim, em análise geral sobre as ações e projetos desenvolvidos pelo CBH-TJ acerca da Sustentabilidade Territorial, pode-se dizer que o comitê atende apenas parte desta dimensão. O comitê focou-se principalmente na distribuição de recursos do Fehidro em projetos destinados ao combate e controle do processo de erosão urbana, através de projetos que garantem o melhor escoamento de águas pluviais, e em projetos visando à destinação adequada dos resíduos sólidos. Diante das questões sobre a contaminação do solo e sua ocupação, o comitê pouco contribuiu para que tais processos fossem amenizados ou evitados.

5.2.4 Sustentabilidade Ambiental.

Segundo Sachs (1993), para se alcançar a sustentabilidade ecológica deve, entre outros, intensificar o uso potencial dos recursos dos diversos ecossistemas com o mínimo de impacto ao meio ambiente e reduzir o volume de resíduos de poluição através da conservação de recursos.

A contemplação de um grande número de projetos ligados ao tratamento e captação de efluentes domésticos para redução da carga poluidora dos corpos d’água, refletiu diretamente e de maneira positiva nos indicadores de qualidade dos corpos d’águas da Bacia. De acordo com os dados do CBH-TJ (2012), o Índice de Qualidade da Água -

¹⁵ Ver mais em RQA, 2013.

IQA, que leva em consideração a qualidade da água para abastecimento público e retrata, principalmente, a contaminação dos corpos d'água por esgoto sanitário, apresenta significativas melhoras.

Em 2011 dos dez pontos de monitoramento da qualidade da água da Bacia, apenas um ponto apresentou classificação “ruim”, um com classificação “regular” e os demais foram classificados como “bom”. O ponto que apresentou resultado ruim foi justamente o localizado no Rio Grande, receptor do esgoto da cidade Bauru após se juntar ao Rio Bauru. Esse ponto havia sido classificado como regular no ano anterior. Outro ponto classificado como regular encontra-se localizado no Rio Monjolinho, receptor do esgoto do município de São Carlos que se deu pelo fato de que a estação de tratamento de esgoto deste município entrou em funcionamento no segundo semestre de 2012, o que deverá repercutir no IQA¹⁶ de 2013 (CBH-TJ, 2012). Em 2010, com oito pontos de monitoramento, o resultado apresentado foi de seis pontos classificados como “bom” e dois como “regular”.

Ao analisarmos o Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática - IVA¹⁷, importante parâmetro de análise da qualidade da água por analisar os recursos hídricos como um ecossistema complexo e importante, e não apenas como fonte de abastecimento público de água, nota-se que, frente aos dados de 2009, apresentou dos seis pontos de monitoramento três regulares e três ruins, o índice também apresenta melhoras, em 2010 dos sete pontos monitorados, um apresentou-se “bom” e seis “regular”.

Segundo dados do CBH-TJ (2012), ao analisarmos esse parâmetro, comparando com o ponto do Rio Tietê a montante da Bacia, nota-se que a UGRHI recebe água com IVA considerado ruim e entrega essa água para bacia a jusante, Tietê Batalha, com esse parâmetro regular.

A única problemática sobre esta questão é o pequeno número de pontos de monitoramento hidrológico da Bacia. Apesar do CBH-TJ ter distribuído cerca de 580 mil reais a projetos para monitoramento hidrológico da Bacia, estes investimentos não contribuíram para garantir uma rede mais ampla. Um exemplo é o índice que mede a qualidade da água para fins de abastecimento público, o IAP, neste caso existe apenas um

¹⁶ Ver mais em RQA, 2013.

¹⁷ Ver mais em RQA, 2013.

ponto de monitoramento em toda a Bacia, dificultando, principalmente, uma análise mais precisa sobre o assunto e também uma parametrização com as demais UGRHIs do estado.

Além da aprovação dos projetos de captação e tratamento de esgoto que resultaram na melhora da qualidade das águas, o CBH-TJ também contemplou 35 projetos de visavam a proteção de nascentes, através do reflorestamento dessas áreas, a recomposição de mata ciliar e recuperação e a recomposição florestal em geral, foram pouco mais de 4 milhões de reais investidos no período de 1996 a 2012.

