

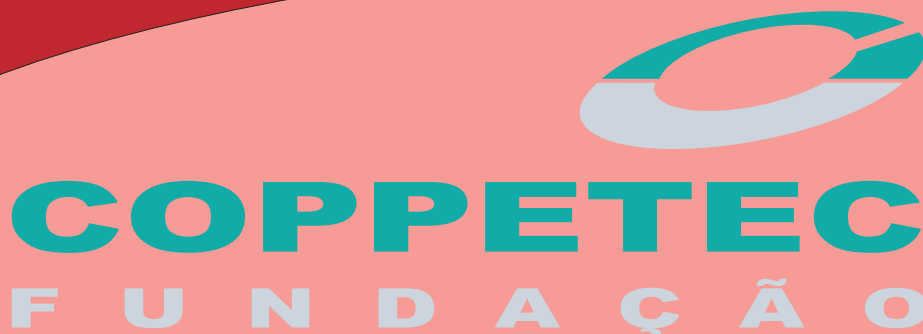
Agência Nacional de Águas (ANA) - Fundação COPPETEC
Execução: Laboratório de Hidrologia e Estudo de Meio
Ambiente da COPPE/UFRJ

Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia
Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Diretrizes e Critérios de Cobrança pelo uso
dos Recursos Hídricos

PGRH-RE-010-R0
Volume 7

Julho de 2002



Agência Nacional de Águas (ANA) – Fundação COPPETEC

Execução: Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ

Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

**Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança
na Bacia do Rio Paraíba do Sul**

**Diretrizes e critérios de cobrança pelo uso
dos recursos hídricos**

PGRH-RE-010 – Volume 7

Interessado: Agência Nacional de Águas (ANA)

**Julho de 2002
(Revisado em novembro de 2002)**

Equipe Técnica

Equipe do Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente da COPPE/UFRJ envolvida no Projeto Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Coordenador	Paulo Canedo de Magalhães
Coordenador Técnico	Jander Duarte Campos
Coordenador Técnico Adjunto	Paulo Roberto Ferreira Carneiro
Gerente de Informática	Flávio José Lyra da Silva
Gerente de Saneamento	José Roberto de Freitas Gago
Gerente de Economia e Gestão Institucional	Evaristo Samuel Villela Pedras
Gerente de Hidrologia e Hidráulica	Paulo Marcelo Lambert Gomes
Especialista em Gestão Institucional	Rosa Maria Formiga Johnsson
Especialista em Qualidade da Água e Hidrologia	Fernanda Rocha Thomaz
Especialista em Qualidade da Água e Hidrologia	Mônica de Aquino Galeano M. da Hora
Especialista em Meio Ambiente	Cláudia Silva Teixeira
Especialista em Saneamento Básico	Sérgio Flavio Passos Miranda
Especialista em Hidrologia e Hidráulica	Olga K. B. Calhman
Especialista em Hidrologia e Recursos Hídricos	Patrick Thomaz
Programador de Sistemas	Marcelo de Carvalho
Projetista	Nelson Afonso Nascimento
Operador de CAD/SIG I	Celso dos Santos Pelizari
Operador de CAD/SIG II	Leandro Couto Pitta
Técnico Nível I	Evaldo Coelho Thomé
Técnico Nível II	Marcelo Salimeni
Gerente Administrativo	Marília Oberlaender Alvarez
Assistente Administrativo	Valéria Almeida de Lima
Auxiliar Administrativo	Fernando Leite de Mesquita
Auxiliar Administrativo	Sérgio Zednicek
Auxiliar de Escritório	Jairo Azeredo de Matos

ÍNDICE

1. APRESENTAÇÃO	1
2. INTRODUÇÃO: COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL.....	2
3. MECANISMOS DE COBRANÇA APROVADOS PARA OS SETORES INDUSTRIAL E DE SANEAMENTO BÁSICO.....	4
3.1 Metodologia de cobrança.....	4
3.2 Critérios de cobrança.....	6
3.2.1 Preço Público Unitário (PPU).....	6
3.2.2 Fator redutor de cobrança para a parcela de captação (K_0)	7
3.3 Mecanismos de redução do valor final de cobrança	7
3.4 Universo de usuários-pagadores	8
4. CRITÉRIOS DE COBRANÇA PROPOSTOS PARA OUTROS SETORES USUÁRIOS.....	9
4.1 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).....	9
4.1.1 Cobrança instituída em nível nacional para o setor elétrico	11
4.1.2 Propostas de cobrança do setor elétrico de PCHs na bacia do rio Paraíba do Sul.....	14
4.2 Setor de agropecuária	15
4.2.1 Proposta de cobrança para a agricultura irrigada	16
4.2.2 Proposta de cobrança para o setor de pecuária.....	18
4.3 Setor de aquicultura	18
4.3.1 Caracterização da atividade na bacia do rio Paraíba do Sul.....	18
4.3.2 Proposta de cobrança	20
4.4 Atividades de mineração.....	21
4.5 Transposição das águas da bacia do rio Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu.....	23
4.5.1 Conceitos básicos	24
4.5.2 Beneficiários das transposições.....	28
4.5.3 Propostas iniciais de negociação	31
5. COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA – CRITÉRIOS APROVADOS PELO CEIVAP.....	33
5.1 Introdução	33
5.2 Critérios de cobrança para o setor industrial e de saneamento básico.....	33
5.3 Critérios de cobrança propostos para outros setores usuários	34
5.3.1 Pequenas centrais hidrelétricas (PCHs)	34
5.3.2 Setor de agricultura.....	35
5.3.3 Setor de pecuária.....	35
5.3.4 Setor da aquicultura	36
5.3.5 Atividades de mineração	36
5.3.6 Transposição das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul	36
5.4 Considerações finais: quadro recapitulativo global	38
6. USOS INSIGNIFICANTES DOS RECURSOS HÍDRICOS.....	39
6.1 Introdução	39
6.2 Conceitos básicos.....	40
6.3 Referências nacionais e estrangeiras de uso insignificante e vazões mínimas de cobrança	42

