

COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NO ESTADO DE SÃO PAULO

Mariza Guimarães Prota ⁽¹⁾

Mestre em Ciências pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP). Graduada em Engenharia Civil e Sanitária pela Escola Politécnica da USP, com especialização em Engenharia em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP e MBA em Administração para Engenheiros pelo Instituto Mauá de Tecnologia. Atuou em empresas de consultoria na área de hidráulica e saneamento. Atua, desde 1986, na Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP).

Vania Lucia Rodrigues

Doutora e Mestre em Engenharia Civil, modalidade engenharia hidráulica, pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). Graduada em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia Civil de Itajubá. Atuou como professora na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI). Atualmente é engenheira na Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) e professora na Universidade Mogi das Cruzes (UMC).

Endereço ⁽¹⁾: Rua Costa Carvalho, 300 - Pinheiros – São Paulo - SP - CEP: 05429-900 - Brasil - Tel: +55 (11) 3388-9524 - Fax: +55 (11) 3388-9617 - e-mail: mprota@ajato.com.br

RESUMO

A cobrança pelo uso da água, instrumento de gestão instituído pelas Políticas Nacional e Estadual de Recursos Hídricos, teve início, no Estado de São Paulo, em 2003. Atualmente encontra-se implantado em 4 bacias e em diferentes estágios de implantação nas demais bacias paulistas. Este artigo aborda breve histórico deste processo, aponta as diversas etapas a percorrer, faz comparação dos preços praticados e dos coeficientes ponderadores definidos pelos comitês de bacia, e mostra um panorama atualizado do andamento da implantação da cobrança pelos usos de domínio estadual nas diversas bacias hidrográficas do Estado. Por fim, aponta a necessidade de melhorias em três assuntos.

PALAVRAS-CHAVE: Cobrança pelo uso da água; situação da cobrança no Estado.

INTRODUÇÃO

A gestão das águas no Estado de São Paulo é feita, atualmente, por 21 Comitês Estaduais de Bacias Hidrográficas e 4 Comitês Federais, que respondem conforme a dominialidade dos cursos d'água.

A cobrança pelo uso da água foi prevista na Política Estadual de Recursos Hídricos em 1991 e na Política Nacional de Recursos Hídricos em 1997. Sua efetivação teve início com a cobrança dos usos em rios de domínio da União, em 2003 na bacia do rio Paraíba do Sul, e em 2006 nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ). Em 2007 teve início a cobrança nos usos de rios de domínio do Estado de São Paulo, nestas mesmas bacias, após a regulamentação da Lei Estadual 12.183/05.

A cobrança é um instrumento de gestão das águas inteiramente decidido no âmbito dos comitês de bacias hidrográficas (CBHs). A eles cabe estabelecer os preços unitários básicos, os coeficientes ponderadores da fórmula prevista na legislação e os descontos no pagamento pelo uso da água. O CBH é, portanto, o colegiado onde acontece o processo de negociação entre usuários, poder público e comunidade, a qual atribuirá um valor econômico para a água. Ao comitê de bacia compete, também, a destinação dos recursos arrecadados com a cobrança. No caso de rios de domínio da União, a Lei Federal 9.433/97 diz que “os valores arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos serão utilizados prioritariamente na bacia em que foram gerados”, ao passo que a Lei Estadual 7.663/91 define que “o produto da cobrança estará vinculado às bacias hidrográficas em que for arrecadado”. A aplicação dos recursos deve ser feita no financiamento de estudos, programas, projetos, serviços e obras definidos nos Planos de Recursos Hídricos da Bacia, podendo ser aplicados também a fundo perdido.

A COBRANÇA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO

Para possibilitar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, foram instituídos seis instrumentos de gestão, descritos no artigo 5º da Lei Federal 9.433/97. A cobrança pelo uso dos recursos hídricos é um instrumento fundamental devido aos seus objetivos, que são:

- Reconhecer a água como bem econômico;
- Dar ao usuário uma indicação de seu real valor;
- Incentivar o uso racional da água; e
- Obter recursos financeiros para financiar programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos (ANA, 2009).