Segundo dados do próprio CBH-TJ (2011), através da aprovação destes projetos foram recuperados, até 2010, aproximadamente 200 ha de mata. Apesar desta expressiva recomposição florestal a Bacia tem hoje, segundo dados do RQA (2013), apenas 8% da sua vegetação nativa ficando entre as sete piores bacia em porcentagem de mata nativa.

Se compararmos a Bacia do Tietê-Jacaré às demais bacias do estado tendo por base o RQA – 2013, notamos que seus indicadores socioambientais se enquadram dentro da média do estado. Contudo, apesar de estar um pouco distante de um ideal satisfatório frente a algumas outras UGRHIs do estado, as ações do Comitê Tietê-Jacaré no tocante à Sustentabilidade Ambiental se mostraram de grande importância, o que ocasionou na melhora na qualidade dos seus recursos hídricos tanto através do controle da carga poluidora quanto na recuperação das áreas de nascentes e de mata ciliar garantindo também, por consequência, um aumento da área florestal recomposta.

Em uma análise por quantidade de projetos aprovados para recebimento de recursos advindos do Fehidro, pode-se verificar que estes ocupam a maior pauta de interesses do comitê e sinalizam o interesse e a preocupação do CBH-TJ diante das questões ambientais para garantir a qualidade e o uso sustentável dos recursos naturais de toda a Bacia atendendo as demandas da sustentabilidade ambiental.

5.2.5 Sustentabilidade Cultural.

Entre outros, um caminho válido para a busca desta dimensão da sustentabilidade está na perspectiva de valorizar as características do local e garantir oportunidades de

acesso à informação e ao conhecimento a todos buscando, através de mecanismos mais adequados de educação e por meio da cooperação, o desenvolvimento local fundamentando-se no ambiente e no interesse social (JACOBI, 2003).

Nesta visão de abrangência do acesso de informação para garantir o desenvolvimento local à questão acerca da educação ambiental torna-se imprescindível para uma melhor gestão de recursos hídricos mais participativa. Assim, mesmo um projeto de educação ambiental que se resume apenas em produzir material didático pode, dependendo de sua teoria metodológica, apresentar grande importância e contribuição para a gestão de recursos ambientais, pois busca tratar um fundamento de forma integrada, pautados sobre a problematização de fatos reais, e a alfabetização científico-tecnológico como parte do processo de desenvolvimento (SAITO, 2011).

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré, apresenta, durante todo o seu processo de firmação, 20 projetos de educação ambiental que contemplaram toda a Bacia. Foram distribuídos aproximadamente 1,6 milhões de reais para a contemplação de projetos ligados à educação ambiental desde material didático até palestras exposições e filmes, em uma análise por principais grupos de projetos que mais receberam recursos advindos do Fehidro, as ações e projeto de educação ambiental é o 5º maior grupo que recebeu recursos.

Fazer-se conhecer para poder proteger tornar-se também indispensável para uma maior conscientização de toda uma sociedade contribuindo também para uma maior participação da sociedade diante das questões de proteção e conservação ambiental e de suas problemáticas e gestão. A educação ambiental, segundo Berlinck et. al. (2003), estimula a consciência crítica da sociedade sobre as problemáticas ambientais das bacias hidrográfica contribuindo, conjuntamente com a sociedade local, na busca de soluções dessas problemática.

Assim, pode se dizer que a atenção desprendida por parte do CBH-TJ frente ao processo de divulgação e conscientização ambiental e prol de um desenvolvimento ambiental mais sustentável se revela de grande valia para uma melhor gestão dos recursos ambientais garantindo assim um desenvolvimento sustentável de Bacia frente às questões ambientais como um todo.

6. CONCLUSÕES

Os Comitês de Bacia Hidrográfica paulistas foram criados e alicerçados em um novo arcabouço legal e institucional com o intuito de garantir um novo modelo de gestão mais democrática, participativa e descentralizada.

Estes comitês trouxeram consigo a ideia de fóruns regionais, assegurando participação de representantes dos poderes públicos, usuários das águas e da sociedade civil organizada. Esse novo processo de gestão incorporou os municípios e a sociedade civil às discussões e à gestão dos recursos hídricos garantindo assim uma assimetria de forças dentro dos comitês em prol de um desenvolvimento sustentável da Bacia.