6.3.1 Estado do Ceará	42
6.3.2 Estado de Pernambuco.....	43
6.3.3 Alemanha	43
6.3.4 França.....	43
6.4 Proposta de definição de uso insignificante para a bacia do rio Paraíba do Sul.....	44
6.5 Proposta Aprovada pelo CEIVAP	45
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46

- Anexo I:** Relação dos documentos emitidos
- Anexo II:** Deliberação CEIVAP nº 03/2001.
- Anexo III:** Deliberação CEIVAP nº 08/2001.
- Anexo IV:** Deliberação CEIVAP nº15/2002.

1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho, intitulado **Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul**, foi elaborado pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ, por solicitação da Agência Nacional de Águas (ANA), visando atender à Deliberação Nº 08, de 06 de dezembro de 2001 do Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul (CEIVAP) que, em seu Artigo Primeiro, Parágrafo Primeiro, Inciso I, condiciona o início da cobrança pelo uso da água à “aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, formatado com base nos Programas Estaduais de Investimentos do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica e no Programa Inicial de Investimento aprovado pela Deliberação nº 05/2001”, do CEIVAP.

Este trabalho constitui-se, assim, em uma consolidação dos estudos realizados no âmbito dos Programas acima referidos, complementada com alguns aspectos técnicos necessários à sua caracterização como um Plano de Recursos Hídricos, de forma a atender as exigências impostas pelo Artigo 7º da Lei 9.433/97. A consolidação foi, também, integrada com dados e informações constantes do “Plano de Bacia UGRHI - 02 – Paraíba do Sul”, elaborado pelo Estado de São Paulo com a orientação/colaboração do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira (CBH-PS ou “Comitê Paulista”).

Dentro deste enfoque, os assuntos foram estruturados nos seguintes volumes:

- Volume 1: Diagnóstico da situação atual dos recursos hídricos
- Volume 2: Análise de alternativas de crescimento demográfico, de evolução de atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo
- Volume 3: Balanço entre disponibilidade e demandas futuras dos recursos hídricos, em quantidade e qualidade, com indicação de conflitos potenciais
- Volume 4: Metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos
- Volume 5: Medidas a serem tomadas, programas a serem desenvolvidos e projetos a serem implantados, para atendimento das metas previstas
- Volume 6: Prioridade para outorga de direitos de usos de recursos hídricos
- Volume 7: Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso de recursos hídricos
- Volume 8: Propostas para a criação de áreas sujeitas a restrição de uso com vistas à proteção dos recursos hídricos

O presente documento constitui-se no Volume 7: “Diretrizes e critérios para a cobrança pelo uso de recursos hídricos”.

Além dos volumes acima relacionados, integram ainda o Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul, todos os documentos produzidos quando do desenvolvimento dos “Programas Estaduais de Investimentos do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica” e no “Programa Inicial de Investimento”, aprovado pela Deliberação nº 05/2001”, do CEIVAP. A relação desses documentos encontra-se no Anexo I.

2. INTRODUÇÃO: COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

A implantação da cobrança pelo uso da água na bacia do rio Paraíba do Sul é particularmente complexa devido às peculiaridades jurídicas 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: Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

De fato, o arranjo global de implementação da cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul envolve, diretamente, pelo menos os seguintes órgãos e organismos:

- ANA, Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e CEIVAP (em estreita articulação com os outros comitês de bacia e com os estados), para as águas de domínio da União;
- Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH-SP) e "Comitê paulista", para as águas de domínio paulista;
- no caso das águas mineiras, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH-MGP) e os comitês estabelecidos em seu território (os eventuais comitês estaduais que venham a ser criados ou, de preferência, os comitês de sub-bacia sob jurisdição federal que, mediante delegação, poderiam assumir a cobrança de águas estaduais);
- para as águas de domínio do Estado do Rio de Janeiro, Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA), Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH-RJ), e os comitês fluminenses (alguns já em processo de criação, tal como o Comitê das Sub-bacias Bengala-Negro-Rio Grande-Dois Rios).