A Lei prevê, em seu artigo 22, que os valores arrecadados com a cobrança sejam aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que forem gerados e que esses recursos sejam utilizados para financiar estudos, programas e obras incluídos nos planos de recursos hídricos, como também para cobrir as despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e das entidades que integram o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Tal instrumento, que representa também um estímulo à não-poluição, deve ser aplicado a todos os usuários submetidos à exigência da outorga (PEREIRA, 2003).

Cabe destacar que, antes da Lei Federal, o Estado de São Paulo, através da Lei nº 7.663/91, instituiu sua Política Estadual de Recursos Hídricos, a qual estabeleceu a cobrança pelo uso dos recursos hídricos como um dos seus instrumentos de gestão. Dentre os demais estados brasileiros que instituíram a cobrança, é importante citar o Estado do Ceará, cuja política de gestão foi aprovada em 1992, que foi o pioneiro na implantação da cobrança pelo uso da água de domínio estadual (PROTA, 2011). Sua aplicação foi feita de uma maneira extremamente simples com base apenas nos aspectos quantitativos, sem o uso de coeficientes ponderadores, e vem sendo efetivada desde dezembro de 1996 (BORGES, 2008).

A cobrança deve ocorrer “de acordo com as peculiaridades de cada bacia e conforme o interesse local” (MARIANO, 1996, p. 34). Por esta razão, cabe aos comitês de bacia a formulação dos critérios da cobrança pelo uso dos recursos hídricos em cada bacia para posterior encaminhamento ao Governo do Estado, após aprovação pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH); e também a definição dos critérios para priorização de ações para aplicação dos recursos arrecadados (PROTA, 2011). Quanto a tal aplicação, SOUZA (1993) afirma que a cobrança “deve ser utilizada como instrumento de gestão de recursos hídricos e, portanto, como mecanismo regulador de apropriação de recursos hídricos e de ordenamento da ocupação territorial” (p. 107), e que “o fundo financeiro, que é importante, deve ser uma consequência da cobrança e não o seu objetivo” (p. 108).

PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DE SÃO PAULO

O processo de implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos urbanos passa pelas seguintes fases:

Processos Deliberativos:	Procedimentos Operacionais:
Criação de Câmara Técnica ou Grupo de Trabalho específico	Informações para cadastro
Elaboração da proposta de Cobrança	Campanha de divulgação
Aprovação da proposta pelo CBH	Cadastro específico
Análise da proposta pelo CRH	Ato Convocatório
Aprovação da proposta pelo CRH	Emissão de boletos de Cobrança
Emissão de Decreto pelo Governador do Estado	Utilização dos recursos arrecadados no âmbito do CBH

O processo de implantação da cobrança, com etapas que proporcionam a consulta prévia aos segmentos dos usuários - potenciais pagadores, e à comunidade em geral sobre os critérios e valores da cobrança “garantiu a confiança e a credibilidade ao sistema, ferramentas básicas para a baixa inadimplência” (ANA, 2009, p. 170). Tal pensamento é compartilhado por MACHADO (2009), ao constatar que:

“A grande negociação ocorrida nas Bacias dos PCJ, para a construção de mecanismos e valores de cobrança pelo uso da água, representou um rico processo pedagógico, implicando em conhecimento

acumulado com informações para outras regiões do país que também estão transitando rumo à implantação do sistema integrado de gestão de recursos hídricos” (p. 15).

Em 2010, a consultoria Empinotti Ambiental realizou a Avaliação dos 20 anos do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH), sob a coordenação da Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA), para a qual foram realizadas entrevistas com 33 representantes em diversos colegiados do Estado que atuam pelos três segmentos – 12 pelo Estado, 11 pelos Municípios e 10 pela Sociedade Civil. Esse trabalho constatou que a criação da cobrança foi vista pelos entrevistados como uma mostra do amadurecimento do sistema, e que o processo participativo de definição dos valores da cobrança foi apontado como fomento à negociação e à participação dos atores do sistema e responsável pela baixa inadimplência no pagamento pelos seus usuários (EMPINOTTI, 2010). O mesmo relatório considera que esse instrumento foi considerado fator de mudança de comportamento, cuja função principal é a conscientização da importância da água e do seu uso racional.

