FUNDAÇÃO ESCOLA DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA DE SÃO PAULO

MASTER IN BUSINESS ADMINISTRATION SANEAMENTO AMBIENTAL

Bruno Raniely G. Santos

Análise Comparativa do Instrumento da Cobrança Pelo Uso da Água no Estado de São Paulo

São Paulo

2020

Bruno Raniely G. Santos

Análise Comparativa do Instrumento da Cobrança Pelo Uso da Água no Estado de São Paulo

Artigo científico apresentado à Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de especialista em Master in Business Administration Saneamento Ambiental, sob a orientação do Prof. Espª. Elcires Pimenta Freire.

São Paulo

2020

Biblioteca FESPSP – Catalogação-na-Publicação (CIP)

628.161
S237a Santos, Bruno Raniely Gonçalves.
Análise Comparativa do Instrumento da Cobrança Pelo Uso da Água no Estado de São Paulo / Bruno Raniely Gonçalves Santos. – 2020.
32 p. : il. ; 30 cm.

Orientador: Prof. Esp. Elcires Pimenta Freire.
Trabalho de Conclusão de Curso (MBA em Saneamento Ambiental) – Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo.
Bibliografia: p. 29-32.

1. Comitês de Bacia Hidrográfica. 2. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos. 3. Cobrança pelo uso da água. 4. Outorga de direito de uso. I. Freire, Elcires Pimenta. II. Titulo.

CDD 23. : Água - Análise 628.161

Ficha catalográfica elaborada por Éderson Ferreira Crispim CRB-8/9724

Bruno Raniely G. Santos

Análise Comparativa do Instrumento da Cobrança Pelo Uso da Água no Estado de São Paulo

Artigo científico apresentado à Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de especialista em Master in Business Administration Saneamento Ambiental, sob a orientação do Prof. Espª. Elcires Pimenta Freire.

Data de aprovação:

_____/_____/_____

Banca examinadora:

_____

Nome do (a) professor (a), titulação,

Instituição e assinatura.

_____

Nome do (a) professor (a), titulação,

Instituição e assinatura.

RESUMO

A Cobrança pelo Uso da Água vem se caracterizando como um importante instrumento de gestão de recursos hídricos com o intuito de indicar a importância desse recurso natural limitado, propondo assim usos mais conscientes e eficientes, almejando minimizar desperdícios. Para subsidiar a análise do tema principal desse artigo, foram selecionadas as Bacias Hidrográficas dos Rios Paraíba do Sul, Alto Tietê e PCJ. Para tanto, foram analisados os mecanismos de cobrança implementados em cada uma dessas bacias, suas semelhanças e assimetrias, objetivando sugerir adequações e melhoria ao Sistema. E, para a elaboração do trabalho, realizou-se uma ampla Revisão Bibliográfica, a partir de pesquisas em livros, artigos, Decretos, relatórios técnicos e do próprio Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, onde há um compilado sobre as principais informações dos Comitês de Bacias Hidrográficas. As referências pesquisadas indicaram que esses três Comitês vêm praticando preços unitários e coeficientes ponderadores sugeridos e escolhidos pelos seus representantes, sempre considerando as características principais de cada bacia. Há acompanhamento dos valores arrecadados com a cobrança e com a destinação desses recursos, porém, não há estudos mais aprofundados que relacionem a destinação desses recursos e os resultados alcançados em termos de melhoria de qualidade de água. Esse tipo de análise é importante para subsidiar alterações e melhorias na aplicação dos recursos financeiros de maneira mais coerente com as necessidades de cada bacia. Também foi possível concluir que as aplicações em programas e projetos a serem desenvolvidos nas Bacias Hidrográficas são relativamente baixas em relação aos valores efetivamente cobrados, devido a diversos motivos, entre eles, à não aderência dos projetos às metas dos Planos de Bacia e à baixa qualidade dos projetos encaminhados aos Comitês.

Palavras-Chave: Comitês de Bacia Hidrográfica; Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos; Cobrança pelo Uso da Água; Outorga de Direito de Uso.

ABSTRACT

The Charge for Water Use has been characterized as an important water resource management instrument in order to indicate the importance of this limited natural resource, thus proposing more conscious and efficient uses, aiming to minimize losses. To support the analysis of the main theme of this article, were selected the Rivers Basins of Paraíba do Sul, Alto Tietê and PCJ. For this purpose, were analyzes the charge mechanisms implemented in each of these basins, their similarities and asymmetries, aiming to suggest adjustments and improvements to the System. And, for the elaboration of the work, a wide Bibliographical Review was carried out, based on research in books, articles, Decrees, technical reports and from the Information System on Water Resources of the State of São Paulo, where there is a compilation on the main information of the Watershed Basin Committees. The references surveyed indicated that these three Committees have been practicing unit prices and weighting coefficients suggested and chosen by their representatives, always considering the main characteristics of each basin. There is monitoring of the amounts collected with the charge and allocation of these resources, however, there are no further studies that relate the allocation of these resources and the results achieved in terms of water quality improvement. This type of analysis is important to support changes and improvements in the application of financial resources in a manner more consistent with the needs of each basin. It was also possible to conclude that the applications in programs and projects to be developed in the Watersheds are relatively low in relation to the amounts actually charged, due to several reasons, among them, the non adherence of the projects to the goals of the Basin Plans and the low quality of the projects sent to the Committees.

Keywords: River Basin Committees; Water Resources Management Tools; Charge for Water Use; Water Grant.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 7

2 GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E O INSTRUMENTO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA 8

2.1 Gestão de Recursos Hídricos – Visão Geral 8

2.2 Gestão de Recursos Hídricos no Estado de São Paulo 9

2.3 Instrumento da Cobrança pelo Uso da Água – Base Teórica 11

3 DISCUSSÃO 15

3.1 Instrumento da Cobrança pelo Uso da Água no Estado de SP- Decretos Estaduais 15

3.1.1 Preços Unitários Básicos 16

3.1.2 Cobrança Pelo Uso da Água em Função das Faixas de Outorga 19

3.1.3 Reserva de Água 21

3.2 Indicadores Relacionados ao Uso Financeiro 22

4 CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES 27

REFERÊNCIAS 29

1. INTRODUÇÃO

O Gerenciamento de Recursos Hídricos é descrito por Freitas (2001) como sendo uma articulação de ações envolvendo distintos agentes sociais, econômicos ou socioculturais, com o intuito de compatibilizar uso e proteção desses recursos. A sua materialização ocorre a partir de planejamento, ou seja, avaliando-se disponibilidade e demanda, e aplicando-se de forma eficiente os instrumentos de gestão existentes.

Um desses instrumentos é a Cobrança pelo Uso da Água. Trata-se de um mecanismo financeiro que foi estabelecido com o intuito de garantir um uso mais racional de um bem público dotado de valor econômico. Os recursos provenientes deverão ser aplicados na bacia hidrográfica em forma de estudos, programas e projetos, sempre almejando proporcionar melhorias na qualidade de água da bacia (BRASIL, 1997).

Para o caso específico do Estado de São Paulo, a cobrança já possui um certo grau de amadurecimento, pelo fato de ter sido um dos primeiros Estados a aplicar esse instrumento na prática. São praticamente 15 anos do início da primeira cobrança implantada, e o cenário atual é de quase totalidade dos Comitês com o seu processo já instaurado (SINFEHIDRO, 2020). Entretanto, ao se analisar todo esse processo, é possível constatar que ainda há diversos aspectos com potencialidades para melhorias.

Diante desse cenário, para a análise realizada, foram escolhidas três Bacias Hidrográficas do Estado de São Paulo que estão entre as que mais arrecadam com a Cobrança no Estado. Assim, o objetivo deste artigo é justamente realizar uma análise comparativa dos mecanismos adotados na implementação da Cobrança pelo Uso da Água nos Comitês de Bacias Hidrográficas do Paraíba do Sul, do Alto Tietê e do PCJ, bem como, analisar a implementação prática desses processos de cobrança, verificando suas similaridades e assimetrias, com o intuito de sugerir adequações e propor melhorias ao Sistema.

A metodologia utilizada contou com uma ampla Revisão Bibliográfica, por meio de pesquisas em livros, artigos, dissertações, relatórios técnicos, Decretos e deliberações, com o intuito de proporcionar um melhor embasamento para a análise da problemática em questão. Também foram realizados levantamentos dos valores captados e desembolsados pelos três Comitês em análise, a partir dos dados constantes do Sistema de Informação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (SINFEHIDRO, 2020) e dos Relatórios de Atividades do FEHIDRO (SIGRH, 2018), relacionando esses desembolsos com os objetivos contidos nos Decretos da Cobrança e nos Planos de Bacias Hidrográficas.