A cobrança atualmente proposta na bacia do rio Paraíba do Sul, objeto deste documento, refere-se àquela que incide sobre o uso de águas federais dessa bacia, ou seja, à cobrança proposta conjuntamente pela ANA e pelo CEIVAP, sob aprovação do CNRH. Esta cobrança é pioneira no cenário nacional por incidir, pela primeira vez, sobre águas de domínio da União e por possibilitar o início efetivo da gestão de bacia de rio federal. O seu caráter transitório deve-se não somente à simplicidade da proposta inicial de cobrança, mas, principalmente, ao caráter excepcional a ela conferido pelo CNRH, quando de sua aprovação em março de 2002, por tratar-se de assunto ainda não totalmente regulamentado em nível federal.

De fato, o pressuposto mais importante, na definição da metodologia inicial de cobrança CEIVAP-ANA, foi a simplicidade conceitual e operacional que caracterizasse a sua natureza transitória e, ao mesmo tempo, possibilitasse sua aplicação, a curto prazo, tendo em vista as atuais limitações de cadastro da bacia. Buscou-se as seguintes características:

- simplicidade de cálculo, para que fosse de fácil compreensão e baseado em parâmetros facilmente quantificáveis;
- aceitabilidade por parte dos usuários-pagadores, facilitada pelo caráter participativo do processo na adoção da metodologia de cobrança dos critérios e dos valores unitários no âmbito do CEIVAP;

- sinalização do valor econômico da água e da importância do uso racional dos recursos hídricos nos aspectos de quantidade e qualidade (captação, consumo e lançamento de efluentes);
- minimização do risco de impacto econômico nos usuários-pagadores, adotando-se valores baixos de cobrança.

Em março de 2001, o CEIVAP aprovou a proposta inicial de cobrança elaborada pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ, tanto no âmbito de suas Câmaras Técnicas quanto na sua plenária de Campos dos Goytacazes. Era sabido, entretanto, que restava um longo caminho até a operacionalização da cobrança. De fato, a discussão aprofundada em torno das propostas metodológicas e dos critérios de cobrança ocorreu entre a aprovação da proposta inicial e a sua posterior modificação, em dezembro de 2001, pela plenária do CEIVAP de Resende-RJ¹.

Várias mudanças foram introduzidas à proposta inicial, notadamente em termos de critérios e condições prévias para o início da operacionalização da cobrança, estendendo de forma significativa o alcance da cobrança CEIVAP-ANA e, conseqüentemente, os trabalhos preparatórios para o início da sua operacionalização.

É por essa razão que parte deste relatório reporta-se a mecanismos de cobrança discutidos, negociados e aprovados no âmbito do CEIVAP, posteriormente aprovados pelo CNRH; eles concernem os setores industrial e de saneamento básico. Os outros setores foram incluídos posteriormente nos estudos e propostas de cobrança na bacia do Paraíba do Sul, como condição prévia de operacionalização da cobrança; trata-se, portanto, de propostas de cobrança que deverão ainda ser submetidas ao CEIVAP e ao CNRH.

Finalmente, é importante lembrar que a **metodologia e critérios de cobrança na Bacia do rio Paraíba do Sul** – sejam aprovados ou em processo de discussão e aprovação – **concernem somente o uso da água de rios de domínio da União e têm caráter transitório** por serem válidos somente **por 3 anos, a partir do início efetivo da cobrança** previsto para o ano de 2002.

¹ Um documento foi elaborado de forma a registrar esse processo de discussão e negociação: Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente/COPPE/UFRJ, *Cobrança pelo uso da água bruta na Bacia do Rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação de metodologia e critérios (janeiro-dezembro de 2001)*. Relatório PGRH-RE-016-RO para convênio ANA-Fundação COPPETEC, maio de 2002.

3. MECANISMOS DE COBRANÇA APROVADOS PARA OS SETORES INDUSTRIAL E DE SANEAMENTO BÁSICO

A descrição que segue constitui um resumo da metodologia e critérios de cobrança, aprovados inicialmente pelo CEIVAP em março de 2001, na plenária de Campos dos Goytacazes-RJ² (Anexo II), modificados na plenária do CEIVAP de Resende-RJ, em dezembro de 2001 (Anexo III)³, e aprovados pelo CNRH em março de 2002.

3.1 Metodologia de cobrança

Para cada elemento gerador de cobrança (captação, consumo e diluição de efluentes), a cobrança é composta de duas partes que se combinam entre si, a saber:

- conjunto de parâmetros que constitui a base de cálculo, formado a partir de uma avaliação técnica e expresso em volume (vazão); e,
- valor unitário básico, que é uma expressão econômica do preço da unidade de cada parâmetro de cálculo.