Para que essa gestão de recursos hídricos, através da atuação dos Comitês de Bacia Hidrográfica trazendo como unidade de gerenciamento e gestão a bacia hidrográfica, possa ser eficiente no tocante à promoção do desenvolvimento sustentável em perspectiva regional, esta gestão necessita, além de uma atuação de qualidade e comprometida na busca de melhores condições sociais, econômicas e ambientais, de um processo democrático e participativo que garanta o estímulo ao debate trazendo, assim, novas ideias que possam abranger os mais diferentes pontos de vista.

Diante deste exposto e com o intuito de melhor analisar como a gestão e as ações do CBH-TJ, frente ao desenvolvimento sustentável, se comportaram diante da promoção do desenvolvimento sustentável, a pesquisa criou dimensões de sustentabilidade que puderam demonstrar, de forma mais clara, como tais ações contribuíram para tal desenvolvimento da Bacia.

Desta forma a pesquisa mostrou que, diante das teorias acerca do desenvolvimento sustentável e regional, as ações e projetos desenvolvidos pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré atende parcialmente às problemáticas levantadas e abordadas acerca da sustentabilidade.

Parcialmente pois, apesar de seus grandes esforços de gestão, grandes problemas identificados na bacia, já algum tempo, ainda não foram equacionados. Tais como o caso do município de Bauru que ainda não trata seus efluentes, o baixo número de pontos para o

monitoramento hidrológico da bacia, a disposição adequada dos resíduos sólidos, a cobrança pelo uso da água e o baixo nível de participação de seus membros.

Assim, se faz necessário que tais problemas recebam, por parte do CBH-TJ, uma maior atenção e prioridade em suas pautas de ações a ponto de serem equacionados tão breve possíveis. Para garantir que o CBH-TJ seja realmente um fórum de discussão descentralizado, democrático e participativo torna-se imprescindível que o comitê aja de forma a ampliar e fortalecer seus espaços deliberativos fazendo-se conhecer e ser reconhecido como tal.

Tornam-se, assim, necessárias ações e políticas que promovam modificações e avanços para garantir maior participação de seus atores e da sociedade em geral, ampliando assim conceitos e discussões em prol do desenvolvimento sustentável. Merece destaque também ações de divulgação sobre o comitê, de suas ações, estruturas e objetivos, bem como a criação de amplo acervo bibliográfico acerca de seus estudos e projetos realizados. A questão sobre a alteração do estatuto do comitê quanto ao número de representantes dos municípios para garantir a participação de todos os municípios da Bacia requer também uma atenção maior.

A análise sobre o CBH-TJ evidenciou também, assim como em outros comitês, a grande deficiência financeira do comitê para a concretização de seus projetos para atender as metas e prioridades da Bacia. O comitê conseguiu, dentro de suas limitações financeiras, gerir seus recursos financeiros de forma a atender as principais metas e prioridades estabelecidas em seus relatórios.

Contudo, tal limitação muito dificultou a atuação mais ampla e efetiva do comitê frente às questões socioambientais o que confirma a necessidade de buscar novas alternativas de financiamento dos projetos para que dessa forma possa-se suprir seu déficit financeiro e, assim, garantir um desenvolvimento social, ambiental e econômico mais sustentável.

Evidencia-se também a necessidade de se intensificar os esforços para a implantação do processo de cobrança pelo uso da água o que garantirá um maior aporte financeiro para a contemplação dos projetos de maior prioridade da Bacia buscando assim alcançar as metas estabelecidas em seu Plano de Bacia e relatórios de situação.

A falta de dados acerta de um estudo acaba por dificultar um levantamento mais preciso sobre a problemática em questão e, conseqüentemente, dificulta eventuais ações de prevenção ou melhoria. Assim, apesar de ter apresentados dados ambientais dentro da média do estado, cabe ao CBH-TJ maior empenho para aumentar o número de pontos de monitoramento de seus corpos d'água, para elaborar maiores estudos e ações sobre a contaminação e, principalmente, sobre a melhor ocupação do solo e sobre a disponibilidade hídrica da Bacia para que desta forma se possa garantir um acesso a recursos hídricos de qualidade e de forma sustentável favorecendo também o desenvolvimento econômico.