O trabalho encontra-se estruturado em 3 Seções. A primeira corresponde a uma revisão bibliográfica a respeito dos temas abordados. Foram levantados conceitos gerais sobre Gerenciamento de Recursos Hídricos e Cobrança pelo Uso da Água. Na segunda seção, são mostradas as discussões a respeito das características dos três Comitês analisados, bem como, os preços praticados, as justificativas dos coeficientes adotados e as questões técnicas e operacionais da Cobrança, sempre com o intuito de analisar similaridades e assimetrias dos três comitês. E, na última seção, as considerações finais e recomendações a respeito dos temas abordados.

2. GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E O INSTRUMENTO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

2.1 Gestão de Recursos Hídricos – Visão Geral

O Brasil do século XX foi marcado por uma expansão do aproveitamento hidrelétrico. Essa expansão ocorreu a partir da promulgação do Código de Águas (Decreto n. 24.643/34), por se tratar de um marco regulatório fundamental, propiciando assim recursos legais, econômicos e financeiros para esse setor. Tratou-se do primeiro ordenamento jurídico a abordar explicitamente a gestão de recursos hídricos, porém, muito direcionado ao setor de energia elétrica, não havendo regulamentações dos temas voltados a usos múltiplos e conservação da qualidade das águas (BARTH, 1999).

Já no final da década de 80, o Ministério de Minas e Energia (MME), criou um Grupo de Trabalho com representantes de órgãos federais e estaduais. Os debates em torno desse Grupo foram se intensificando no sentido de elaborar um sistema próprio de gestão de recursos hídricos. Entretanto, ficou claro que, durante as reuniões, não haveria avanços se não houvesse a inclusão dos integrantes da sociedade civil nas discussões (ANA, 2002).

Com a participação mais ativa de representantes da Sociedade Civil, principalmente na figura da Associação Brasileira de Recursos Hídricos (ABRH), foi elaborado, em 1987, uma Carta conhecida como Carta de Salvador. Essa Carta, aprovada no VII Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos, enfatiza a necessidade de criação de um sistema de gestão nacional das águas bem como um aprimoramento da legislação, objetivando contemplar o uso múltiplo, a capacitação de todo o setor e a gestão descentralizada e participativa (ANA, 2002).

Diante desse cenário instaurado, houve uma rápida evolução na implantação da gestão dos recursos hídricos. Com o apoio de iniciativas locais, regionais e nacionais, tanto de

entidades públicas e privadas quanto de associações técnico-científicas, iniciou-se a elaboração do Projeto de Lei 2249/91, que se transformaria posteriormente na conhecida Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei n. 9433/97) e na criação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A instituição dessa nova lei trouxe ao país um instrumento legal com o objetivo de garantir às gerações futuras a disponibilidade do recurso hídrico (PORTO e PORTO, 2008).

A Lei das Águas explicita que a água é um bem de domínio público, um recurso natural limitado e dotada de valor econômico, e sua gestão deve ser descentralizada e participativa, adotando assim a bacia hidrográfica como unidade de planejamento e gestão, tendo como integrantes os representantes do Poder Público, dos Usuários e da Sociedade Civil Organizada (HARTMANN, 2010). E para sua efetiva implementação, foram criados instrumentos de gestão, com o objetivo principal de controlar e coordenar as atividades (BRASIL, 1997), sendo um desses instrumentos a Cobrança pelo Uso da Água.

O instrumento da cobrança objetiva reconhecer a água como um recurso natural escasso, dotado de valor econômico, cujo uso deve ser cobrado. Os valores decorrentes dessa cobrança devem ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica de origem, ou seja, onde foram arrecadados com o intuito de financiar estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos (BRASIL, 1997). Um dos objetivos principais desse instrumento é tentar atuar juntos aos usuários para que estes adotem tecnologias e hábitos mais eficientes, agindo nas perdas, no reuso, nas boas práticas na agricultura e nas melhorias da qualidade dos lançamentos (PINHATI, 1998).

Assim, a cobrança deve ter o efeito de incentivar a racionalização no uso, incentivando o usuário a ter a percepção de que se está diante de um bem útil e escasso (SANTOS, 2002). Vale ressaltar que o instrumento cobrança não deve ser confundido com a tarifa cobrada pelos prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Trata-se de uma remuneração pelo uso de um bem público.

2.2 Gestão de Recursos Hídricos no Estado de São Paulo

Quando se analisa a evolução da Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo, também se remete às décadas de 70 e 80. Nesse período, o Estado de SP estava passando por um acelerado processo de desenvolvimento econômico, porém, às custas de uma urbanização descontrolada e da intensificação dos processos de poluição e apropriação não planejada dos recursos hídricos (GANZELI, 1993).

Assim como no âmbito nacional, diante desse cenário de intensa degradação, o tema recursos hídricos também esteve recorrente entre os técnicos e as instituições de ensino em São Paulo. Os debates contaram com o apoio técnico da Fundação de Desenvolvimento e Amparo à Pesquisa (FUNDAP), tendo como resultado principal a criação das Diretorias de Bacias Hidrográficas do DAEE (Figura 1). A descentralização por todo o Estado desse órgão de recursos hídricos foi de suma importância para promover futuramente uma política mais atualizada e descentralizada para o setor (ALVIM, 2003).

Figura 1. Diretorias Descentralizadas de Bacias do DAEE
Fonte: DAEE, 2017

A partir de toda essa manifestação em torno do tema, foi promulgada, em 1991, a Lei Estadual nº 7.663, que estabeleceu normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SÃO PAULO, 1991). Essa Lei criada no Estado de SP, guarda grandes semelhanças à política nacional, uma vez que a experiência paulista serviu como base para a elaboração da nacional (LEAL, 2000).

Com a promulgação dessa Lei Estadual (Lei n. 7.663/91) bem como com a aprovação do primeiro Plano Estadual de Recursos Hídricos (Lei n. 9.034/94), o Estado de São Paulo foi dividido em unidades descentralizadas de gestão, as conhecidas UGRHIs (Figura 2), e os seus respectivos Comitês de Bacia Hidrográficas. Tratam-se de colegiados responsáveis pelo fomento e acompanhamento de programas e projetos a serem desenvolvidos nas bacias hidrográficas com o intuito de melhoria da qualidade de água na bacia. Há regras pré-estabelecidas para a sua composição que devem ser obedecidas. Essa composição deve ter representantes do segmento Estado, dos munícios circunscritos naquela determinada bacia e

representantes da Sociedade Civil Organizada. O voto é paritário e deve-se sempre tentar resolver os conflitos através da mediação entre os integrantes (CARVALHO, 2011).

Figura 2. Divisão Hidrográfica do Estado de São Paulo
Fonte: Dados do SINFEHIDRO, 2020. Elaborado pelo autor

2.3 Instrumento da Cobrança pelo Uso da Água – Base Teórica

Como observado, cada Estado tem autonomia para atuar na gestão das águas de seu domínio, porém, deve sempre observar os princípios da lei federal. No caso do Estado de SP, as regras gerais da cobrança foram estipuladas na Lei n. 12.183/2005 (SÃO PAULO, 2005), na qual estabeleceu procedimentos para fixação de limites, condicionantes e valores a serem utilizados.

Brito e Aguiar (2019) mostram que esse instrumento deve ser utilizado para estimular o uso racional e ambientalmente adequado desse recurso. Os valores arrecadados devem ser convertidos em ações de despoluição com o intuito de preservação e recuperação das Bacias Hidrográficas. Prado (2014) salienta que, o que se paga atualmente em nossas contas está relacionado com os serviços de captação, tratamento e distribuição prestados pelas empresas de saneamento. O instrumento da cobrança vai além, e não pode ser confundido com esses valores, trata-se, na verdade, de um preço público cobrado pelo uso de um bem igualmente público.

Na visão de Granziera (2014), os princípios que fundamentam a cobrança são o do "poluidor-pagador" e do "usuário-pagador". Segundo a autora, já que todos têm direito a um ambiente limpo, o poluidor é obrigado a arcar com as despesas relacionadas à prevenção e à reparação pelo dano por ele provocado; já o princípio do usuário-pagador estabelece que qualquer ente privado que se apropria de um bem público deve arcar com uma compensação

financeira simplesmente pelo fato de estarem se apropriando desse bem. Esses princípios devem promover o estabelecimento de mecanismos que objetivam impedir o desperdício e incentivem a conservação dos recursos hídricos.

No Estado de SP, os procedimentos para a implantação da cobrança foram definidos a partir da Deliberação n. 90/08 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (SÃO PAULO, 2008). Os Comitês devem seguir cada um dos passos elencados na Figura 3 para terem sua cobrança aprovada. Essas etapas estão relacionadas a ter um Plano de Bacia aprovado, bem como, uma Câmara Técnica criada exclusivamente para tratar desse assunto com todos os entes envolvidos. A partir de uma proposta de cobrança aprovada, ela tem que ser analisada pelo Conselho Estadual. Após essa análise, e com a aprovação por esse colegiado, há então a emissão de um decreto aprovado pelo Governador, com todas as características e peculiaridades referentes a cada Bacia.