Para melhor entendimento, a fórmula de cobrança é apresentada de forma desmembrada em três parcelas:

$$C = \underbrace{Q_{\text{cap}} \times K_0 \times \text{PPU}}_{\text{captação}} + \underbrace{Q_{\text{cap}} \times K_1 \times \text{PPU}}_{\text{consumo}} + \underbrace{Q_{\text{cap}} \times (1 - K_1) \times (1 - K_2 \times K_3)}_{\text{diluição de efluentes (DBO)}} \times \text{PPU}$$

vazão preço
vazão preço
vazão preço

- A primeira parcela corresponde ao cálculo do valor cobrado pelo volume captado no manancial;
- A segunda parcela corresponde ao cálculo do valor cobrado pelo volume efetivamente consumido pelo usuário, ou seja, o volume que foi captado, mas que não retornará ao corpo hídrico como efluente;
- A terceira parcela corresponde ao cálculo do valor cobrado pelo despejo de efluente no corpo receptor; cálculo que incorpora reduções de valor decorrente do percentual de efluentes tratados (K_2) e, ainda, do nível de eficiência desse tratamento (K_3).

A primeira parcela (**captação**) foi introduzida na fórmula de cobrança, proposta inicialmente pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ, a partir de discussões no âmbito das Câmaras Técnicas em fevereiro de 2001, com a preocupação de considerar a

² Deliberação CEIVAP nº 03/2001 que “Aprova a Implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio da União na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir de 2002 e estabelece as condições para a sua participação no Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas”.

³ Deliberação CEIVAP nº 08/01, de 08/12/2001, que “Dispõe sobre a Implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir de 2002”.

captação como um fato gerador de cobrança, tal qual o consumo e a diluição de efluentes. Pois o fato de um usuário dispor de uma “reserva de água”, correspondente à sua outorga, já é motivo suficiente para haver cobrança; afinal, essa água reservada não poderá ser utilizada por outro usuário a montante. Ao instituir-se um K_0 menor que 1, procurou-se estabelecer uma relação de importância entre a captação e o consumo. A premissa básica dessa relação é que o consumo tem maior impacto do que a captação, uma vez que indisponibiliza, de forma definitiva, a água para outros usos.

Em relação ao **consumo**, o valor a ser pago dependerá da vazão captada efetivamente consumida, expressa pelo coeficiente de consumo K_1 .

Quanto ao **aspecto de qualidade**, foram considerados os esforços daqueles que já buscam racionalizar o uso da água ou diminuir os níveis de poluição dos seus efluentes. Nesse último caso, a expressão $(1 - K_2 K_3)$ corresponde a um fator de redução do valor da cobrança a ser pago pelo usuário. A simplificação acentuada dos aspectos qualitativos teve como principal objetivo a preocupação de não penalizar injustamente aqueles que já investem em tratamento de efluentes, doméstico ou industrial, criando, portanto, um dispositivo de compensação nessa fase transitória. A escolha de somente um parâmetro (DBO) para a análise do aspecto de qualidade levou em conta as seguintes considerações:

- escolhendo-se somente um parâmetro de poluição, elimina-se a complexidade inerente à caracterização e quantificação dos efluentes que impõem o problema da escolha de parâmetros, da sua agregação e do sistema de ponderação que os hierarquiza;
- o parâmetro DBO é representativo de esgotos domésticos e um dos elementos mais presentes nos diferentes tipos de efluente industrial;
- enfim, o parâmetro DBO é de fácil mensuração ou estimativa.

Quanto ao **aspecto econômico da fórmula**, expresso em PPU (Preço Público Unitário), trata-se igualmente de uma proposta de simplificação, uma vez que engloba, ao mesmo tempo, o preço relativo à captação e ao consumo de água e à redução do parâmetro de poluição DBO.

Na sua apresentação não-desmembrada, a cobrança mensal total, expressa em reais, é a seguinte:

$$\text{Cobrança mensal} = Q_{\text{cap}} \times [K_0 + K_1 + (1 - K_1) \times (1 - K_2 K_3)] \times \text{PPU}$$

Onde:

Q_{cap} = volume de água captada durante um mês ($\text{m}^3/\text{mês}$), fornecido pelo usuário.

K_0 = multiplicador de preço unitário para captação, definido pelo CEIVAP

K_1 = coeficiente de consumo para a atividade em questão, ou seja, a relação entre o volume consumido e o volume captado pelo usuário (ou o índice correspondente à parte do volume captado que não retorna ao manancial), fornecido pelo usuário.

K_2 = percentual do volume de efluentes tratados em relação ao volume total de efluentes produzidos (ou o índice de cobertura de tratamento de efluentes doméstico ou industrial), ou seja, a relação entre a vazão efluente tratada e a vazão efluente bruta, fornecido pelo usuário.

K_3 = nível de eficiência de redução de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) na estação de tratamento de efluentes, fornecido pelo usuário.