Criar uma consciência ambiental estimula os debates e garantem a participação da sociedade nas problemáticas ambientais contribuindo assim na busca de soluções dessas problemáticas. Apesar de ter aprovado vários projetos para conscientização e educação ambiental, nunca é demais fortalecer esse processo. Portanto se faz indispensável ao comitê garantir projetos conscientização e educação ambiental, buscando assim multiplicadores de conhecimentos e maior familiarização da sociedade diante das questões ambientais da Bacia.

Assim, como a presente pesquisa propôs, através da análise da atuação do CBH-TJ, identificar quais os possíveis fatores que mais limitam a atuação do comitê, concluiu-se que as questões que envolvem o processo participativo e da falta de recursos financeiros para a contemplação de seus projetos, mostram-se como sendo os principais fatores limitantes à atuação do CBH-TJ em busca de desenvolvimento regional sustentável.

Apesar de haver ainda grandes problemas e limitações quanto a garantir ações mais efetivas em buscar de um desenvolvimento regional mais sustentável, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré dentro do possível vem se empenhando em fazer uma gestão dos recursos hídricos de forma mais. Requer ainda mudanças importantes tanto na sua própria administração quanto na sua gestão, mas caminha para se efetivar como grande fórum de debate democrático, integrado e participativo contribuindo para preservação e a conscientização ambiental garantindo um desenvolvimento econômico e social de toda a bacia.

Os dados apresentados por esta pesquisa, apesar de representar uma pequena parcela diante das discussões acerca das principais teorias abordadas, acredita-se ter

contribuído para novas discussões e novos olhares sobre os comitês de bacias e suas ações. Considerou-se que os objetivos propostos pela a pesquisa foram alcançados.

Reconhece-se a necessidade de uma maior amplitude nos estudos de campo para contemplação mais ampla desta discussão, mas, ainda assim, espera-se que os resultados contribuam para o melhor entendimento acerca da relação entre as ações de um comitê de bacias e o desenvolvimento regional sustentável.

7. REFERÊNCIAS

ABERS, Rebecca; JORGE, Karina Dino. Descentralização da Gestão da Água: Por que os Comitês de Bacia estão sendo criados? **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 8, nº 2, Dez. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2005000200006&script=sci_arttext. Acesso em: 09 Jun. 2011.

ABERS, Rebecca N. *et al.* Inclusão, Deliberação e Controle: Três Dimensões de Democracia nos Comitês e Consórcios de Bacias Hidrográficas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 12, nº 1, p. 115-132 jan/jun. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-753X2009000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em 04 Abril. 2012.

ALMEIDA, Luciana. **Política Ambiental: Uma análise econômica**. Campinas: Papirus, 1998.

ALVIM, Angelica A. T. B.; RONCA J. L. C. Metodologia de Avaliação Qualitativa das Ações dos Comitês de Bacias com Ênfase na Gestão Integrada: O Comitê do Alto Tietê em São Paulo. **Engenharia Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 12, nº 3, p. 325-334, jul/set 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522007000300012. Acesso em: 09 Jun. 2011.

AZEVEDO, F. *et al.* **Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo**. In: Simpósio de Recursos Hídricos do Norte e Centro-Oeste, 1., 2007, Cuiabá. **Anais...** Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2007. Disponível em: <http://www.abrh.org.br/SGCv3/index.php?PUB=3&PUBLICACAO=SIMPOSIOS#>. Acessado em: 12 fev. 2011.

BARBOSA, Gisele. O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. **Revista Visões**. Rio de Janeiro, v.1, nº 4, Janeiro/Junho 2008. Disponível em: http://www.fsma.edu.br/visoes/ed04/4ed_O_Desafio_Do_Developolvimento_Sustentavel_Gisele.pdf. Acesso em: 01 Jun. 2012.

BELL, J. (1993). **Como Realizar um Projecto de Investigação** - Um guia para a Pesquisa em Ciências Sociais e da Educação. Lisboa: Gradiva.

BERLINK et al. Contribuição da Educação Ambiental na Explicitação e Resolução de Conflitos em torno dos Recursos Hídricos. *Ambiente e Educação*. Rio Grande, v 8, n° 1, p. 117-129, 2003. Disponível em: <http://www.seer.furg.br/ambeduc/article/view/901>. Acesso em: 02 Set. 2013.