Quanto aos procedimentos operacionais, também definidos na Deliberação CRH n. 90/08 (SÃO PAULO, 2008), o órgão responsável pela Cobrança deve convocar os usuários para ratificar ou retificar os seus dados contidos em um cadastro específico (trata-se do Ato Convocatório). Após essa etapa, e com o Decreto do Governador já previamente aprovado, são então emitidos os boletos para pagamento e criada uma conta específica para cada Bacia (conta FEHIDRO), para posterior investimento. Por fim, deve-se criar um Sistema de Informação para divulgar e controlar todo esse processo (Figura 3).

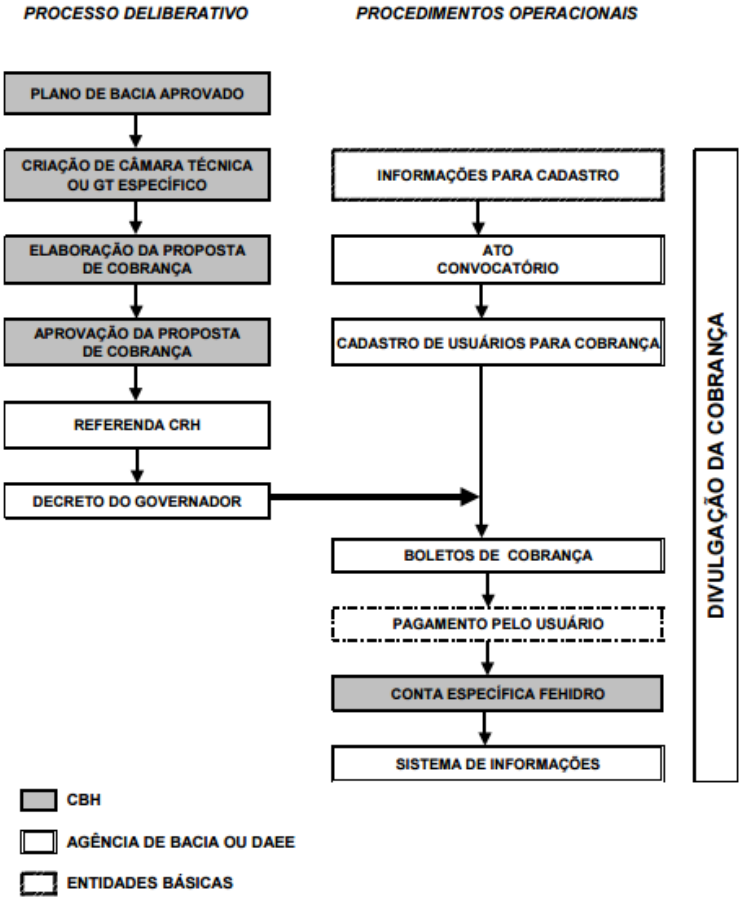

Figura 3. Procedimentos para Implantação da Cobrança
Fonte: SÃO PAULO, 2008

Tem-se que, atualmente, o Estado de São Paulo já possui 20 UGRHIs com a cobrança implantada, e as demais (Litoral Norte e São José dos Dourados) encontram-se ainda em processo de implantação, aguardando apenas os trâmites operacionais para efetuar a cobrança, conforme Figura 4 (com destaque para as UGRHIs em estudo).

Já a Tabela 1 traz informações dos decretos aprovados, bem como os valores unitários utilizados por cada UGRHI. Cada uma dessas bacias possui características distintas que devem estar retratadas em cada um dos decretos aprovados, para que sejam considerados no cálculo final da cobrança. É, portanto, o conteúdo dos Decretos do PCJ (Decreto n. 51.449/2006 e Decreto n. 61.430/2015), do Paraíba do Sul (Decreto n. 51.450/2006) e do Alto Tietê (Decreto n. 56.503/2010), suas semelhanças e peculiaridades, que serão retratadas nos próximos tópicos desse artigo.

Figura 4. Situação da Cobrança no Estado de SP, com destaque para o PCJ, Paraíba do Sul e Alto Tietê
Fonte: Dados do SINFEHIDRO, 2020. Elaborado pelo autor

Tabela 1. Decretos da Cobrança do Estado de SP, com destaque para o PCJ, Paraíba do Sul e Alto Tietê

UGRHI	DECRETO	DATA	VALORES DA COBRANÇA		
			Captação R$/m3	Consumo R$/m3	Lançamento R$/Kg DBO
01 – Mantiqueira	58.804	26.12.2012 e 28.12.2013	0,01	0,02	0,07
02 - Paraíba do Sul	51.450	29.12.2006			
03 - Litoral Norte	64.292	18.06.2019	0,011	0,025	0,077
04 – Pardo	58.771	20.12.2012	0,01	0,02	0,10
05 - Piracicaba, Capivari e Jundiaí	51.449 (revogado) e 61.430	29.12.2006 e 17.08.2015	0,0127	0,0255	0,1274
06 - Alto Tietê	56.503	09.12.2010	0,01	0,02	0,10
07 - Baixada Santista	56.501	09.12.2010	0,01	0,02	0,10
08 - Sapucaí Mirim/Grande	58.772	20.12.2012, 14.02.2014 e 15.02.2014	0,01	0,02	0,10
09 - Mogi Guaçu	58.791	21.12.2012 e 16.01.2014	0,01	0,02	0,10
10 – Sorocaba/Médio Tietê	55.008	10.12.2009	0,011	0,029	0,13
11 - Ribeira de Iguape	58.814	27.12.2012 e 04.02.2014	0,01	0,02	0,011
12 - Baixo Pardo/Grande	58.813	27.12.2012, 12.12.2013 e 28.12.2013	0,01	0,02	0,10
13 - Tietê/Jacaré	56.505	09.12.2010	0,011	0,021	0,11
14 - Alto Paranapanema	63.263	09.03.2018	0,009	0,02	0,09
15 - Turvo/Grande	61.346	06.07.2015	0,01	0,02	0,10
16 - Tietê/Batalha	56.502	09.12.2010	0,01	0,02	0,09
17 - Médio Paranapanema	61.386	23.07.2015 e 24.08.2018	0,009	0,02	0,09
18 - São José dos Dourados	64.305	28.06.2019	0,01	0,02	0,10
19 - Baixo Tietê	56.504	09.12.2010	0,01	0,024	0,12
20/21 - Aguapeí/Peixe	61.347	06.07.2015	0,01	0,02	0,10
22 - Pontal do Paranapanema	61.415	07.08.2015	0,01	0,02	0,09

Fonte: SINFEHIDRO, 2020

3. DISCUSSÃO

3.1 Instrumento da Cobrança pelo Uso da Água no Estado de SP – Decretos Estaduais

A elaboração dos Decretos Estaduais é uma das fases da cobrança pelo uso da água. Após o término de todo o processo deliberativo no âmbito dos comitês e o respectivo referendo por parte do Conselho Estadual, há a assinatura, pelo Governador, dos Decretos, que possuem como conteúdo base toda a matéria elaborada no Comitê bem como o conteúdo das respectivas deliberações.

Os Decretos em análise nesse artigo (do PCJ, do Paraíba do Sul e do Alto Tietê) trazem os Preços Unitários Básicos acordados e justificados no âmbito dos Comitês.

Com relação ao PCJ, os seus valores foram acordados inicialmente em 2006, a partir do Decreto n. 51.449/06 (SÃO PAULO, 2006a). Em 2015, o comitê entendeu que deveria haver uma atualização desses valores, o que ocorreu a partir do Decreto n. 61.430/2015 (SÃO PAULO, 2015). O reajuste foi escalonado possuindo dois valores distintos, um para o ano de 2015 e outro para 2016 em diante, sendo aplicados tanto para captação e consumo quanto para lançamento. Essa revisão de preços foi acompanhada de relatórios elaborados pelos comitês PCJ contendo a fundamentação da proposta, a partir de estudos financeiros e técnicos (AGÊNCIA PCJ, 2014). Para os demais comitês aqui em análise, embora haja manifestações para promover reajustes, até o momento não houve alterações dos valores de fato.

Há também em cada um dos Decretos analisados a orientação onde deve ser aplicado prioritariamente os recursos da cobrança. São os chamados Programas de Duração Continuada (PDCs). O Alto Tietê traz como prioridades os PDCs 1, 2, 5 e 7, que tratam respectivamente de atualização da base de dados, gerenciamento de recursos hídricos, promoção de uso racional e prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos. Já o PCJ salienta que devem ser aplicados nos PDCs 1 (base de dados), 3 (recuperação da qualidade dos corpos de água) e 5 (promoção do uso racional). Por fim, o Paraíba do Sul tem como prioridade os PDCs 3 (recuperação da qualidade dos corpos de água), 4 (conservação e proteção dos corpos de água) e 7 (defesa contra eventos hidrológicos extremos). A cada um desses PDCs há uma percentagem do valor total que deve ser aplicado. Como visto, cada bacia decide, em função das suas prioridades, o local e os valores que serão destinados o recurso da cobrança (SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b; SÃO PAULO, 2010).