BREVE HISTÓRICO E SITUAÇÃO ATUAL DA IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA NO ESTADO

Efetivamente, o primeiro comitê de bacia hidrográfica a instituir a cobrança foi o Comitê de Integração da Bacia do Paraíba do Sul (CEIVAP), em 2003, nos usos realizados em cursos d'água de domínio da União. Em 2006, o Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (CBH PCJ) iniciou a cobrança também para usos em rios de domínio da União, e, em 2007, os dois comitês implantaram a cobrança pelos usos urbanos e industriais da água de rios de domínio do Estado de São Paulo. Em 2010, foi iniciada a cobrança nas bacias dos rios Sorocaba e Médio Tietê, cujos rios são todos de domínio estadual, e em 2012, na bacia da Baixada Santista.

Até março de 2013, os preços e critérios para implantação da cobrança dos recursos hídricos de domínio estadual já foram definidos por decreto do Governador, que aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos na bacia hidrográfica, em outras 8 bacias: Alto Tietê e Baixo Tietê, nas quais já foi encerrada a etapa do Ato Convocatório, e bacias do Baixo Pardo / Grande, Mogi Guaçu, Pardo, Ribeira do Iguape e Litoral Sul, Sapucaí-Mirim / Grande, Tietê / Batalha e Tietê / Jacaré.

Já deliberadas pelos respectivos comitês, encontram-se em análise pelo CRH as propostas para implantação da cobrança estadual nas bacias dos rios Aguapeí / Peixe, Alto Paranapanema, Litoral Norte, Médio Paranapanema, Pontal do Paranapanema e Turvo / Grande. E encontram-se ainda em discussão no comitê os critérios a serem adotados na bacia do rio São José dos Dourados.

Com base em tal situação, há previsão de que a cobrança pelo uso urbano dos recursos hídricos de domínio estadual esteja totalmente implantada em 2015.

A Avaliação dos 20 anos do Sistema elaborada pela consultoria Empinotti Ambiental, em 2010, constatou que o plano de implantação da cobrança está atrasado, pois o processo de definição de valores para cada bacia, por ser democrático e novo, é muito lento; constatou também que alguns comitês trabalham muito bem, mas que o Estado não tem rapidez para auxiliar os comitês (EMPINOTTI, 2010). Quanto às dificuldades no processo, GRISOTTO (2003) ressalta que:

“A principal dificuldade de implementação da sistemática de cobrança está no desconhecimento ainda bastante generalizado sobre a sua prática, custos e benefícios, tanto no setor que efetuará a cobrança quanto no que será cobrado, gerando inseguranças e predisposições negativas. Prova disso é o suposto impacto sobre a estrutura de custos das empresas sujeitas à nova tarifação e à possibilidade de que ela seja repassada sob a forma de aumento de preços, gerando expectativas negativas” (p. 66).

PRINCIPAIS NORMAS LEGAIS RELATIVAS À COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

As principais normas legais que tratam da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, tanto de domínio da União quanto do Estado de São Paulo estão listadas abaixo, às quais se somam as deliberações dos comitês de bacia e dos Conselhos Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e resoluções da Agência Nacional de Águas:

