

Cobrança pelo uso dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo para o setor rural

Rogério Teixeira da Silva¹
Cornélio Alberto Zolin¹
Marcos Vinícius Folegatti¹

¹Universidade de São Paulo - USP/ESALQ, Departamento de Engenharia Rural.
CEP 13418-900 - Av. Pádua Dias, n.11, Piracicaba - SP, Brasil
{rtsilva, cazolin, mvfolega} @esalq.usp.br

Abstract. This work has the purpose of presenting the decree that regulate the water use charge of the São Paulo State/Brazil domain in the rural sector. This regulation assists the Law 12.183/2005, allowing the water use charge to begin on January, 2010, as foreseen.

Palavras-chave: watershed management, water use charge, rural sector.

1. Resumo

O objetivo deste trabalho é apresentar a minuta de decreto que regulamenta a cobrança pela utilização de recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo para os usuários do setor rural. Tal regulamentação atende a Lei 12.183/2005 e tem como meta permitir que a “cobrança rural paulista” possa iniciar a partir de janeiro de 2010, conforme previsto.

2. Introdução

A minuta de decreto que regulamenta a cobrança pela utilização de recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo pelos usuários rurais, esteve em discussão desde 2008 no âmbito da Câmara Técnica de Cobrança/SMA. Sua redação foi concluída em agosto de 2009 – conforme a Lei 12.183, de 29 de dezembro de 2005. A minuta foi aprovada em setembro de 2009, tanto pela Câmara Técnica de Assuntos Jurídicos e Institucionais/SMA, quanto em reunião Plenária do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Desta forma, a minuta segue para o Palácio dos Bandeirantes para o ato oficial do Governador do Estado.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos está prevista para iniciar a partir do próximo ano, para os usuários do setor rural que utilizam as águas do domínio do Estado de São Paulo, envolvendo os irrigantes, criadores de animais e outras atividades agropecuárias.

Conforme estabelece a minuta, são considerados usuários rurais as pessoas físicas e jurídicas que utilizam recursos hídricos nas atividades: agrícola, pecuária, aquícultura e produção florestal. Neste contexto, sua redação define: a) o Agricultor – que desenvolva qualquer atividade agrícola desde o preparo do solo e a produção de mudas até a colheita e a embalagem da produção própria; b) Pecuarista – que desenvolva qualquer atividade de criação animal, intensiva ou extensiva, desde a infra-estrutura física e preparo do solo para formação de pastagem até o preparo e acondicionamento da sua produção; c) Aquícultor – que desenvolva quaisquer atividades de criação e de multiplicação de organismos aquáticos, incluindo o preparo e a embalagem da produção própria e/ou para consumo local; e, d) Produtor florestal – que desenvolva qualquer atividade desde o preparo do solo e a produção de mudas até a extração do sub-produto, ou do produto em si, e o preparo da produção própria para comercialização.

3. Revisão bibliográfica

O Estado de São Paulo possui vinte e duas Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs) - **Figura 1** - administradas por vinte e um Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs).



Figura 1 – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

Dentre os instrumentos de gestão instituídos pela Lei das Águas destaca-se a cobrança pelo uso da água, tanto para a captação quanto para a diluição de efluentes. A cobrança objetiva reconhecer a água como um bem econômico e dar a ela o seu real valor, incentivar o seu uso de forma racional, bem como, obter recursos financeiros para programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. Neste sentido, Taffarello (2009) enfatiza que os recursos arrecadados com a cobrança devem ser utilizados pelos CBHs para o alcance das metas estabelecidas nos Planos de Bacias. Tal característica corrobora com a descentralização do gerenciamento dos recursos hídricos, modo como a Política Estadual de Recursos Hídricos foi concebida.

Atualmente, em nível federal (rios de domínio da União), a cobrança está implementada na Bacia do Rio Paraíba do Sul desde março de 2003 e nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacias PCJ) desde janeiro de 2006.