O Alto Tietê também traz em seu Decreto os usos considerados insignificantes e dispensados de outorga e, por consequência, da cobrança (SÃO PAULO, 2010). Tratam-se, portanto, de captações superficiais ou subterrâneas, de um mesmo usuário, inferiores a 5 m³/dia. Com base na leitura dos Decretos da Cobrança, os demais comitês não estipularam esse valor mínimo, ficando à critério da aprovação de deliberações posteriores. Há uma relação direta entre outorga e cobrança que também são tratados em cada um desses Decretos. Cobra-se por uma parcela do que é outorgado e há a aplicação de penalizações caso o usuário possua outorgas muito além do que realmente é medido, ou seja, do que realmente ele necessita. O objetivo dessa penalização é desestimular grandes reservas de água, tópico esse que será detalhado mais adiante nesse artigo.

A partir dessa análise inicial geral dos Decretos de cobrança dos Comitês, pretende-se detalhar alguns dos seus principais conteúdos e as consequências trazidas na efetivação do processo de cobrança. Também serão abordados tópicos não recorrentes diretamente desses Decretos, porém, de suma importância para a constante evolução do processo de cobrança, como por exemplo, os indicadores relacionados aos desembolsos dos recursos.

3.1.1 Preços Unitários Básicos

A partir do estudo dos processos de Cobrança dos três Comitês em análise, constatou-se que a base de cálculo é sempre a mesma. Cobra-se pelo volume de água efetivamente medido durante o ano corrente e pelo volume de água previsto para o ano subsequente. Também é considerada uma proporção entre os volumes medidos e outorgados (geralmente maiores do que os volumes medidos). Por fim, multiplica-se o valor encontrado pelo Preço Unitário Básico proposto por cada Comitê e por Coeficientes Ponderadores que vão balizar cada característica das Bacias (dependendo da necessidade de cada bacia, ela pode majorar ou beneficiar cada tipo de uso), sempre a partir de justificativas embasadas. A fórmula utilizada para as três bacias analisadas é a demonstrada na Equação 1 (SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b; SÃO PAULO, 2010).

$$V_{total} = PUB_{cap}*V_{cap}*X_{ncap} + PUB_{cons}*V_{cons}*X_{ncons} + PUB_{lanç}*C_{DBO}*Y_{nlanç} \qquad (1)$$

Onde:

V_{total}: Valor total a ser cobrado

PUB_{cap}: Preço Unitário Básico referente ao volume captado

Vol_{cap}: volume total (m³) captado, derivado ou extraído, por uso, no período, em corpos d´água

X_{ncap}: Coeficientes Ponderadores relacionados à captação

PUB_{cons}: Preço Unitário Básico referente ao volume consumido

Vol_{cons}: volume total (m³) consumido por uso, no período, decorrente de captação, derivação ou extração de água em corpos d´água

X_{ncons}: Coeficientes Ponderadores relacionados ao consumo

$PUB_{lanç}$: Preço Unitário Básico referente ao volume lançado

$Y_{nlanç}$: Coeficientes Ponderadores relacionados ao lançamento à captação

C_{DBO}: Carga de DBO lançada

Os valores dos Preços Unitários Básicos adotados por cada um dos três Comitês analisados estão representados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores dos Preços Unitários Básicos dos Comitês

Valores Implantados				
Tipo de uso	**Unidade**	**Paraíba do Sul**	**PCJ**	**Alto Tietê**
Captação, extração e derivação	R$ / m³	0,010	0,010	0,010
Consumo	R$ / m³	0,020	0,020	0,020
Lançamento de carga de $DBO_{5,20}$	R$ / kg $DBO_{5,20}$	0,070	0,100	0,100

Fonte: SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b; SÃO PAULO, 2010

Cada Comitê deve justificar, em suas propostas, o motivo dos valores adotados para os Preços Unitários Básicos (Tabela 2). No caso do Comitê do Alto Tietê, o estabelecimento dos preços levou em consideração os utilizados no estudo de viabilidade para os custos de manutenção do processo da cobrança pelo uso da água. Considerou também os valores já em uso em outros Comitês, objetivando assim uma maior agilidade na negociação entre seus membros (FABHAT, 2009).

Para o caso do Comitê PCJ, a premissa foi que esses valores deveriam ser os mesmos da cobrança nos corpos d'água de domínio federal. Assim, foram mantidos os valores federais, realizando-se apenas alguns ajustes para compatibilizar as duas fórmulas empregadas (CBH-PCJ, 2006). Já para o caso do Paraíba do Sul, não há no Relatório de Fundamentação do Comitê

uma explanação mais detalhada dos motivos que levaram à escolha desses preços unitários, apenas há algumas menções a negociações entre comitê e usuários (CBH-PS, 2006).

Assim como os preços unitários, os valores adotados para os coeficientes ponderadores também devem ser justificados. Como já mencionado anteriormente, esses coeficientes fazem parte da fórmula da cobrança, e cada Comitê possui autonomia para determinar quais deles serão aplicados e quais valores serão adotados. A definição desses valores geralmente é realizada a partir de uma ampla discussão entre seus membros, levando em consideração as características de cada Bacia. Esses coeficientes estão relacionados ao tipo do manancial, à classe do rio, à finalidade de uso, à localização quanto à zona de recarga entre outros. O intuito principal na adoção desses coeficientes é tentar incorporar as peculiaridades regionais e locais de cada Bacia. Os valores adotados pelos três Comitês em análise podem ser verificados na Tabela 3.

Tabela 3. Valores dos Coeficientes Ponderadores utilizados pelos Comitês

Coeficientes Ponderadores			Paraíba do Sul	PCJ	Alto Tietê
Natureza do corpo d'agua	X_1	superficial	1,00	1,00	1,00
		subterrâneo	1,10	1,15	1,00
Classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'agua no local do uso ou derivação - Decreto Estadual 10.755/77	X_2	classe 1	1,00	1,00	1,00
		classe 2	0,90	0,90	0,90
		classe 3	0,90	0,90	0,80
		classe 4	0,70	0,70	0,70
Disponibilidade hídrica local (Vazão Total de Demanda/Vazão de Referência). Vazão de Ref = Vazão $q_{7,10}$ + Vazão Potencial dos Aqüíferos	X_3	muito alta (< 0,25)	1,00	1,00	1,00
		alta (entre 0,25 e 0,4)	1,00		
		média (entre 0,4 e 0,5)	1,00		
		crítica (entre 0,5 e 0,8)	1,10		
		muito crítica (acima de 0,8)	1,20		
Volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação	X_5	S/Medição	1,00	1,00	1,00
		C/Medição	calc	calc	1,00
Finalidade do uso	X_7	Sistema Público	1,00	1,00	0,80
		Solução Alternativa	1,20	1,00	0,80
		Indústria	1,10	1,00	1,00
Transposição de bacia	X_{13}	Existente	2,00	1,00	1,00
		Não Existente	1,00	1,00	1,00

Fonte: SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b; SÃO PAULO, 2010

Os coeficientes ponderadores são utilizados para, dependendo das características de cada Bacia, privilegiar um determinado uso em detrimento dos demais. Ou seja, como pode-se analisar na Tabela 3, para captação, a forma de cobrar quanto à natureza do corpo d'água é dividida em subterrânea e superficial (coeficiente X_1). Nesse caso, tanto o Comitê do Paraíba

do Sul quanto o PCJ privilegiam a captação superficial frente à subterrânea, por considerar esta um manancial estratégico sinalizando que o seu uso deve ser preservado (CBH-PCJ, 2006; CBH-PS, 2006). Já o Comitê do Alto Tietê não faz essa distinção entre ambas (FABHAT, 2009). Com relação às classes do rio (coeficiente X_2), de uma forma geral, há a intenção de beneficiar usuários que captam água em rios com pior qualidade, uma vez que terão que despender mais recursos para tratá-la (CBH-PCJ, 2006; CBH-PS, 2006; FABHAT, 2009).

Quanto à criticidade da bacia (coeficiente X_3), apenas o Paraíba do Sul faz uma distinção nos valores, penalizando usuários que captam em sub-bacias mais críticas. E, por fim, com relação à transposição de bacia (coeficiente X_{13}), o Paraíba do Sul penaliza os usuários que captam água em sua bacia e as transpõem para uma outra UGRHI, dobrando o seu valor. Para os demais Comitês, não há essa penalização (CBH-PCJ, 2006; CBH-PS, 2006; FABHAT, 2009).