- Lei Federal 9.433/97: institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei Estadual 7.663/91: estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- Lei Estadual 10.843/01: altera a Lei 7663/91, definindo as entidades públicas e privadas que poderão receber recursos do FEHIDRO;
- Lei Estadual 12.183/2005: dispõe sobre a cobrança pelo uso dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo, os procedimentos para fixação dos seus limites, condicionantes e valores;
- Decreto Estadual 50.667/2006: regulamenta dispositivos da Lei nº. 12.183/2005;
- Decreto Estadual 51.449/2006: aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo nas bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá;
- Decreto Estadual 51.450/2006: aprova e fixa os valores a serem cobrados pela utilização dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo na bacia do rio Paraíba do Sul;
- Decreto Estadual 55.008/2009: aprova e fixa os valores a serem aplicados na cobrança pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo nas Bacias Hidrográficas dos Rios Sorocaba e Médio Tietê;
- Decreto Estadual 56.501/2010: aprova e fixa os mecanismos e valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica da Baixada Santista;
- Decreto Estadual 56.502/2010: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Tietê Batalha;
- Decreto Estadual 56.503/2010: 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;
- Decreto Estadual 56.504/2010: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Baixo Tietê;
- Decreto Estadual 56.505/2010: aprova e fixa os mecanismos e valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Bacia Hidrográfica do Tietê Jacaré;
- Decreto Estadual 58.772/2012: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Sapucaí-Mirim/Grande;
- Decreto Estadual 58.771/2012: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pardo;
- Decreto Estadual 58.791/2012: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio de Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Mogi-Guaçu;
- Decreto Estadual 58.804/2012: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Mantiqueira;
- Decreto Estadual 58.813/2012: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio de Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Baixo Pardo/Grande;
- Decreto Estadual 58.814/2012: aprova e fixa os valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos Ribeira de Iguape/Litoral Sul.

PREÇOS DO USO DA ÁGUA

O preço da água é definido pelos Comitês de Bacias Hidrográficas, considerando a necessidade de custeio dos planos e projetos, a quantidade de água disponível, o número de consumidores pagadores e sua média de consumo. Os recursos financeiros devem ser destinados à bacia hidrográfica em que forem arrecadados, devendo ser aplicados em planos, projetos e obras que tenham por objetivo gerenciar, controlar, fiscalizar e recuperar os recursos hídricos.

Com base na legislação citada acima, a cobrança pela utilização de recursos hídricos de domínio do Estado de São Paulo dos usuários urbanos e industriais é composta de três parcelas: captação, derivação ou extração; consumo; e diluição, transporte e assimilação das cargas lançadas nos corpos d'água. A avaliação desta parcela é feita com base na concentração dos parâmetros de carga poluente presente no efluente final. Definiu-se que,

para efeito da implantação gradativa da cobrança, tal parcela será baseada na carga orgânica lançada expressa por meio da Demanda Bioquímica de Oxigênio de 5 dias a 20°C (DBO_{5,20}), único parâmetro a ser usado para avaliar a poluição resultante do uso, por enquanto. Sobre estes preços unitários básicos (PUBs), apresentados no Quadro 1, serão aplicados os coeficientes ponderadores para definir o Preço Unitário Final (PUF) de cada uso.

Quadro 1: Preços Unitários Básicos – PUBs

UGRHI		Captação, extração e derivação	Consumo	Lançamento de carga de DBO _{5,20}	Transposição de bacia
		R\$	R\$	R\$	R\$
1	Serra da Mantiqueira (SM)	0,01	0,02	0,07	-
2	Paraíba do Sul (PS)	0,01	0,02	0,07	-
4	PARDO	0,01	0,02	0,10	-
5	Piracicaba, Capivari e Jundiá (PCJ)	0,01	0,02	0,10	0,015
6	Alto Tietê (AT)	0,01	0,02	0,10	-
7	Baixada Santista (BS)	0,01	0,02	0,10	-
8	Sapucaí-Mirim / Grande (SMG)	0,01	0,02	0,10	-
9	Mogi Guaçu (MOGI)	0,01	0,02	0,10	-
10	Sorocaba e Médio Tietê (SMT)	0,011	0,029	0,13	-
11	Ribeira do Iguape e Litoral Sul (RB)	0,01	0,02	0,11	-
12	Baixo Pardo e Grande (BPG)	0,01	0,02	0,10	-
13	Tietê / Jacaré (TJ)	0,011	0,021	0,11	-
16	Tietê / Batalha (TB)	0,01	0,02	0,09	-
19	Baixo Tietê (BT)	0,012	0,024	0,12	-