A Agência Nacional de Águas (ANA) e os demais organismos de recursos hídricos dos estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, subsidiaram a definição dos mecanismos e dos valores de cobrança. Em nível estadual, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos está prevista em todas as leis estaduais aprovadas, contudo, está efetivada de fato somente nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

Destaca-se que o estado do Ceará possui uma sistemática de cobrança ou tarifa para manutenção e operação dos sistemas de distribuição de água bruta, porém não se molda no contexto da Lei 9.433/97, uma vez que os comitês não participam das deliberações sobre seus valores e tampouco sobre suas destinações. Nesse estado a cobrança se assemelha a uma tarifa

para cobertura de custos de reserva e adução de água bruta a longas distâncias, serviços essenciais aos problemas de escassez de água no semi-árido brasileiro (Aranha, 2006).

Até o momento, apenas em duas UGRHs foi implantada a cobrança pelo uso da água, ou seja, nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul e nas Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, tanto no que se refere aos rios do domínio da União, quanto aos rios do domínio do Estado de São Paulo, destacando-se também a implementação da cobrança referente aos rios do Domínio do Estado do Rio de Janeiro aplicada na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir de 2004 (Silva et al., 2009).

A implantação da cobrança pelo uso da água na bacia do rio Paraíba do Sul é particularmente complexa devido às peculiaridades jurídicas-institucionais relativas aos recursos hídricos no Brasil, notadamente tendo em vista que há águas de domínio da União e águas dos Estados da Federação. Essa particularidade implica a existência de sistemas de cobrança em nível da União e dos três estados envolvidos com a gestão das águas da bacia. A cobrança pelo uso dos recursos hídricos em rios de domínio dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais está sujeita ao que estabelecem as respectivas leis estaduais.

A cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul teve início com base no processo de regularização de usos apoiado pelo cadastramento declaratório de usos de recursos hídricos na bacia, que se encontra disponível no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH. O pressuposto mais importante, na definição da metodologia inicial de cobrança CEIVAP-ANA, foi a simplicidade conceitual e operacional que possibilitasse sua aplicação, em curto prazo, tendo em vista as limitações, na época, de cadastro da bacia.

Folegatti, et al. (2009) explica que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos dos rios de domínio da União nas Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul e nas Bacias PCJ, desde o início, envolveu os usuários dos setores industrial, rural e urbano (abastecimento público de água). No entanto, no que se refere à cobrança pelo uso da água dos rios do domínio do Estado de São Paulo, atualmente a cobrança está sendo aplicada apenas aos setores industrial e urbano. A **Figura 2** mostra a “linha do tempo” referente à implantação da cobrança nas Bacias PCJ.

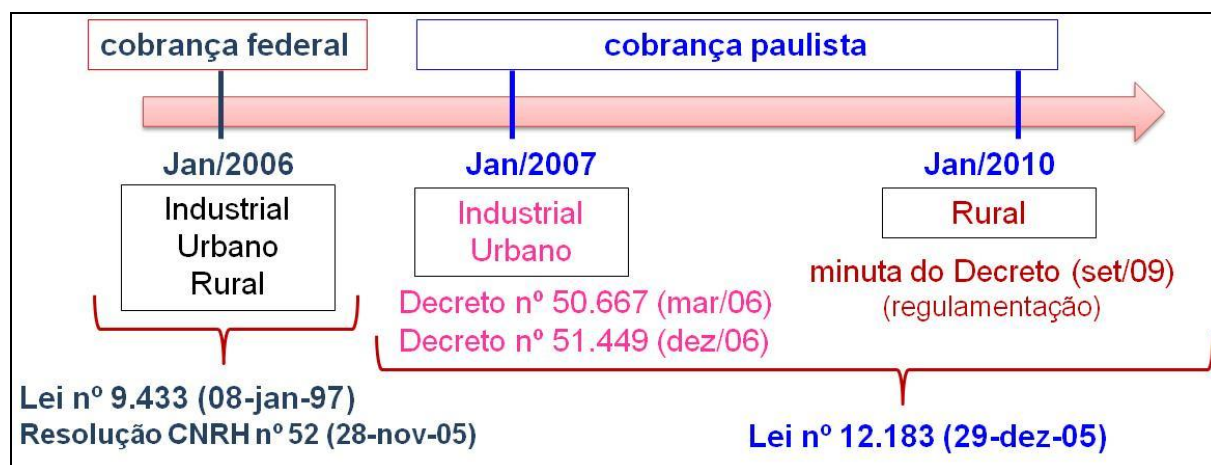


Figura 2 – Cronologia sobre a implantação da cobrança pelo uso da água nas Bacias PCJ