PPU = Preço Público Unitário correspondente à cobrança pela captação, consumo e diluição de efluentes para cada m^3 de água captada ($\text{R}\$/\text{m}^3$), definido pelo CEIVAP

3.2 Critérios de cobrança

Conforme indicado na fórmula acima, os critérios de cobrança objeto de discussão e negociação no âmbito do CEIVAP concernem somente o Preço Público Unitário (PPU) e o fator K_0 de redução da cobrança pela captação, indicados abaixo. Os demais componentes da fórmula (Q_{cap} - volume de captação; fator K_1 - coeficiente de consumo; fator K_2 - índice de cobertura de tratamento de efluentes doméstico ou industrial; e o fator K_3 - nível de redução de DBO) deverão ser informados pelos usuários, no âmbito do processo de regularização de usos de recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul. Estas informações estarão naturalmente sujeitas à fiscalização prevista na legislação pertinente.

3.2.1 Preço Público Unitário (PPU)

A fixação do PPU, pelo CEIVAP, levou principalmente em conta a contrapartida de cerca de 14 milhões de reais, a serem proporcionados pelos recursos da cobrança para o Programa PRODES da ANA⁴.

Para auxiliar essa definição inicial, o Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ fez uma série de simulações com o PPU variando de dois a cinco centavos de real por metro cúbico de água captada, para o universo de usuários-pagadores compreendendo os serviços de água e esgoto de municípios com população superior a 10 mil habitantes e cerca das 40 maiores indústrias poluidoras em cada um dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. A arrecadação potencial correspondente seria da ordem de

⁴ Deliberação CEIVAP nº 03/2001 que “ (...) estabelece as condições para a sua participação no Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas”.

14 - 36 milhões de reais por ano, respectivamente, considerando-se somente os usuários de rios de domínio da União⁵.

Conforme recomendação das Câmaras Técnicas do CEIVAP, foi aprovado em março de 2001 o valor de PPU igual a R\$ 0,02 por metro cúbico, para cálculo do valor da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União, na Bacia do Rio Paraíba do Sul, referente à captação de água, consumo e lançamento de efluentes, pelos usuários sujeitos à outorga⁶. Este valor unitário de dois centavos de reais por metro cúbico, foi mantido na Deliberação CEIVAP de dezembro de 2001, para os setores industrial e de saneamento básico, conforme acordado no processo de negociação em torno da cobrança⁷, e já foi inclusive aprovado pelo CNRH.

3.2.2 Fator redutor de cobrança para a parcela de captação (K_0)

Na definição da fórmula de cobrança do CEIVAP, propôs-se que o fator K_0 deveria ser menor que 1 de modo a estabelecer uma relação indireta de importância entre a captação e o consumo, baseada na premissa de que o consumo é mais impactante do que a captação (vide fórmula na seção §3.1 acima).

Apesar deste fator não ter sido aprovado pelo CEIVAP em março de 2001, as simulações utilizaram o valor de 0,5 para o fator K_0 , de modo a obter a mesma relação de importância “consumo/captação” proposta pelo Estado de São Paulo⁸. As discussões em torno da cobrança, entre março e dezembro de 2001, foram efetivamente baseadas nesse valor mas convergiram, na fase final do processo de negociação, a um valor mais baixo de K_0 , igual a 0,4, valor este que já foi igualmente aprovado pelo CEIVAP, em dezembro de 2001, e pelo CNRH, em março de 2002.

3.3 Mecanismos de redução do valor final de cobrança

Durante o processo de discussão do mecanismo inicial de cobrança pelo CEIVAP, a redução do valor final da cobrança foi uma questão recorrente nas diferentes propostas do setor usuário industrial⁹. Inicialmente, as propostas eram individuais e, por vezes, contraditórias, até convergirem, na fase final de negociação, para uma proposta global, única, de redução da cobrança.

A idéia principal dessa proposta foi incorporada, sob outra forma, à Deliberação nº 8 do CEIVAP, de 6/12/2001, conforme redação abaixo:

”Art. 3º Sobre o valor total da cobrança incidirá fator redutor proporcional ao mês de entrada do usuário no sistema segundo o seguinte critério de escalonamento:

⁵ Para um valor de K_0 igual a 0,5 (Cf. Anexo à Deliberação CEIVAP nº 03/2001).

⁶ Deliberação CEIVAP nº 03/2001, Art. 2º.

⁷ Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente/COPPE/UFRJ, *Cobrança pelo uso da água bruta na Bacia do Rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação (...)*, op. cit.

⁸ CORHI/SP, *Simulação da cobrança pelo uso da água*, Relatório preliminar do Grupo de Trabalho-Modelo de Simulação para o CRH, agosto de 1997.

⁹ Ver capítulo X do relatório: Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente/COPPE/UFRJ, *Cobrança pelo uso da água bruta na Bacia do Rio Paraíba do Sul: da proposta à aprovação (...)*, op. cit.

I - 18% (dezoito por cento) para os usuários pagadores no primeiro mês de vigência da cobrança;

II – O fator redutor decrescerá 0,5% (meio por cento) a cada mês subsequente ao primeiro mês de vigência da cobrança;

III – O fator redutor a que fizer jus o usuário permanecerá constante até o final do período de vigência desta Deliberação.