Fonte: Decretos do Governador do Estado

PONDERAÇÃO DOS PREÇOS EM FUNÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DA ÁGUA NO PONTO DE USO

Como mecanismo de compensação e incentivo aos usuários, coeficientes ponderadores foram introduzidos no cálculo da cobrança para permitir a diferenciação de preços entre um uso e outro, em função das características da qualidade da água do corpo hídrico, no ponto de captação ou lançamento. Foram definidos, por meio do Decreto 50.667/2006, 13 coeficientes para ponderar a captação, derivação ou extração, e o consumo, a saber:

- X1 - a natureza do corpo d'água, superficial ou subterrâneo;
- X2 - a classe de uso preponderante em que estiver enquadrado o corpo d'água no local do uso ou a derivação;
- X3 - a disponibilidade hídrica local;
- X4 - o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;
- X5 - o volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação;
- X6 - o consumo efetivo ou volume consumido;
- X7 - a finalidade do uso;
- X8 - a sazonalidade;
- X9 - as características dos aquíferos;
- X10 - as características físico-químicas e biológicas da água;
- X11 - a localização do usuário na bacia;
- X12 - as práticas de conservação e manejo do solo e da água; e
- X13 - a transposição de bacia.

Para ponderar a diluição, transporte e assimilação das cargas lançadas nos corpos d'água, foram definidos 9 coeficientes, como segue:

- Y1 - a classe de uso preponderante do corpo d'água receptor;
- Y2 - o grau de regularização assegurado por obras hidráulicas;
- Y3 - a carga lançada e seu regime de variação;
- Y4 - a natureza da atividade;
- Y5 - a sazonalidade;
- Y6 - a vulnerabilidade dos aquíferos;
- Y7 - as características físico-químicas e biológicas do corpo receptor no local do lançamento;
- Y8 - a localização do usuário na bacia; e
- Y9 - as práticas de conservação e manejo do solo e da água.

Na fase inicial da cobrança, estão sendo utilizados apenas 6 coeficientes para captação e consumo e 3 para lançamento, conforme apresentado nos Quadros 2, 3 e 4, respectivamente. Compete aos comitês de bacias hidrográficas a responsabilidade de arbitrar o valor dos coeficientes. Isto remete aos comitês o poder de gestão efetiva sobre os recursos hídricos, pois lhes é facultado premiar ou punir o uso, conforme fixa o coeficiente no sentido de aumentar ou diminuir o preço do uso da água.

CONSIDERAÇÕES SOBRE A SITUAÇÃO DA COBRANÇA NO ESTADO

Passados 21 anos da promulgação da Política Estadual de Recursos Hídricos e 7 anos da promulgação do Decreto Estadual que regulamenta a Lei Estadual da Cobrança, um balanço da situação da cobrança pelo uso da água no Estado de São Paulo aponta a necessidade de melhorias em três assuntos, a saber:

Coefficiente ponderador para transposição de bacias – X13

O coeficiente X13 é utilizado para ponderar a captação, derivação ou extração em casos de transposição de água entre bacias. A adoção de valores maiores que 1 tem o intuito de inibir a prática de retirada de água desta bacia para ser consumida em outra, com a intenção de proteger a bacia de origem.

A definição dos coeficientes ponderadores é atribuição dos comitês de bacias, que deverão promover reuniões entre seus membros e convidados para consultas e discussões e dar ampla divulgação do processo. Nesta fase, como se trata de transpor água de uma bacia para outra, é importante envolver na discussão, além dos membros do CBH, os membros e usuários das bacias vizinhas, visto que na bacia que vai receber a água transposta estão os pagadores desta água.