A **Figura 2** demonstra, de forma esquemática, a implantação da “cobrança federal” iniciada em janeiro de 2006 aplicada aos setores industrial, rural e urbano em concordância com a Resolução CNRH n.52 /2005 que aprovou os mecanismos e os valores para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos nas Bacias PCJ, à luz da Lei n. 9433/1997. Já em conformidade com a Lei n. 12.183/2005 a “cobrança paulista” teve início nas Bacias PCJ em janeiro de 2007 para os setores industrial e urbano, após a aprovação do Decreto n. 50.667/2006 que

regulamentou os dispositivos da referida Lei, bem como após a aprovação da fixação dos valores pelo Decreto n. 51.449/2006. A **Figura 2** mostra ainda que a “cobrança rural paulista” foi protelada para iniciar a partir de janeiro de 2010 – o que será possível por meio da aprovação da minuta de decreto que regulamenta os dispositivos da Lei n. 12.183/2005, bem como pela fixação dos valores que está para ser definida no âmbito dos Comitês PCJ (Folegatti, et al. (2009).

Conforme comentado por Silva (2009), a metodologia de cálculo da cobrança permitirá aos CBHs paulistas definirem os coeficientes multiplicadores, conforme suas especificidades regionais. Afirma o autor, que os estudos e discussões continuam, respectivamente, no âmbito do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Engenharia de Irrigação (INCT-EI) e da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural (CTRural) dos Comitês PCJ, enquanto é aguardada a publicação do decreto no Diário Oficial do Estado de São Paulo.

A Deliberação CRH nº 90 (SÃO PAULO, 2008) traz a definição de treze Coeficientes Ponderadores ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_{13}$) para captação, extração, derivação e consumo, e nove Coeficientes Ponderadores ($Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_9$) para diluição, transporte e assimilação de efluentes, que contemplam, inclusive, mecanismos de compensação e incentivo aos usuários, conforme previsto na Lei 12.183 (SÃO PAULO, 2005).

Os Coeficientes Ponderadores são definidos da seguinte forma: X_1 = natureza do corpo d'água, superficial ou subterrâneo; X_2 = classe de uso preponderante em que está enquadrado o corpo d'água no local do uso ou da derivação; X_3 = disponibilidade hídrica local; X_4 = grau de regularização assegurado por obras hidráulicas; X_5 = volume captado, extraído ou derivado e seu regime de variação; X_6 = consumo efetivo ou volume consumido; X_7 = finalidade do uso; X_8 = sazonalidade; X_9 = características dos aquíferos; X_{10} = características físico-químicas e biológicas da água; X_{11} = localização do usuário na bacia; X_{12} = práticas de conservação e manejo do solo e da água; X_{13} = transposição de bacia; Y_1 = Classe de uso preponderante do corpo d'água receptor; Y_2 = Grau de regularização assegurado por obras hidráulicas; Y_3 = Carga lançada e seu regime de variação; Y_4 = Natureza da atividade; Y_5 = Sazonalidade; Y_6 = Vulnerabilidade dos aquíferos; Y_7 = Características físico-químicas e biológicas do corpo receptor; Y_8 = Localização do usuário na Bacia; Y_9 = Práticas de conservação e manejo do solo e da água.

4. Materiais e Métodos

A seguir será apresentada a metodologia de cálculo da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do domínio do Estado de São Paulo para os usuários rurais.