§ 1º Os usuários inadimplentes com o pagamento pelo uso dos recursos hídricos (portadores de outorga que não estão efetuando o pagamento) não terão o direito ao fator redutor, incidindo, sobre o montante devido, multas e penalidades cabíveis.

§ 2º Os usuários inadimplentes a que se refere o parágrafo anterior terão direito ao fator redutor, no percentual à época vigente, quando regularizarem o pagamento devido.”

Trata-se de incentivo à adesão imediata dos usuários ao sistema de cobrança, pois quanto mais cedo for a adesão, maior será a redução aplicada durante toda a fase inicial de cobrança na bacia do Paraíba do Sul.

3.4 Universo de usuários-pagadores

A proposta inicial de cobrança propunha uma "linha de corte" para os setores industrial e de saneamento básico a partir da qual os usuários passariam a ser pagadores, na seguinte forma:

- serviços de água e esgoto de municípios com população superior a 10 mil habitantes;
- as 40 maiores indústrias poluidoras em cada um dos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

Na verdade, esse foi o universo selecionado pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ para fins de quantificação do potencial de arrecadação da cobrança, correspondendo, naturalmente, ao CEIVAP a definição final sobre o universo a ser cobrado no âmbito de cada setor usuário.

De qualquer maneira, essa referência foi firmemente recusada durante o processo de negociação e culminou na definição de uma série de exigências prévias para a operacionalização da cobrança, dentre as quais a ampliação do universo de usuários-pagadores dos setores industrial e de saneamento básico mas também, e principalmente, a outros setores usuários de recursos hídricos. Estariam isentos de cobrança somente os usos considerados insignificantes para efeito de outorga de direitos de uso, objeto do Capítulo 5 deste documento.

4. CRITÉRIOS DE COBRANÇA PROPOSTOS PARA OUTROS SETORES USUÁRIOS

Por constituir-se condição prévia para a aprovação e operacionalização da cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul, a ampliação da cobrança a outros setores usuários teve como principal desdobramento as seguintes questões:

- definição do universo dos usos previstos em lei, à exceção dos setores industrial e de saneamento;
- necessidade da elaboração de estudos e propostas específicas de cobrança para esses setores;
- aprovação pelas Câmaras Técnicas e pelo plenário do CEIVAP dos critérios propostos, com a participação dos interessados.

A descrição que segue constitui, portanto, um resumo dos estudos relativos aos critérios de cobrança para outros setores usuários, quais sejam: setores de hidroeletricidade, agropecuária, aquicultura, mineração e transposição. Foram excluídos do universo de usuários-pagadores, nessa fase inicial de cobrança, os setores de lazer, turismo e navegação, devido à sua pequena expressão na bacia do rio Paraíba do Sul. Os estudos propositivos foram elaborados pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ e contou com o acompanhamento do Grupo de Trabalho das Câmaras Técnicas do CEIVAP, criado especialmente para essa finalidade.

Cabe notar, mais uma vez, que essas propostas, descritas a seguir, foram submetidas ao processo de discussão e negociação no âmbito do próprio comitê (Câmaras Técnicas e Plenário) e enviadas para aprovação no CNRH, visando iniciar a cobrança pelo uso da água nos setores industriais e de saneamento básico ainda em 2002. Pois a condição prévia para o início da cobrança (pelos setores doméstico e industrial) é somente a definição de mecanismos de cobrança específicos aos outros usos, como confirmado no artigo 4 da Deliberação em questão: "Findo o prazo de 3 (três) anos a partir do início da cobrança, todos os usuários (...) deverão estar outorgados e efetuando o pagamento previsto, exceto os usos considerados insignificantes (..)".

Convém ressaltar que no item 5 são apresentados, resumidamente, os critérios de cobrança pelo uso da água aprovados pelo CEIVAP, a partir de um amplo processo de discussão em suas Câmaras Técnicas das propostas apresentadas nesse item.

4.1 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs)

A cobrança pelo uso da água nas usinas hidroelétricas, pela metodologia adotada para os setores de saneamento e industrial (§ 3.1), deve ser vista com extremo cuidado, visto ser a energia elétrica um produto muito barato, em relação aos quantitativos de água empregados em sua produção.

A energia E potencial produzida por um volume V de água e uma queda h , é dada pela fórmula:

$$E = \rho Vgh$$

onde ρ é a densidade da água e g a aceleração da gravidade. Usando os valores aproximados de 1000 kg/m^3 para a densidade e 10 m/s^2 para a aceleração da gravidade, considerando uma eficiência de transformação de 0,8, h em metros e V em m^3 , teremos para a energia em Joule:

$$E = 8000Vh$$

Convertendo E para MWh, teremos:

$$E = \frac{8000Vh}{3600000000} = \frac{Vh}{450000}$$

Com um valor de referência de R\$30 por MWh, a receita auferida será dada por:

$$R = \frac{Vh}{15000}$$

Considerando $V = 1 \text{ m}^3$ e $h = 1 \text{ m}$, teremos a receita $R = \text{R}\$0,0000667$. Isto significa que, para faturar R\$0,008, que é o valor de referência para a 1 m^3 de água captada pela indústria ou pelo saneamento, precisaríamos de uma queda de 120 metros.