Assim, como pode-se perceber, cada bacia possui competência para incentivar determinado uso em seu território em detrimento dos demais, e elas praticam isso penalizando ou bonificando financeiramente cada uso e usuário. Os coeficientes ponderadores são utilizados como uma ferramenta de gestão, manifestando o que os membros do comitê almejam preservar em suas respectivas bacias. Na prática, os usuários tendem a adotar medidas que possam reduzir alguns desses parâmetro, como reduzir os volumes de águas transpostas entre Bacias (reduzindo assim o coeficiente X_{13}, quando possível) e também captar volumes mais próximos ao valor estipulado nas outorgas, reduzindo assim as reservas de água e o coeficiente ponderador X_5.

3.1.2 Cobrança Pelo Uso da Água em Função das Faixas de Outorga

Outro tema relevante nos três processos de Cobrança analisados, é justamente a relação entre cobrança pelo uso e outorga de direito de uso de recursos hídricos. A outorga representa o ato de conceder o direito e autorizar o uso de um bem público por um particular. É também a partir da outorga que é possível hierarquizar os usos considerados prioritários, ou insignificantes, bem como, realizar a alocação da água em todas as bacias hidrográficas (MELLO FILHO, 2017).

A partir desse conceito trazido por Mello Filho (2017), de que a outorga é uma autorização do uso de um bem público, e sendo a cobrança vinculada a essa autorização, ou seja, a essa água disponibilizada, pode-se inferir que, se por algum motivo esse recurso não estiver mais disponibilizado, a cobrança também deverá cessar.

Ao tratar desse tema de vinculação entre água disponível e cobrança, não se pode deixar de considerar um conceito que surgiu recentemente, a partir da Resolução Conjunta ANA/ DAEE n. 925 (ANA/DAEE, 2017a), que são as faixas de outorga. Trata-se de um tópico que apareceu com a renovação da outorga do Sistema Cantareira, ou seja, envolvendo diretamente as duas bacias aqui em análise (PCJ e Alto Tietê) devido à transposição de água da primeira para a segunda, e envolveu também indiretamente o Paraíba do Sul, que passou a fornecer água ao Sistema em algumas situações.

Esse período em questão (2014/2015) foi marcado por baixíssimas precipitações principalmente na Região Sudeste, mais precisamente no Sistema Cantareira, que passou a receber ínfimas vazões afluentes. Diante desse cenário, e com o prazo da outorga do Cantareira próximo ao vencimento, foi elaborada a Resolução Conjunta ANA/DAEE n. 910/2014, prorrogando a outorga do Sistema para 2015. Ao se aproximar desse novo prazo, e devido à necessidade de mais estudos estratégicos, houve novamente o adiamento da outorga, passando agora para 2017 (BILLERBECK, 2018).

Assim, em 2017, foram promulgadas as Resoluções Conjuntas ANA/DAEE n. 925 (ANA/DAEE, 2017a) e 926 (ANA/DAEE, 2017b). A Resolução n. 926/2017 foi responsável por outorgar o uso das vazões máximas mensais do Sistema Cantareira, já a Resolução n. 925/2017 tratou das condições de operação dos reservatórios, estabelecendo regras de operação baseadas em limites de retirada de água em função das faixas de disponibilidade do volume acumulado dos reservatórios (Tabela 4). Essa Resolução trouxe uma inovação nesse sentido, sendo precursora e não encontrando precedentes em outras bacias do Estado de São Paulo.

Tabela 4. Condições de Operação do Sistema Cantareira

Faixas (Sistema Cantareira)	Volume Armazenado (%)	Limite de Retirada (m^3/s)
Faixa 1: Normal	≥ 60	33
Faixa 2: Atenção	entre 40 e 60	31
Faixa 3: Alerta	entre 30 e 40	27
Faixa 4: Restrição	entre 20 e 30	23
Faixa 5: Especial	< 20	15,5

Fonte: ANA/DAEE, 2017a; ANA/DAEE, 2017b

Ainda de acordo com a Resolução Conjunta n. 925/2017 (ANA/DAEE, 2017a), nas faixas de atenção, alerta e restrição, as vazões de retirada do Sistema Cantareira poderão ser acrescidas das vazões transpostas da bacia do Paraíba do Sul, respeitando os limites outorgados (SÃO PAULO, 2017). Quanto à cobrança pelo uso da água desse complexo Sistema, a

Resolução n. 926/2017 salienta que a cobrança das Bacias PCJ não deve considerar o volume transposto do rio Paraíba do Sul, uma vez que esse último já foi pago na Bacia de origem (SÃO PAULO, 2017).

Diante do exposto, ressalta-se a forma como foi abordada a crise hídrica à época, utilizando-se de instrumentos de gestão existentes, propondo restrições ao uso em função do nível em que se encontrava o principal reservatório, com o intuito de amenizar o impacto já eminente, tratou-se de algo sem precedentes nos Decretos até então elaborados. A proposta das faixas de outorga foi aprovada conjuntamente entre os dois Comitês mais afetados com a crise e em análise nesse artigo (PCJ e Alto Tietê). Essa prática de gestão aplicada à época e perpetuada por meio das outorgas subsequentes (as faixas se mantiveram), poderia ser perpetuada às demais bacias do Estado, analisando sempre as realidades e necessidades de cada uma.

Assim, fica evidente que as faixas de outorga como mencionadas até aqui, impactam diretamente no cálculo da cobrança pelo uso da água, por esse motivo, as Bacias que considerarem essas divisões de outorga também devem estender esse conceito para a cobrança, uma vez que a restrição de uso imposta não é de responsabilidade exclusiva do usuário. Sendo assim, como mencionado no começo do tópico, se o recurso não estiver mais disponibilizado, a cobrança por sua vez também não poderá ser mais praticada, ou seja, os usuários não deveriam ser penalizados em função disso. Esses conceitos mencionados, relacionando outorga, reserva de água e impacto na cobrança serão abordados com mais detalhes no próximo item.

3.1.3 Reserva de Água

Como já mencionado, o instrumento da cobrança está diretamente integrado ao instrumento da outorga (MELLO FILHO, 2017). Trata-se de uma maneira de incentivar o usuário a solicitar vazões outorgadas cada vez mais próximas a sua necessidade de uso. As grandes “reservas de água” são, por vezes, consideradas prejudiciais aos demais usuários da bacia, não contribuindo para uma utilização racional desse recurso. Entretanto, por questões operacionais, deve haver uma folga estratégica na outorga com o intuito de manobrar eventuais incertezas na previsão da demanda.

Esta folga é prevista nas legislações de cobrança sendo que o usuário também é responsável por arcá-las financeiramente. Em tese, o que ocorre na maioria dos Comitês, é o pagamento referente a 20% da outorga cheia e 80% do que realmente foi captado e medido.

Essa proporção foi estabelecida nos três Comitês aqui em análise, porém, não se trata de uma regra geral (SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b; SÃO PAULO, 2010).

Essa reserva, entretanto, é admitida até um determinado valor. Como analisado nos Decretos, ao se realizar uma reserva muito elevada, estará se inviabilizando a entrada de novos usuários na bacia. Diante dessa situação, os Comitês PCJ e Paraíba do Sul majoraram um dos coeficientes ponderadores capazes de desestimular essas reservas consideradas excessivas, trata-se do Coeficiente "X_5" (SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b). De acordo com a visão desses dois Comitês, os usuários que captam menos do que 70% do volume constante da sua outorga deverá ser penalizado, aumentando assim o valor da sua cobrança. Esses dois comitês consideraram até 30% do volume outorgado como sendo uma folga aceitável, sendo que, reservas maiores podem trazer complicações para os usos múltiplos na bacia (CARVALHO et. al. 2006). Vale ressaltar que tal prática não foi prevista nas deliberações do Comitê do Alto Tietê.

O ato de inibir uma reserva excessiva é importante e deve ser aplicado rotineiramente nos mecanismos da cobrança dos Comitês. Trata-se de um instrumento econômico fixado na fórmula da cobrança, com vistas a evitar uma distorção entre disponibilidade e uso efetivo, na hipótese de decisão unilateral do outorgado. Porém, em alguns casos, os usuários já se viram penalizados injustamente por conta desse coeficiente.

Essa situação muito específica e peculiar ocorre em circunstâncias de crises hídricas, como visto no item anterior. Nesse cenário, os órgãos estaduais de recursos hídricos são obrigados a limitar a retirada de água dos usuários, entretanto, eles ainda mantêm como base de cálculo o valor da outorga cheia. Sendo assim, os usuários que são obrigados a retirar menos água também se veem obrigados a pagar penalizações por uma reserva de água em que de fato não ocorreu, uma vez que a redução na captação não foi sobre sua iniciativa. Em suma, os órgãos responsáveis pela cobrança não consideram essas reduções no cálculo do pagamento pelo uso da água, penalizando indevidamente os usuários.