1. O valor total da cobrança pela utilização dos recursos hídricos será calculado, para cada usuário, pela seguinte expressão:

Valor Total da Cobrança = Σ (PUFCAP x VCAP + PUFCONS x VCONS + PUF parâmetro(x) x CARGA parâmetro(x))

onde:

PUF = Preço Unitário Final equivalente a cada variável considerada na fórmula da cobrança;

VCAP = volume total (m^3) captado, derivado ou extraído, por uso, no período, em corpos d' água;

VCONS = volume total (m³) consumido por uso, no período, decorrente de captação, derivação ou extração de água em corpos d'água;

CARGAparâmetro(x) = Volume total de carga do parâmetro (x) presente no efluente final lançado em corpos d'água, por lançamento, no período, em Kg.

2. Os Preços Unitários Finais = PUFs serão calculados segundo as expressões:

$$\text{PUFcap} = \text{PUBcap} \cdot (X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot \dots \cdot X_{13})$$

$$\text{PUFcons} = \text{PUBcons} \cdot (X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdot \dots \cdot X_{13})$$

$$\text{PUFlanç} = \text{PUBlanç} \cdot (Y_1 \cdot Y_2 \cdot Y_3 \cdot \dots \cdot Y_9)$$

onde:

PUF = Preço Unitário Final correspondente a cada variável “n” considerada na fórmula da cobrança;

PUB = Preço Unitário Básico definido para cada variável “n” considerada na fórmula da cobrança.

Xi = coeficientes ponderadores para captação, extração, derivação e consumo, definidos no inciso I do artigo 12 [deste decreto].

Yi = coeficientes ponderadores para os parâmetros de carga lançada, definidos no inciso II do artigo 12 [deste decreto].

3. A consideração da relação prevista no § 3º do artigo 12 [deste decreto] será aplicada conforme segue:

$$\text{VCAP} = (\text{KOUT} \times \text{VCAP OUT}) + (\text{KMED} \times \text{VCAP MED})$$

onde:

$$\text{KOUT} + \text{KMED} = 1$$

KOUT = peso atribuído ao volume de captação outorgado, no período, a ser definido pelo respectivo CBH;

KMED = peso atribuído ao volume de captação medido, no período, a ser definido pelo respectivo CBH;

VCAP OUT = volume de água captado, em m³, no período, segundo valores da outorga, ou constantes do Ato Declaratório;

VCAP MED = volume de água captado, em m³, no período, segundo medição que deverá ser feita por meio de equipamentos medidores aceitos pelo órgão outorgante;

Parágrafo único - Quando não existir medição dos volumes captados será adotado $K_{OUT} = 1$ e $K_{MED} = 0$.

4. O volume consumido (VCONS) corresponde à diferença entre o volume captado, derivado ou extraído e o volume lançado, e será calculado conforme segue:

$$VCONS = (VCAP - VLANÇ) \times Kc$$

onde:

VCAP = volume de água captado, derivado ou extraído, no período, em m^3 ;

VLANÇ = volume de água lançado total no período, em m^3 .

Kc = fator de consumo por tipo de uso da água, conforme a eficiência tecnológica dos sistemas agropecuários utilizados na atividade rural

4.1. O Valor de Kc será definido pelos respectivos CBHs em função de suas peculiaridades e especificidades, levando em consideração as técnicas agropecuárias utilizadas.

5. O valor total de carga será medido em termos da concentração dos parâmetros definidos, presentes no efluente final lançado, e será calculado por:

$$CARGA_{parâmetro(x)} = C_{parâmetro(x)} \times VLANÇ$$

Onde:

$CARGA_{parâmetro(x)}$ = carga do parâmetro efluente no período, em Kg;

$C_{parâmetro(x)}$ = concentração média do(s) parâmetro(s) presente(s) no efluente final lançado em corpos d'água, por lançamento no período, em mg/L;

$VLANÇ$ = volume de efluentes líquidos lançados em corpos d'água, no período, em m^3 , de acordo com um dos itens a seguir:

I - o constante do ato de outorga, para os usos declarados, conforme dispõe o inciso III do artigo 7º [deste decreto]; ou

II - o declarado pelo usuário, para os usos que se enquadrem nos incisos I e II do art. 7º.

6. Em atendimento ao artigo 15 [deste decreto], será considerado, para cálculo da carga efluente nos dois primeiros anos de implantação da cobrança, apenas o parâmetro $DBO_{5,20}$.