BORSOI Zilda M. Ferrão; TORRES Solange D. Alencar. A Política de Recursos Hídricos no Brasil. **Revista BNDES**. Brasília, n.º 806, Dez. 1999. Acessado em: http://www.bndespar.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev806.pdf. Acesso em: 22 Ago. 2011.

BRASIL, Agência Nacional de Águas (ANA). **Banco de dados sobre os comitês de bacias hidrográficas do Brasil**. Brasília, 2011a. Disponível em: http://www.paralelos.psc.br/meio_ambiente/contatos/arqs/bancobaciashidrgs.pdf. Acesso em: 20 Set. 2011

BRASIL, Agência Nacional de Águas (ANA). O Comitê de Bacia Hidrográfica: prática e procedimento. **Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos**. Brasília, v. 02, 2011b. Disponível em: http://www.ana.gov.br/bibliotecavirtual/arquivos/20120809151849_Volume_2.pdf. Acesso em: 13 Mar. 2012.

BRASIL. **Lei 9.433**. Política nacional de recursos hídricos. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, 1997.

BUARQUE, Sergio C. **Metodologia de Planejamento do Desenvolvimento Local e Municipal**. Recife: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 1999.

BUARQUE, Sergio C. **Construindo o Desenvolvimento Local Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond 2002.

CANEPA, Carla. **Cidades Sustentáveis: o município como lócus da sustentabilidade**. São Paulo: Editora RCS, 2007.

CARDOSO, Maria. Desafios e Potencialidades dos Comitês de Bacias Hidrográficas. **Ciência e Cultura**. São Paulo, v. 55, nº 4, p. 40-41, Out/Dez 2003. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252003000400022&script=sci_arttext&tlng=en. Acesso em: 10 Jun. 2011.

CARNEIRO, Paulo Roberto et al. A gestão integrada de recursos hídricos e do uso do solo em bacias urbano-metropolitanas: o controle de inundações na bacia dos rios Iguaçu/Sarapuí, na baixada fluminense. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, v. 13, n. 1, p. 29-49 Jan/Jun. 2010.

CARVALHO, José R. M. de et al. Proposta e validação de indicadores hidroambientais para bacias hidrográficas: estudo de caso na sub-bacia do alto curso do Rio Paraíba-PB. **Sociedade & Natureza**. Uberlândia, v. 23, n. 2, p. 295-310, maio/ago.2011. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/12517>. Acesso em: 22 Maio 2012.

CARVALHO, Osires. Globalização, Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente. **Revista de Saneamento Ambiental**. Resíduos industriais: a incineração ganha mercados. São Paulo, n. 18, 25-33, 2001.

CARVALHO, Osires; RODRIGUES, Flavio. Recursos Hídricos e Desenvolvimento Sustentável (escala de necessidades humanas e manejo ambiental integrado). **Revista GEOgraphia**. Rio de Janeiro, n. 12, v. 6, p. 111-125, 2004. Disponível em: <http://www.uff.br/geographia/ojs/index.php/geographia/article/view/156>. Acesso em 07 Mai. 2012.

CBH-TJ – Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré. **Estatuto**. Araraquara, 1999.

CBH-TJ - Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré. **Fundamentos Para Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré**. Araraquara, 2009a.

CBH-TJ - Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré**. Araraquara, 2009b.

CBH-TJ - Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2010 – Ano Base 2009**. Araraquara, 2010.

CBH-TJ - Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2011 – Ano Base 2010**. Araraquara, 2011.

CBH-TJ - Comitê de Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2012 – Ano Base 2011**. Araraquara, 2012.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2 ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

COFEHIDRO – Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos. **Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento**. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/fehidro/gerais/sigrh/ManualDeProcedimentosOperacionaisParaInvestimento2011.pdf>. Acesso em 22 Jan. 2013

CPTI – Cooperativa de Pesquisas Tecnológicas e Industriais. **Elaboração da Revisão do Plano de Bacia da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Tietê/Jacaré**. Relatório Técnico N° 402/08 São Paulo, 2008

CRH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004/07 – Relatório Síntese**. São Paulo: JRM/ENGEORPS, 2006. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/cgibin/sigrh_home_colegiado.exe?COLEGIADO=CRH&TEMA=RELATORIO&lwgactw=170856. Acesso em: 12 Out. 2012.