Diante do cenário exposto, uma sugestão plausível apresentada por Garcia et al. (2019) seria a adoção, por parte dos Comitês, de algumas exceções em épocas de crises hídricas e restrição de outorga. Segundo os autores, dever-se-ia determinar que, nessas situações, os coeficientes relacionados à reserva de água teriam que ser desconsiderados.

3.2 Indicadores Relacionados ao Uso Financeiro

Após a análise realizada sobre os principais mecanismos da cobrança adotados em cada um dos três Comitês em destaque, bem como, um maior aprofundamento em alguns quesitos mais técnicos da sua operacionalização, o objetivo agora é entender onde esses recursos estão sendo aplicados e se há uma relação direta entre investimentos e metas propostas para cada Bacia analisada.

Com base nas leituras dos Relatórios da Situação dos Recursos Hídricos, elaborados anualmente por cada Bacia Hidrográfica (CBH-AT, 2019; CBH-PCJ, 2019; CBH-PS, 2019), constatou-se que ainda não há um indicador claro que relacione os benefícios trazidos para a Bacia e os valores investidos com a Cobrança pelo Uso da Água. Mesmo que não se consiga financiar grandes obras, dever-se-ia tentar fazer uma correlação dos investimentos alocados com os resultados esperados e alcançados. Seria um passo importante na direção de compartilhar aos usuários pagantes a importância de seus esforços.

Assim como mostra Castro (2000), essa clareza na aplicação é importante também para auxiliar em uma melhor aplicação dos recursos, para que ele possa ser direcionado de forma mais eficiente ou até mesmo haver mudanças de rumo caso não esteja trazendo bons resultados. Pelos Relatórios de Situação percebe-se que não há um maior monitoramento dos resultados alcançados com os recursos da Cobrança, ou até mesmo um esclarecimento à sociedade dos resultados adquiridos após o término dos financiamentos.

Os indicadores relacionados a desembolsos dos recursos da cobrança deveriam ser acompanhados dos indicadores de qualidade dos recursos hídricos. Sabe-se que o desembolso conta com trâmite demorado e repleto de etapas a serem cumpridas, gerando assim algumas desconfianças dos envolvidos no processo, acarretando em indefinições quanto às decisões de alguns comitês para a implementação de projetos. Aliado a isso, tem-se a ineficiência no desembolso dos recursos, podendo resultar em recursos insuficientes para a realização de ações previstas nos Planos de Bacia bem como no custeio das Agências de Água (ALMEIDA, 2018).

Quanto à fase de repasses e investimentos em ações deliberadas pelos comitês de bacia, tem-se hoje em São Paulo um órgão responsável por todo esse trâmite, que é o Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos. Há regras claras, definidas nos Manuais de Procedimentos Operacionais (COFEHIDRO, 2020), porém, o processo é demorado e há poucos agentes técnicos para analisar a elevada quantidade de projetos enviados. Uma outra questão a ser melhorada é quanto à apresentação do projeto ao finalizar, normalmente não há um repasse dos resultados finais e os projetos não ficam à disposição da população.

Com relação aos valores pertinentes à Cobrança, na Figura 5 estão representados os desembolsos por Comitê e, na Figura 6, os valores efetivamente investidos ao longo dos anos,

para as três Bacias analisadas nesse artigo. Os dados foram compilados a partir do Sistema de Informação do FEHIDRO (SINFEHIDRO, 2020), e do Relatório de Atividades do FEHIDRO (SIGRH, 2018).

Figura 5. Valores de desembolso por Comitê em todo o período de Cobrança Implantada
Fonte: SINFEHIDRO, 2020; SIGRH, 2018

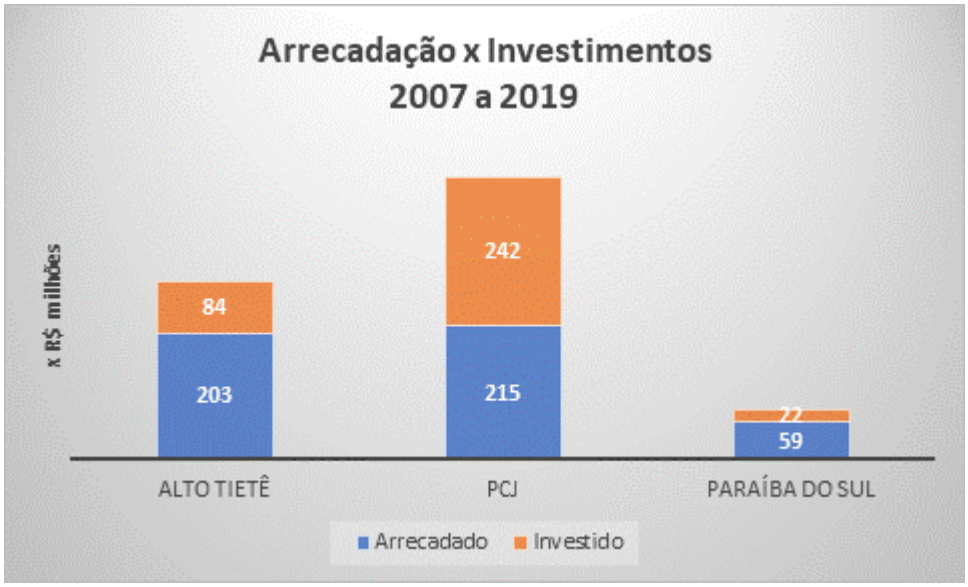

Figura 6. Relação dos valores investidos e arrecadados em todo o período de Cobrança Implantada
Fonte: SINFEHIDRO, 2020; SIGRH, 2018

Pode-se perceber, a partir das Figuras 5 e 6, que a cobrança do Alto Tietê teve início em 2014. Nesse período, foram arrecadados R$ 203 milhões e investidos R$ 84 milhões, uma relação de 41,5% sobre os valores arrecadados. Já o PCJ arrecadou R$ 215 milhões e investiu

R$ 242 milhões (112,5%), e o Paraíba do Sul, arrecadou R$ 59 milhões e investiu 22 milhões (37,5%). Estes dois tiveram a data de 2007 como início da cobrança (SINFEHIDRO, 2020).

A reduzida velocidade de aplicação dos recursos (para os casos do Alto Tietê e do Paraíba do Sul) está relacionada à baixa qualidade dos projetos enviados ao Comitê para análise, havendo assim muitas reprovações. Também está relacionada à não aderência dos projetos às metas do Comitê, bem como, à pouca disponibilidade de profissionais para analisar uma grande quantidade de projetos (MARINHEIRO, 2016; GIL, 2009). Uma maneira de aperfeiçoar esse processo seria contratar agentes técnicos focados exclusivamente nessa análise, porém, o que ocorre geralmente é a sobrecarga desses profissionais, que são obrigados a conciliar suas demandas diárias com mais essa atividade.

No caso do PCJ, a partir da análise das Figuras 5 e 6, conclui-se que esse Comitê conseguiu disponibilizar um valor consideravelmente maior do que a própria arrecadação. Isso foi possível pelos rendimentos adquiridos com as aplicações desses valores, o que gerou um recurso maior a ser destinado. Há que se destacar também um outro motivo ocorrido à época, que foi uma queda abrupta nos valores arrecadados nos anos de 2014 a 2016. Essa queda ocorreu em função da crise hídrica que assolou a região sudeste e implicou em uma considerável diminuição de receita do Comitê. Em decorrência, o valor investido ultrapassou a receita ao longo dos anos (SINFEHIDRO, 2020).