5. Discussões

A minuta de decreto, que regulamenta a Lei 12.183/05, traz a metodologia da cobrança que será aplicada aos usuários rurais do Estado de São Paulo. A metodologia apresentada envolve os parâmetros que definirão o montante a ser pago pelos usuários do setor rural. Para as atividades rurais, a formulação da cobrança possui algumas particularidades, diferindo-se dos demais setores usuários. Registra-se que, para cada UGRHI, haverá a necessidade de

discussões detalhadas para a definição do coeficiente que leva em conta o fator de consumo para as diferentes atividades agropecuárias.

Até o momento, o banco de dados referente aos usuários do setor rural nas Bacias PCJ, não está completamente preparado de forma que os estudos no âmbito do INCT-EI e da CTRural possam ocorrer de forma mais aprofundada. A efetiva organização deste banco de dados, provavelmente, deverá ocorrer assim que o decreto de regulamentação da “cobrança rural paulista” for publicado no Diário Oficial do Estado de São Paulo. Por consequência, o aprofundamento dos estudos e sua abrangência ocorrerão em momento oportuno, contemplando, certamente, simulações sobre os valores cobrados, os impactos financeiros da “cobrança rural paulista” nos custos de produção para o setor rural e o potencial de arrecadação dos Comitês PCJ. Vale lembrar que existe a possibilidade de que as mesmas limitações possam estar ocorrendo no âmbito das discussões do Comitê das Bacias Hidrográficas do Rio Paraíba do Sul.

Espera-se ainda que, a disponibilização do banco de dados referente ao setor rural nas Bacias PCJ possa revelar informações que permitam a definição de Coeficientes Ponderadores de grande importância para a gestão de recursos hídricos relacionada ao setor rural – como é o caso daqueles que levam em consideração as práticas de conservação e manejo do solo e da água. Suas variações deverão promover distinções entre os usuários, ou seja, tanto para usuários que utilizam, ou não, a água de forma conservacionista, quanto para aqueles que adotem, ou não, práticas que possam evitar a erosão do solo e a sedimentação de mananciais em suas propriedades.

Não obstante estar ocorrendo grandes avanços na gestão dos recursos hídricos no Brasil, é possível notar uma crescente demanda de estudos que possam definir as especificidades do setor rural. Os estudos deverão contribuir para o aperfeiçoamento da metodologia de cobrança para o referido setor, por exemplo, a parametrização das boas práticas de uso e conservação da água na propriedade rural onde se dá o uso de recursos hídricos, para as diversas regiões hidrográficas do Estado de São Paulo.

6. Referências

- Aranha, V.A. **Estudo de condições necessárias para a eficácia da cobrança na gestão dos recursos hídricos.** 2006. 131 p. Dissertação (Mestrado em Economia - Gestão Econômica do Meio Ambiente) - Universidade de Brasília – UnB. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação – FACE. Departamento de Economia. Brasília/DF. 2006.
- Folegatti, M.V.; Silva, R.T.; Sánchez-Román, R. M.; González, A.M.O.; Frizzzone, J.A. **A Cobrança pelo uso da água no setor agrícola nas Bacias PCJ.** Curso de Especialização em Gerenciamento Ambiental, Departamento de Ciência do Solo – LSO, ESALQ/USP. 29 de agosto de 2009.
- SÃO PAULO. **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 e dá outras providências.
- SÃO PAULO. **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.
- Silva, R.T.; Sánchez-Román, R. M.; González, A.M.O.; Folegatti, M.V.; Frizzzone, J.A. **I Seminário Água: Desafios para Conservação.** Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, LER – Departamento de Engenharia Rural. (palestra) 20 e 21 de agosto de 2009.
- Silva, R.T. **A cobrança pelo uso da água e o setor rural.** Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Engenharia de Irrigação, ESALQ/USP (notícias) Setembro/2009. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/inctei/>>. Acesso em: 04 out. 2009.
- Taffarello, D. **Cobrança pelo Uso da Água.** 3ª Oficina Técnica CBH Mogi. Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo, Campus Pirassununga. Ago/2009.