O significado prático disto é que se construiria uma usina de 120 m de queda, cuja receita apenas cobriria os gastos com a água. Visto por outro lado, se desejássemos que o máximo comprometimento da receita com o pagamento da reserva de água fosse de 5%, e se a queda média das hidroelétricas fosse de 30 metros, deveríamos ter um custo de captação para as hidroelétricas 80 vezes menor, ou o equivalente a R\$0,0001 (um centésimo de um centavo de real).

Ainda assim, estaríamos tratando de valores médios. Se a queda fosse de apenas 10 metros, o comprometimento da receita seria de 15%, ao invés de 5%. Isto mostra um outro inconveniente de se aplicar uma fórmula de valor fixo por metro cúbico para usinas hidroelétricas: como a receita de um volume fixo depende diretamente da queda, ou estaríamos cobrando muito pouco de usinas com alta queda, ou um valor muito alto das usinas de baixa queda. Isto mostra que, apesar da cobrança por volume ter toda uma racionalidade pelo lado de reserva de água na bacia, o mais indicado para o setor hidroelétrico seria realmente a cobrança como um percentual da receita, vinculado desta forma à energia gerada.

Essa consideração, no entanto, merece uma reflexão, uma vez a vazão a ser outorgada para as usinas hidroelétricas ainda não foi definida e no momento é motivo de articulação entre a ANA e a ANEEL. Sendo assim, se as usinas hidroelétricas pagarem apenas pelos 0,75% da energia produzida, poderemos ter, devido a Lei 9.984/00 e no PL 1.616/99, situações em que uma usina, ao acumular um volume de água em seu reservatório durante o período de cheias, caracterizando um “consumo temporário”, sem pagamento pelo uso, aumentaria a disponibilidade hídrica no período de estiagens, fazendo jus portanto a crédito pelo aumento da disponibilidade hídrica, a serem abatidos da cobrança. Se a cobrança for somente pela energia gerada, não faz sentido esse crédito obtido pelo aumento da disponibilidade, que na maioria das vezes beneficia o próprio setor elétrico.

4.1.1 Cobrança instituída em nível nacional para o setor elétrico

A cobrança pelo uso de recursos hídricos que hoje se faz do setor elétrico tem sua origem na Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos (CFURH). Este instrumento foi instituído pela lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989, com o intuito de promover a “compensação financeira pelo resultado da exploração de petróleo ou gás natural, de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica, de recursos minerais em seus respectivos territórios, plataformas continental, mar territorial ou zona econômica exclusiva...”, em extensão à indenização que já era paga pela indústria de petróleo.

O artigo 2º da lei define que a compensação se fará pelo pagamento de uma taxa de “6% (seis por cento) sobre o valor da energia produzida, a ser paga pelos concessionários de serviço de energia elétrica aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios, em cujos territórios se localizarem instalações destinadas à produção de energia elétrica, ou que tenham áreas invadidas por águas dos respectivos reservatórios.”

Ficou estabelecido na lei que competia ao extinto Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE), “fixar, mensalmente, com base nas tarifas de suprimento vigentes, uma tarifa atualizada de referência, para efeito de aplicação das compensações financeiras, de maneira uniforme equalizada, sobre toda a hidreletricidade produzida no País.”. A distribuição dos recursos da compensação, no caso do aproveitamento do potencial hidráulico atingir mais de um Estado ou Município, “será feita proporcionalmente, levando-se em consideração as áreas inundadas e outros parâmetros de interesse público regional ou local”.

Ficou isenta do pagamento de compensação financeira a energia elétrica:

- produzida pelas instalações geradoras com capacidade nominal igual ou inferior a 10.000 kW (dez mil quilowatts);
- gerada e consumida para uso privativo de produtor (autoprodutor), no montante correspondente ao seu consumo próprio no processo de transformação industrial, desde que a instalação consumidora esteja no Município onde se localizarem as instalações de energia elétrica.

A lei nº 8.001, de 13 de março de 1990 definiu a distribuição dos recursos arrecadados da seguinte forma:

- 45% (quarenta e cinco por cento) para os Estados;
- 45% (quarenta e cinco por cento) para os Municípios;
- 10% para a União;

A lei definiu que para, para usinas em cascata, o acréscimo de energia propiciado pelos reservatórios de montante deveria ser considerado como geração associada a estes reservatórios regularizadores e que competia ao DNAEE efetuar a avaliação correspondente para determinar a proporção da compensação financeira devida aos Estados, Distrito Federal e Municípios afetados por esses reservatórios de montante.

Para a usina de Itaipu ficou estabelecido a distribuição mensal dos royalties devidos por Itaipu Binacional ao Brasil, estabelecidos pelo Tratado de Itaipu: 85% (oitenta e cinco por

cento) para o Estado do Paraná e os Municípios por ela diretamente afetados, e 15% (quinze por cento) para os Estados e Municípios afetados por reservatórios a montante da Usina que contribuem para o incremento de energia nela produzida.