CURY, José Flavio. **A Gestão Integrada de Bacias Hidrográficas: a abertura de uma oportunidade para o desenvolvimento sustentável do Alto Paranapanema (1994-2004)**. Tese (Doutorado) apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005. Disponível em: www.teses.usp.br/disponiveis/16/16131/tde-21092006-101811/pt-br.php. Acesso em: 03 de Jan. 2012.

DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo. **Legislação de Recursos Hídricos e afins – São Paulo**, 2011. Disponível em: http://www.dae.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=73%3Alegislacao&catid=44%3Alegislacao&Itemid=29. Acesso em: 22 Ago. 2011.

FERREIRA, Leila da Costa. **A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil**. São Paulo: Boitempo Editorial, 1998.

FERREIRA, Maria Inês *et al.* Políticas públicas e gerenciamento de recursos hídricos. **Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 133-167, Julho/Dezembro 2008.

GALLO, Zildo. **Ethos, a grande morada humana: economia, ecologia e ética**. Itui: Ottoni Editora, 2007.

GALLO, Zildo. **A Proteção das Águas, um Compromisso do Presente com o Futuro: o Caso da Bacia do Rio Piracicaba**. Dissertação (Mestrado) apresentada à Universidade Estadual de Campinas – Unicamp. Campinas 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, Jésus L; BARBIERI, José C. Gerenciamento de recursos hídricos no Brasil e no estado de São Paulo: um modelo de política pública. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 3, Dezembro 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1679-39512004000300002&script=sci_arttext. Acesso em: 24 Fev. 2012.

GONSALVES, Elisa, P. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica**. Campinas: Alínea, 2007.

GUEDES, Valdir Lamim **Consciência negra, justiça ambiental e sustentabilidade. Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v.3, n.2, p. 223-238, Jul/Dez 2012. Disponível em: <http://serr.bce.unb.br/index.php/sust/article/view/8135>. Acesso em: 12 Mai. 2012.

IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo. **Relatório Zero - Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos e estabelecimento de diretrizes técnicas para elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica do Tietê/Jacaré**. Relatório Final Nº 40674. São Paulo, 2000.

JACOBI, Pedro; BARBI, Fabiana. Democracia e Participação na Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil. **Rev. Katál.** Florianópolis, v. 10, n. 2, p. 237-244, Jul/Dez. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rk/v10n2/a12v10n2.pdf>. Acesso em: 09 Ago. 2013.

JACOBI, Pedro. Meio Ambiente e sustentabilidade. *In*: CEPAM. **O município no século XXI: cenários e perspectivas**. São Paulo, 1999a, p 175 – 183.

JACOBI, Pedro. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, Maio/Ago. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000200007. Acesso em: 07 Mai. 2012.

JACOBI, Pedro. **Participação na gestão ambiental no Brasil: os comitês de bacias hidrográficas e o desafio do fortalecimento dos espaços públicos colegiados**. *Em publication: Los tormentos de la matéria. Aportes para una ecologia política latinoamericana*. Alimonda, Héctor. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Marzo 2006. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/hali/C7PJacobi.pdf>. Acesso em: 05 Mar. 2012.

JACOBI, Pedro. Poder local, políticas sociais e sustentabilidade. **Saude e Sociedade**, São Paulo, v. 8, n. 1, Fev 1999b. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12901999000100004&script=sci_arttext. Acesso em: 17 Mai. 2012.

JACOBI, Pedro; FRANCALANZA, A. Comitês de bacias hidrográficas no Brasil: desafios de fortalecimento da gestão compartilhada e participativa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo, nº. 11-12, p. 41-49, Janeiro/Dezembro 2005. Disponível em: <http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/made/article/view/7816/5523>. Acesso em: 01 Jun. 2011.

JACOBI, Pedro; Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, pag. 189-205, Mar. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003zzb000100008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 22 Fev. 2012.