Levando-se ainda em consideração os dados contidos no Sistema de Informação do FEHDIRO (SINFEHIDRO, 2020), são apresentados, na Figura 7, os recursos investidos agora por diferentes tipologias nas três bacias analisadas:

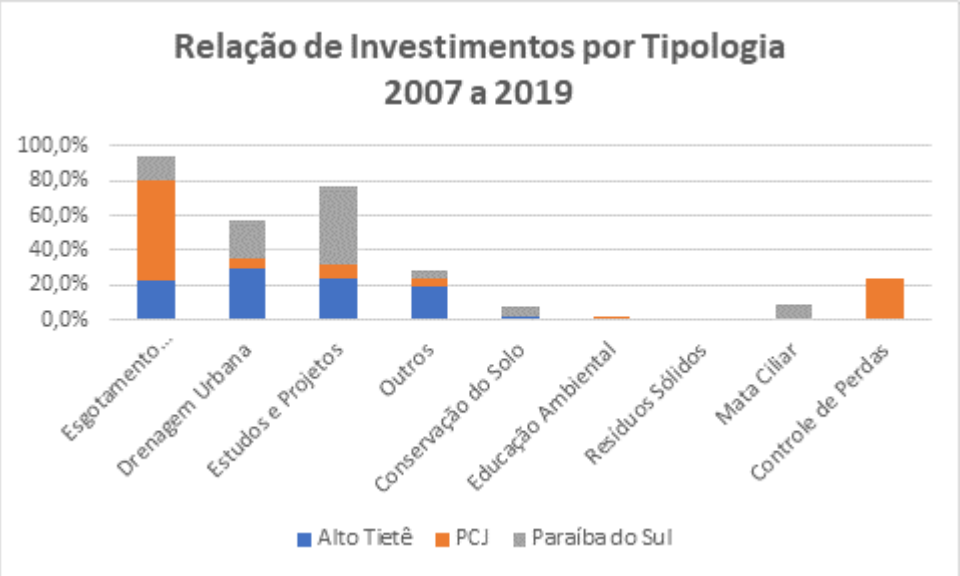

Figura 7. Valores investidos por Comitê e por tipologia em todo o período de Cobrança Implantada
Fonte: SINFEHIDRO, 2020

Com base na Figura 7, pode-se inferir que, ao se utilizar os valores proporcionais, o PCJ aplicou bem mais recursos na área de esgotamento sanitário, enquanto que o Alto Tietê em Drenagem Urbana, já o Paraíba do Sul em Estudos e Projetos. Essas aplicações possuem relações com as metas definidas por cada Comitê anualmente, são as chamadas Demandas Induzidas, em que os projetos relacionados a essas demandas são priorizados em detrimentos dos demais (SINFEHIDRO, 2020).

O Decreto do Comitê do Alto Tietê (Decreto n. 56.503/2010) determinou que deveriam ser aplicados até 25% em ações voltadas a estudos e levantamentos na área de Base de Dados e Cadastros, bem como, na prevenção e defesa contra eventos hidrológicos extremos (até 45% dos recursos arrecadados), o que de fato ocorreu ao longo dos anos, como visto na Figura 7 (uma boa proporção dos valores foram voltados à drenagem urbana e estudos e projetos) (SINFEHIDRO, 2020; SIGRH, 2018).

Já o Decreto do Comitê do PCJ (Decreto n. 51.449/06 alterado pelo Decreto 61.430/15), determinou que no mínimo 45% deveriam ser destinados à recuperação da qualidade dos corpos de água e até 40% na promoção do uso racional. Tais medidas foram de fato tomadas, como visto na Figura 7 (ações realizadas principalmente na área de esgotamento sanitário e controle de perdas) (SINFEHIDRO, 2020; SIGRH, 2018).

Por fim, o Decreto do Comitê do Paraíba do Sul (Decreto n. 51.450/06), determinou que deveriam ser aplicados até 80% dos valores arrecadados em recuperação da qualidade dos corpos de água e no mínimo 15% na conservação e proteção dos corpos. Porém, o Decreto também traz como ressalva que essas metas poderiam ser revistas, com apresentação de nova proposta ao CRH. Como observado na Figura 7, os maiores recursos foram despendidos na área de Estudos e Projetos e em Drenagem Urbana (SINFEHIDRO, 2020; SIGRH, 2018). Embora essas tipologias tenham relação com o que determina o Decreto, houve uma ligeira mudança nos objetivos ao longo dos anos. Esses novos objetivos foram sendo alterados e publicados em forma de Deliberações do Comitê.

Como foi possível observar a partir dos dados disponibilizados pelo Sistema de Informação do FEHIDRO (SINFEHIDRO, 2020) e pelo Relatório de Atividades do FEHIDRO (SIGRH, 2018), os Comitês do Alto Tietê e do Paraíba do Sul alcançaram um índice de aplicação de aproximadamente 40% dos valores arrecadados para o período. Entretanto, ao se analisar as metas propostas inicialmente por cada Comitê (SÃO PAULO, 2006a; SÃO PAULO, 2006b; SÃO PAULO, 2010), pode-se verificar que o Comitê do Alto Tietê se mostrou mais objetivo, considerando com mais ênfase as metas contidas em seu Decreto. Por outro lado, tem-se o Comitê do Paraíba do Sul, que alocou os recursos da cobrança em metas que vão além das

acordadas inicialmente em seu Decreto. Essa diferença encontrada entre esses dois Comitês pode ser parcialmente explicada pelo tempo de implantação da cobrança. Enquanto que no Alto Tietê ela é relativamente recente (teve início a partir de 2014), no Paraíba do Sul ela já está com mais de 13 anos de prática, o que torna coerente essa mudança de rumo ao longo dos anos.

Por fim, o Comitê do PCJ vem mostrando um bom índice de desembolso ao longo dos anos (utilizando-se inclusive dos valores das aplicações realizadas), e com uma maior atenção às metas preconizadas inicialmente em seu Decreto de Cobrança (São Paulo, 2006a).

4. CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES

A partir das referências pesquisadas a respeito dos três Comitês analisados (PCJ, Alto Tietê e Paraíba do Sul), foi possível verificar os seguintes aspectos principais pertinentes ao instrumento da Cobrança pelo Uso da Água no Estado de São Paulo.

A escolha dos Preços Unitários Básicos e dos Coeficientes Ponderadores são prerrogativas de cada um dos Comitês analisados, porém, devem possuir embasamentos técnicos e serem pactuados entre os integrantes dos membros dos Comitês. Esses integrantes objetivam estimular determinado uso em seu território, penalizando financeiramente determinado usuário. Na prática, a partir das medidas adotadas pelos Comitês, foi possível observar como o uso do instrumento cobrança tende a estimular os usuários a adotar medidas mais sustentáveis, como a diminuição dos volumes de águas transpostas entre Bacias (reduzindo assim o coeficiente X_{13}) e a captação de volumes próximos à sua outorga (diminuindo assim as excessivas reservas de água e o coeficiente X_5). Esse coeficiente ponderador X_5 é utilizado para aplicar penalidades aos usuários que captam água abaixo de 70% dos volumes outorgados. Trata-se de um coeficiente encontrado nos Comitês do PCJ e do Paraíba do Sul, não sendo aplicado no Alto Tietê.

Essa prática no sentido de inibir reservas excessivas de água e viabilizar o uso múltiplo é importante e deveria ser uma realidade em todos os Comitês. Porém, para que não haja distorções na hora de realizar a cobrança, essas penalizações deveriam ser aplicadas a usuários que praticam a reserva por suas prerrogativas, ou seja, não são obrigados, por motivos externos, a praticá-la. Como foi visto ao longo do artigo, o que ocorreu no Comitê do PCJ foi uma distorção na aplicação desse coeficiente. Houve uma interferência na outorga, por parte do órgão gestor, reduzindo seu valor e implicando em uma redução forçada na captação, porém, ao efetuar a cobrança, essa redução no valor outorgado não foi considerada, sendo utilizado na base de cálculo o valor da outorga cheia.

Diante dessa situação imposta, Garcia et al. (2019) propuseram que esse coeficiente (X_5) não deveria ser utilizado em determinadas situações, ou seja, uma vez que o recurso hídrico não está mais disponibilizado, as penalizações envolvidas também não poderiam ser mais praticadas. Tal proposta está em análise e sendo debatida no âmbito do Comitê.

Assim, foi possível concluir que, a existência de um coeficiente que desestimule excessivas reservas de água é muito importante e deve ser utilizada por todos os Comitês, porém, em determinadas situações alheias aos usuários, esse coeficiente não deveria ser aplicado, uma vez que não se caracteriza como princípio de culpabilidade por parte desses usuários.

Já com relação à aplicação dos valores arrecadados, foi possível observar que esses recursos devem ser alocados de acordo com as metas acordadas nos Planos de Bacia, procurando seguir os Programas já pré-estabelecidos (os PDCs). Fica a critério de cada Bacia decidir quais as áreas mais sensíveis a serem aplicados esses recursos.

Com base nos dados contidos nos Decretos de Cobrança, nos Relatórios de Fundamentação e no Sistema de Informação do FEHIDRO, foi possível concluir que, nos Comitês analisados, há acompanhamento dos valores arrecadados com a cobrança bem como com sua destinação, via de regra obedecendo as metas estabelecidas nos Planos de Bacia. Porém, em toda a referência utilizada não foi possível constatar os resultados alcançados em termos de melhoria de qualidade de água a partir dos recursos investidos diretamente com a cobrança pelo uso da água. Trata-se, portanto, de um importante tema que até o momento não está sendo retratado pelos Comitês, mas que é de suma importância para direcionar de forma mais racional a aplicação desses recursos, podendo até subsidiar mudanças de direção.