Outro ponto a ser aprimorado é o cálculo dos volumes de transposição entre bacias. Caso interessante, que merece atenção ocorre quando a divisão administrativa do município difere da divisão da bacia hidrográfica, por exemplo, quando um município tem seu território em duas bacias, situando-se sobre o divisor de águas. Os sistemas de saneamento, neste caso, estarão desenhados sobre duas bacias distintas, por exemplo: a captação e a estação de tratamento de água estão em uma bacia, a distribuição da água e a coleta de esgotos acontecem nas duas bacias, e o tratamento e lançamento de esgotos estão localizados em outra bacia. A pergunta que se coloca é: a água captada para abastecimento é, neste caso, objeto de transposição?

Parâmetros para cálculo dos valores a pagar pelo lançamento de esgotos

Para o cálculo da parcela relativa às cargas lançadas nos corpos d'água, definiu-se pela adoção, nos primeiros 2 anos, de um único parâmetro: a $DBO_{5,20}$. Após este período, segundo o Decreto 50.667/2006, caberá aos comitês de bacia a decisão pela adoção de outros parâmetros de poluição específicos, representativos da poluição de recursos hídricos local. Para isso, a CETESB deverá ser ouvida.

A adoção de outros parâmetros para o cálculo do valor a pagar pelo uso dos recursos hídricos é vista como um aprimoramento no processo, em especial nos casos de efluentes industriais cujas cargas poluidoras não são bem avaliadas por meio de DBO. Este tema ainda não entrou no campo das discussões dos CBHs, mas cabe uma reflexão acerca da geração da necessidade de análises periódicas de tais parâmetros, bem como da criação de mecanismos para a fiscalização dos mesmos.

Implantação da cobrança para usuários rurais

Segundo artigo 5º da Lei Estadual nº 12.183/2005: “Estão sujeitos à cobrança todos aqueles que utilizam os recursos hídricos”. Porém sua aplicação está restrita aos usuários urbanos e industriais, não englobando ainda o setor agrícola. A proposta dos critérios e parâmetros de cobrança para tais usos foi aprovada pelo CRH em 2011 e aguarda aprovação do Governo do Estado.

A agricultura irrigada é o setor que mais consome água no mundo, e tende a crescer ainda mais para atender à demanda por mais alimentos e por produtos agrícolas de maior valor agregado. Enquanto o setor de saneamento destina de 150 a 400 litros de água por dia por habitante, segundo JOHN (2004), são necessários de 2 a 5 mil litros de água para a produção do alimento diário para uma pessoa. A autora cita ainda que:

“Na média mundial, cerca de 70% dos recursos hídricos disponíveis atualmente são destinados à irrigação, contra apenas 20% para a indústria e menos de 10% para abastecimento da população (higiene e consumo direto). Nos países desenvolvidos, o percentual de uso da água para irrigação é ainda maior, chegando próximo dos 80%.”

Para manter-se ambientalmente sustentável, a agricultura irrigada precisa ser eficiente no uso da água. Isto demanda ações de macroplanejamento agrícola, para buscar um arranjo que ajuste o tipo de cultura adequada à disponibilidade hídrica local e a eficiência do sistema de irrigação.

Considerando que, segundo pesquisa junto aos membros dos comitês do Estado, a cobrança pelo uso da água foi considerada fator de mudança de comportamento, cuja função principal é a conscientização da importância da água e do seu uso racional (EMPINOTTI, 2010), a implantação da cobrança pelos usos rurais da água será mais um passo na consolidação da gestão dos recursos hídricos do Estado.