KNOREK, Reinaldo; ALVES Jorge Amaro Bastos. O desenvolvimento Regional Sob a Ótica da sustentabilidade: Uma Reflexão Sobre a Economia e o Meio Ambiente. **Revista Agora**, v. 17, n. 2, p. 13–23, Dezembro 2010. Disponível em: <http://www.periodicos.unc.br/index.php/agora/article/view/177>. Acesso em: 31 Mar. 2012.

LANNA, Antonio Eduardo; CÁNÉPA, Eugênio Miguel. O gerenciamento de bacias hidrográficas e o desenvolvimento sustentável: uma abordagem integrada. **Revista Ensaios FEE**. Porto Alegre, n. 1, pag. 269-282, 1994. Disponível em: <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/1700/2067>. Acesso em: 05 Nov. 2011.

LOPES, Mario Mauro. **A trajetória do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu e suas contribuições para a gestão dos recursos hídricos**. Dissertação (Mestrado) apresentada ao Centro Universitário de Araraquara - Uniara. Araraquara, 2011.

MAGALHÃES JR, Antonio Pereira; NETTO, Oscar de M. Cordeiro. Ciência, Cognição e Informação na Operacionalização da Gestão Participativa da Água no Brasil. **Revista Sociedade e Estado**. Brasília, v. 18, n. 1, p. 221-256, Jan/Dez. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-69922003000100012&script=sci_arttext. Acesso em: 03 Nov. 2011.

MELO, G. K. R. M. M. de; DANTAS NETO, José; MARACAJÁ, K.F.B. Histórico evolutivo dos recursos hídricos no Brasil: Uma análise da legislação sobre a gestão dos recursos hídricos a partir da história ambiental. **Revista Âmbito Jurídico**. Rio Grande, v. 15, n. 100, Maio 2012. Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=11606 Acesso em: 15 Nov. 2012.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 3 ed. São Paulo. Revista dos Tribunais, 2004.

MMA - Ministério do Meio Ambiente, *Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano-Plano Nacional de Recursos Hídricos*, 1997. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=161&idConteudo=9513>. Acesso em: 12 Maio 2011.

MOURA, L. G. V. **Indicadores para a Avaliação da Sustentabilidade em Sistemas de Produção da Agricultura Familiar: O Caso dos Fumicultores de Agudo–RS.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural. Faculdade de Ciências Econômicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/2624>. Acesso em: 24 Maio. 2012.

OLIVEIRA, Gilson; LIMA, Jose. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. **Revista FAE.** Curitiba, v. 6, n.2, p. 29-37, Maio/Dez. 2003. Disponível em: http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v6_n2/03_Gilson.pdf. Acesso em: 02 Maio 2012.

PORTO, Monica F. A.; PORTO, Rubem La Laina. Gestão de bacias hidrográficas. **Estudos Avançados.** São Paulo, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142008000200004&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 28 Jul. 2011.

ROCHA, G. **A Construção do Sistema Paulista de Gestão de Recursos Hídricos.** Simpósio Internacional sobre Gestão de Recursos Hídricos. Gramado: ABRH, 1998.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Desenvolvimento sustentável: uma perspectiva econômico-ecológica. **Estudos Avançados,** São Paulo, v. 26, n. 74, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142012000100006&script=sci_arttext. Acesso em: 20 Mai. 2012.

ROSS, Jurandy Luciano; DEL PRETTE, Marcos Estevan . Recursos Hídricos e as Bacias Hidrográficas: Âncoras do Planejamento Gestão Ambiental. **Revista do Departamento de Geografia - USP.** São Paulo, n. 12, p. 89-121, 1998. Disponível em: <http://citrus.uspnet.usp.br/rdg/ojs/index.php/rdg/article/view/165>. Acesso em: 17 Abr. 2012.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente.** Prefacio de M. F. Strong. Trad. Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel, Fundap, 1993.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: Incluyente, Sustentável, Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SAITO, Carlos H. As Mútuas Interfaces entre Projetos e Ações de Educação Ambiental e de Gestão de Recursos Hídricos: Subsídios para Políticas de Estado. **Ambiente e Sociedade**, Campinas, v. 14, n. 1, p. 213-227, jan - jun 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-753X2011000100012&script=sci_arttext Acesso em: 19 Ago. 2013.