Ainda, com relação aos valores aplicados, foi possível constatar que, em média, os Comitês do Alto Tietê e do Paraíba do Sul aplicaram, em todo o período da cobrança, valores próximos a 40% do total arrecadado. As dificuldades encontradas nos desembolsos estão relacionadas à baixa qualidade dos projetos encaminhados aos Comitês, e ao não atendimento às metas dos Planos de Bacia. Essas realidades impactaram as aprovações ou ocasionaram cancelamentos ao longo do processo, o que afetou também os desembolsos dos recursos. O Comitê do PCJ também se deparou com alguns desses problemas, porém, por motivos diversos (detalhados ao longo do artigo), suas taxas de aplicações foram superiores.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA PCJ. **Atualização dos Valores dos Preços Unitários Básicos das Cobranças PCJ.** Relatório de Fundamentação. 4ª Edição, 2014. Disponível em: <http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/relatorios/relatorio-fundamentacao-pcj.pdf> Acesso em 13 de março de 2020.

ALMEIDA, J. R. **A cobrança pelo uso da água como instrumento de gestão de bacias hidrográficas: um estudo dos modelos de cobrança aplicados no Brasil e na França.** Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

ALVIM, A. T. B. **A Contribuição do Comitê do Alto Tietê à Gestão da Bacia Metropolitana.** Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

ANA. Agência Nacional de Águas; DAEE. Departamento de Águas e Energia Elétrica. **Resolução Conjunta ANA/DAEE n. 925, de 29 de maio de 2017.** 2017a. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/images/documentos/cantareira/anadaee925.pdf>. Acesso em 15 de fevereiro de 2020.

_____. **Resolução Conjunta ANA/DAEE n. 926, de 29 de maio de 2017.** 2017b. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/images/documentos/cantareira/anadaee926.pdf>. Acesso em 15 de fevereiro de 2020.

BARTH, F.T. **Comitês de bacias hidrográficas e agências de água.** In: SEMANA INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE GESTAO DE RECURSOS HIDRICOS. Foz do Iguaçu. Anais. Foz do Iguaçu, ABRH, 1999. 11p. (Anais virtuais).

BILLERBECK, C. **Regras operativas e análise de desempenho de sistemas de reservatórios obtidos por modelo de Programação Dinâmica, Redes Neurais e simulação em rede de fluxo.** Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

BRASIL. Lei n. 9.433, 8 jan. 1997. **Institui a Politica Naciona1 de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e da outras providencias.** Diário Oficial da União. Brasília. 1997.

BRITO, M. C. L., AGUIAR, J. C. **A cobrança pelo uso da água como instrumento de gestão de recursos hídricos.** Revista Direito Ambiental e sociedade, v. 9, n. 2, maio/ago. 2019 (p. 61-90).

CARVALHO, G. B. B.; ACSELRAD, M. V.; THOMAS, P. T. **A cobrança pelo uso da água nas Bacias dos Rios Paraíba do Sul e PCJ em 2006: avaliação e evolução**. In: XVII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 20., 2007, São Paulo. Anais: ABRH, 2006.

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

CBH-AT. Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos - Bacia Hidrográfica do Alto Tietê - UGRHI 06. Ano Base 2018.** São Paulo, 2019.

CBH-PCJ. Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Fundamentos da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos nas Bacias PCJ. 2006.** Disponível em:<http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7406/fundamentacao_cobranca_pcj.pdf> Acesso em 13 de abril de 2020.

_____. Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2018. Ano Base 2018.** Piracicaba, 2019.

CBH-PS. Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul. **Fundamentos da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos de Domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. 2006.** Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7406/fundamentacao_cobranca_ ps.pdf> Acesso em 16 de março de 2020.

_____. Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul. **Relatório de Situação da UGRHI 02 - 2018. Ano Base 2018.** Taubaté, 2019.

COFEHIDRO. Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos. **Manual de Procedimentos Operacionais para Investimento.** Disponível em: <https://fehidro.saisp.br/fehidro/gerais/sigrh/ManualDeProcedimentosOperacionaisParaInvestimento2020-02.pdf>. Acesso em 17 março 2020.

FABHAT. Fundação da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. **Relatório: Estudo de Fundamentos para à implementação da Cobrança pelo Uso da Água na UGRHI 06. 2009.** Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7406/fundamentacao_cobranca_at.pdf > Acesso em 25 de março de 2020.

FREITAS, A. J. **Gestão de recursos hídricos.** In: Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos e administrativos e sociais. Brasília/DF: SRH/UFV/ABRH, 2001.

GANZELI, J. P. **A Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 7.663 -1991).** In: SÃO PAULO (Estado). Política e Gestão de Recursos Hídricos no Estado de São Paulo. 1993. 111 p.

GARCIA, C. S. et al**. Elaboração de Estudos Visando o Aprimoramento da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos de Domínio da União na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.** Relatório de Análise Crítica do Instrumento da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio da União na Bacia. 2019. Disponível em <http://www.sigaceivap.org.br:8080/publicacoesArquivos/ceivap/arq_pubMidia_Processo_196-2017_P3.pdf> Acesso em 23 de abril de 2020.

GIL, J. S. B**. Avaliação dos Investimentos do FEHIDRO no Trecho Paulista da Bacia do Rio Paraíba do Sul Entre 2002 e 2007.** Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós_Graduação em Administração da Universidade de Taubaté – Taubaté, 2009.

GRANZIERA, M. L. M. **Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces.** São Paulo: Atlas, 2014.

HARTMANN, P. **A cobrança pelo uso da água como instrumento econômico na política ambiental. Estudo Comparativo e Avaliação Econômica dos Modelos Revista Direito Ambiental e sociedade.** v. 9, n. 2, maio/ago. 2019 (p. 61-90) 89 de Cobrança pelo Uso da Água Bruta Propostos e implementados no Brasil. Porto Alegre: AEBA, 2010.

LEAL, A. C. **Gestão das águas no Pontal do Paranapanema – SP.** (Tese de Doutorado). Campinas: Instituto de Geociências/UNICAMP, 2000.

MARINHEIRO, D. Q. **Estudo do Uso do Fundo Estadual de Recursos Hídricos pelas Prefeituras do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê entre 2013-2016.** Pós-Graduação Lato Sensu – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza, 2016.

MELLO FILHO, F. S**. Restrição às outorgas de direitos de uso dos recursos hídricos em situações de escassez: participação, descentralização e seu uso na bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí entre os anos de 2014 e 2017.** Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Energia – Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

PINHATTI, A. L. **Aspectos conceituais da gestão de recursos hídricos e suas aplicações no caso das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, SP.** Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, 1998.

PORTO, M.F.A., PORTO, R.L. **Gestão de Bacias Hidrográficas, Estudos Avançados.** ISSN, São Paulo, 2008.

PRADO, C. **Agência das bacias dos rios Piracicaba Capivari e Jundiaí: dificuldades e desafios do PCJ no processo de implantação dos projetos nos municípios.** Limeira, SP: [s.n.], 2014. 38 f.

SANTOS, M. O. R. M. **O impacto da cobrança pelo uso da água no comportamento do usuário.** Tese de Doutorado, UFRJ, Programa de Pós-Graduação em Ciências em Engenharia Civil, 2002.

SÃO PAULO (Estado). Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Deliberação CRH nº 90, de 10 de dezembro de 2008. **Aprova procedimentos, limites e condicionantes para a cobrança, dos usuários urbanos e industriais, pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo.** Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/deliberation//4371/ deliberacao-crh-90_10-12-2008.pdf> Acesso em 15 de março de 2020.

_____. Decreto nº 51.449, de 29 de dezembro de 2006a. **Aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PCJ.** Disponível em <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2006/decreto-51449-29.12.2006. h t ml> Acesso em 12 de abril de 2020.

_____. Decreto nº 51.450, de 29 de dezembro de 2006b. **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. Disponível em <https://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/158528/decreto-51450-06> Acesso em 20 de abril de 2020.

_____. Decreto nº 56.503, de 09 de dezembro de 2010. **Aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.** Disponível em <https://governo-sp.jusbrasil.com.br/legislacao/1026077/decreto-56503-10> Acesso em 15 de abril de 2020.

_____. Decreto nº 61.430, de 17 de agosto de 2015. **Aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de gerenciamento de recursos hídricos Piracicaba, Capivari e Jundiaí.** Disponível em <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2015/decreto-61430-17.08.2015.ht ml> Acesso em 20 de abril de 2020.

_____. Lei n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991. **Estabelece Normas de Orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos, 1991.** Disponível em: https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/19 91/alteracao-lei-7663-30.12.1991.html Acesso em 16 de abril de 2020.

_____. Lei 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.** Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2005/lei-12183-29.12.2005.html> Acesso em 15 de abril de 2020.

SIGRH. Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. **Relatório de Atividades do FEHIDRO, 2018.** Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cofehidro/relatoriosanuaisdeatividades> Acesso em 10 de março de 2020.

SINFEHIDRO. **Sistema de Informação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos, 2020**. Disponível em <http://fehidro.sp.gov.br/portal> Acesso em 12 de março de 2020.