Quadro 2: Comparação entre coeficientes ponderadores para Captação, Derivação ou Extração

COEFICIENTES	CLASSIFICAÇÃO	AT	BPG	BS	BT	MOGI	PAR-DO	PCJ	PS	RB	SM	SMG	SMT	TB	TJ	
X ₁	superficial	1	1,1	1,05	1	1	0,95	1	1	1	1	1	0,9	1	1	
	subterrâneo	1	1,1	1	1,1	1,1	1,15	1,15	1,1	1,2	1,2	1	1	1,1	1,1	
X ₂	classe 1	1	1,2	1,15	1	1,1	1,1	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	
	classe 2	0,9	1,15	1,05	1	1	1	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1	
	classe 3	0,8	1,1	0,95	1	0,9	0,95	0,9	0,9	0,9	0,8	0,95	0,95	0,95	0,95	
	classe 4	0,7	1	0,9	1	0,8	0,9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	
	subterrâneo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
X ₃	muito alta (< 0,25)	1	0,9	0,8	-	-	0,9	1	1	1	1	0,9	-	-	-	
	alta (entre 0,25 e 0,4)		0,95	0,9	-	-	0,95		1	1	1	0,95	-	-	-	
	média (entre 0,4 e 0,5)		1	1	1	0,9	1		1	1	1	1	0,95	1	1	
	crítica (entre 0,5 e 0,8)		1,05	1,05	-	1	1,05		1,1	1,1	1,1	1,05	1	-	-	
	muito crítica(acima de 0,8)		1,1	1,1	-	-	1,1		1,2	1,2	1,2	1,1	-	-	-	
X ₅	S/Medição	1	*	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	C/Medição			0,9	**	0,9	1	**	**	**	**	0,9	0,9	**	**	
X ₆		1	-	1	1	1	-	1	1	1	-		1	-	1	
X ₇	Sistema Público	Sup.NÃO ter P.D.Perdas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Sup.Ter P.D.Perdas	0,8													
		Subterrânea	1													
	Solução Alternativa	I-Subterrânea Condomínios.	1,2	1,1	1	1	1	1	1	1,2	1	1,2	1	1	1,1	1
		II – Subterr. Transporte	1,5													
	Indústria	NÃO ter Uso Rac.	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1,3	1	1	1	1
Ter Pr. Uso Rac.		0,8														
Subterrânea		1														
X ₁₃	Existente	1	1,5	2	1	1	1	1	2	1,7	2	1	1,5	1	1	
	Não Existente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Obs.:	<p>* Para o CBH BPG, VMED/VOUT(%): $70 \leq (VMED/VOUT(\%)) \leq 100 = 1,00$ $60 \leq (VMED/VOUT(\%)) < 70 = 1,20$ $50 \leq (VMED/VOUT(\%)) < 60 = 1,40$ $(VMED/VOUT(\%)) < 50 = 1,80$</p> <p>** Para o CBH BT, CBH PCJ, CBH PS, CBH TB e CBH TJ: I – quando $VCAP\ MED / VCAP\ OUT \geq 0,7$: $X_5 = 1$ II – quando $VCAP\ MED / VCAP\ OUT < 0,7$: $X_5 = 1 + (0,7 \times VCAP\ OUT - VCAP\ MED) / (0,2 \times VCAP\ OUT + 0,8 \times VCAP\ MED)$</p>															

Fonte: Decretos do Governador do Estado

Quadro 3: Comparação entre coeficientes ponderadores para Consumo

COEFICIENTES		AT	BPG	BS	BT	MOGI	PAR-DO	PCJ	PS	RB	SM	SMG	SMT	TB	TJ
X ₁	superficial	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	subterrâneo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X ₂	classe 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1
	classe 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	classe 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	classe 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	subterrânea	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X ₃	muito alta (< 0,25)	1	-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	-
	alta (entre 0,25 e 0,4)		-	1	-	-	1		1	1	1	1	-	-	-
	média (entre 0,4 e 0,5)		1	1	-	1	1		1	1	1	1	1	-	-
	crítica (entre 0,5 e 0,8)		1	1	-	1	1		1	1	1	1	1	-	-
	muito crítica (acima de 0,8)		-	1	1	-	1		1	1	1	1	1	-	1
X ₅	S/Medicação	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	C/Medicação	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	superficial	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	subterrâneo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X ₆	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	superficial	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	subterrâneo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
X ₇	Sistema Público	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Solução Alternativa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Indústria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
X ₁₃	Existente	-	1	2	1	1	1	0,25	2	1	1	1	1	1	1
	Não Existente	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	superficial	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	subterrâneo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Decretos do Governador do Estado