SANTOS, Rosilene A. N. **Governança da Água e Aprendizagem Social no Sub-Comitês da Bacia Hidrográfica Cotia-Guarapiranga – Região Metropolitana de São Paulo**, Política Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (Lei N.º 7.663/91) - Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2009.

SÃO PAULO (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. **Primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos**: primeiro plano do Estado de São Paulo, 1990. Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/perh90/>. Acesso em: 03 Jun. 2010.

SÃO PAULO (Estado). Decreto nº 57.113 de 07 de Julho de 2011. Adapta o Conselho Estadual de Recursos Hídricos e o Comitê Coordenador do Plano Estadual de recursos Hídricos, criados pelo Decreto nº 27.576, de 11 de Novembro de 1987, às disposições da Lei nº 7.663 de 20 de Dezembro de 1991. **Legislação**. São Paulo, 2011a. Disponível em: <http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2011/decreto%20n.57.113,%20de%2007.07.2011.htm> Acesso em: 22 jun. de 2011.

SÃO PAULO (Estado). Lei Estadual nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos. **Legislação**. São Paulo, 1991. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/basecon/lrh2000/LE/Leis/03_LEI_n_7663_de_30_de_dezembro_de_1991.htm. Acesso em: 03 jun. de 2010.

SÃO PAULO (Estado). Lei Estadual nº 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. **Legislação**. São Paulo, 2005. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/legislacao/arquivos/715/LE12183.pdf>. Acesso em: 03 jun. de 2010.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **O que é Agenda 21?**, São Paulo, 2002. Disponível em: <http://www.ambiente.sp.gov.br/agenda21.php>. Acesso em: 13 Jan. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Meio Ambiente Paulista: Relatório de Qualidade Ambiental – RQA 2010**. São Paulo, SMA/CPLA 2010. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br. Acessados em 10 mar. 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Meio Ambiente Paulista: Relatório de Qualidade Ambiental – RQA 2011**. São Paulo, SMA/CPLA 2011b. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br. Acessados em 10 mar. 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Meio Ambiente Paulista: Relatório de Qualidade Ambiental – RQA 2012**. São Paulo, SMA/CPLA 2012a. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br. Acessados em 10 mar. 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Meio Ambiente Paulista: Relatório de Qualidade Ambiental – RQA 2013**. São Paulo, SMA/CPLA 2013. Disponível em: www.ambiente.sp.gov.br. Acessados em 10 mar. 2013.

SÃO PAULO (Estado). Sistemas de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH). **20 anos da lei das águas**, São Paulo, 2011c. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/20anos/historia.html>. Acesso em: 4 jul. 2011.

SÃO PAULO (Estado). Sistemas de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH). **Subcomitê da Bacia Hidrográfica Alto Tietê Cabeceira**, São Paulo, 2012b. Disponível em: <http://tietecabeceiras.com.br/index.php/plano-estadual-de-recursos-hidricos/sistema-integrado-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos/>. Acesso em: 12 dez. 2012.

SÃO PAULO (Estado). Sistemas de Informações para o Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo - SIGRH. **Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê - Jacaré**, São Paulo, 2011d. Disponível em: http://www.sigrh.sp.gov.br/cgi-bin/sigrh_home_colegiado.exe?TEMA=APRESENTACAO&COLEGIADO=CRH/CBH-TJ&lwgactw=650523. Acesso em: 8 jun. 2011.

TUNDISI, José Galizia *et al* A Bacia Hidrográfica do Tietê/Jacaré: estudo de caso em pesquisa e gerenciamento. **Estudos Avançados**, v.22, n. 63, p. 159-172, 2008.

TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, M. T.; PARESCHI, D.C.; Novas perspectivas para a gestão de recursos hídricos. **Revista USP**, São Paulo, n.70, p. 24-35, junho/agosto. 2006. Disponível em: http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S0103-99892006000300004&script=sci_arttext. Acesso em: 25 fev. 2012.

VARGAS, Marcelo Coutinho. O gerenciamento integrado dos recursos hídricos como problema socioambiental. **Ambiente & Sociedade**. Campinas, nº 5, p. 109-134, Dezembro 1999. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X1999000200009. Acesso em: 13mar. 2012.

YIN, R. K. **Estudo de caso: Planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.