Quadro 4: Comparação entre coeficientes ponderadores para Diluição, Transporte e Assimilação de Efluentes (carga lançada)

Coef.	CLASSIFICAÇÃO	AT	BPG	BS	BT	MOGI	PAR-DO	PCJ	PS	RB	SM	SM G	SMT	TB	TJ
Y ₁	classe 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2***	-	-			
	classe 2	1	1,2	1,2	1	1	1	1	1	1,1	1	1	1	1	1
	classe 3	0,9	1,15	1	1	1	0,95	1	1	1	1	0,95	0,95	1	1
	classe 4	0,9	1	0,9	1	1	0,9	1	1	1	1	0,9	0,9	1	1
Y ₃	>95% de remoção	16-0,16*PR	0,8	0,5	*	16-0,16*PR	0,8	16-0,16*PR	**	16-0,16*PR	0,8	0,8	16-0,16*PR	16-0,16*PR	16-0,16*PR
	>90 a <95% de remoção	(31-0,2*PR)/15	0,85	0,85		(31-0,2*PR)/15	0,85	(31-0,2*PR)/15		(31-0,2*PR)/15	0,85	0,85			
	>85 a <90% de remoção		0,9	0,9		0,9	0,9	0,9							
	>80 a <85% de remoção		0,95	0,95		0,95	0,95	0,95							
	= 80% de remoção		1	1		1	1	1		1	1	1	1		
Y ₄	Sistema Público	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Solução Alternativa	1	1,1	1	1	1	1	1	1,2	1	1	1	1	1,1	1
	Indústria	1	1	1	1	1	1	1	1,1	1	1	1	1	1	1
Obs.:	* Cálculo de Y ₃ : I – Para PR = 80%: Y ₃ = 1; II – Para 80% < PR < 95%: Y ₃ = (31 – 0,2xPR)/15; III – Para PR ≥ 95%: Y ₃ = 16 – 0,16xPR.														
	** Valores calculados em função da porcentagem de remoção														
	*** Decreto Estadual nº 43.594 de 27 de outubro de 1998														

Fonte: Decretos do Governador do Estado

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. A implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e agência de água das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Brasília: ANA, SAG, 2009.
2. BORGES, C. B. N. A eficiência da cobrança pelo uso da água como instrumento de gestão de recursos hídricos para as indústrias das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. 2008. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – USP / FSP, São Paulo.
3. EMPINOTTI, V. Avaliação dos 20 anos do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SIGRH: Relatório Final, 2010. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/sigrh/index/informe_files/Relatorio-Final_20anosSIGRH.pdf> Acesso em: 06 jan 2011.
4. GRISOTTO, L. E. G. Análise de instrumentos de gestão de recursos hídricos. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2003.
5. JOHN, L. Água e agricultura. 2004. Disponível em: <http://www.agua.bio.br/botao_d_N.htm> Acesso em: 17 março 2013.
6. MACHADO, J. Apresentação – Água para um planeta saudável. In: ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. A implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos e agência de água das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. Brasília: ANA, SAG, 2009. p. 13-16.
7. MARIANO, M. T. Uma análise da participação da sociedade civil na gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, USP, São Carlos. 1996.
8. PEREIRA, D. S. P. (Org.) Governabilidade dos recursos hídricos no Brasil: A implementação dos instrumentos de gestão na bacia do rio Paraíba do Sul. Brasília: ANA, 2003.
9. PROTA, M.G. Análise do processo participativo na gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo: um estudo de caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Tietê – Jacaré. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2011.
10. SOUZA, M. P. Metodologia de cobrança sobre os usos da água e sua aplicação como instrumento de gestão. Tese (Doutorado em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, USP, São Paulo. 1993.