O decreto nº 001, de 11 de janeiro de 1991 veio a regulamentar o cálculo e a distribuição mensal da compensação financeira ,bem como dos “royalties” devidos pela Itaipu Binacional , estabelecidos nas leis 7990 e 8001.

O decreto dividiu os 10% destinados à União em 8% para o DNAEE e 2% para a Secretaria da Ciência e Tecnologia (SCT) e determinou que a cota destinada ao DNAEE fosse empregada:

- 40% (quarenta por cento) na operação e na expansão da rede hidrometeorológica nacional, no estudo de recursos hídricos e na fiscalização dos serviços de eletricidade do País;
- 35% (trinta e cinco por cento) na instituição, gerenciamento e suporte do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;
- 25% (vinte e cinco por cento) em políticas de proteção ambiental, por intermédio do órgão federal competente.

Ficou regulamentado que o valor da energia produzida, para efeito de cálculo da compensação financeira, seria obtido pelo produto da energia de origem hídrica efetivamente verificada, medida em megawatt-hora, multiplicado pela Tarifa Atualizada de Referência (TAR) fixada pelo DNAEE, sobre toda a hidreletricidade produzida no País, com base nas tarifas de suprimento dos sistemas interligados, referidos ao barramento da Usina.

A lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, que promove a reestruturação da Eletrobrás, trata em dois de seus artigos aspectos da compensação financeira:

O artigo 4º da lei vem a alterar o artigo 26 da lei de criação da Agência Nacional de Energia Elétrica (lei nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996), definindo em seu inciso I como dependentes de autorização da agência "o aproveitamento de potencial hidráulico de potência superior a 1000 kW e igual ou inferior a 30000 kW, destinado a produção independente ou autoprodução, mantidas as características de pequena central hidrelétrica". O parágrafo 4º do mesmo artigo 26 modificado define que "É estendido às usinas hidrelétricas referidas no inciso I que iniciarem a operação após a publicação desta Lei, a isenção de que trata o inciso I art. 4º da Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989". Este artigo vem, desta forma, a passar o limite de potência das usinas isentas de pagamento da compensação financeira de 10 para 30 MW.

O artigo 17 da lei nº 9.648 apenas reafirma o percentual de 6% para a compensação financeira, bem como a destinação dos recursos "aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios em cujos territórios se localize o aproveitamento ou que tenham áreas alagadas por águas do respectivo reservatório."

A Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, referente à criação da Agência Nacional de Águas, em seu Art 28, alterou o percentual para da compensação financeira para 6,75%, por alteração do Art 17 da Lei nº 9.648:

"A compensação financeira pela utilização de recursos hídricos de que trata a Lei no 7.990, de 28 de dezembro de 1989, será de seis inteiros e setenta e cinco centésimos por cento sobre o valor da energia elétrica produzida, a ser paga por titular de concessão ou autorização para exploração de potencial hidráulico aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios em cujos territórios se localizarem instalações destinadas à produção de energia elétrica, ou que tenham áreas invadidas por águas dos respectivos reservatórios, e a órgãos da administração direta da União."

§ 1º Da compensação financeira que trata o caput:

Em relação à distribuição desse valor, a lei estabeleceu que:

I – seis por cento do valor da energia produzida serão distribuídos entre os Estados, Municípios e órgãos da administração direta da União, nos termos do art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, com a redação dada por esta Lei;

II – setenta e cinco centésimos por cento do valor da energia produzida serão destinados ao Ministério do Meio Ambiente, para aplicação na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do disposto nesta Lei.

§ 2º A parcela a que se refere o inciso II do § 1º constitui pagamento pelo uso de recursos hídricos e será aplicada nos termos do art. 22 da Lei nº 9.433, de 1997."

A Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997 à qual a lei de criação da ANA se refere é a que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. O Art. 22 mencionado faz parte da Seção IV - da cobrança do uso de recursos hídricos, e especifica a destinação dos recursos arrecadados:

"Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que forem gerados e serão utilizados:

I - no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos;

II - no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos..."

Com esta nova redação do Art. 17 da Lei nº 9.648 **fica desta forma instituída uma cobrança pelo uso dos recursos hídricos em aproveitamentos hidroelétricos de mais de 30MW.**

O Art. 29 da Lei nº 9.984 interfere ainda com a compensação financeira, dando nova redação ao Art. 1º da Lei nº 8.001, especificando a distribuição dos 6% originais com a seguinte redação:

"I – quarenta e cinco por cento aos Estados;

II - quarenta e cinco por cento aos Municípios;

III – quatro inteiros e quatro décimos por cento ao Ministério do Meio Ambiente;

IV – três inteiros e seis décimos por cento ao Ministério de Minas e Energia;

V – dois por cento ao Ministério da Ciência e Tecnologia."

especificando ainda que:

"§ 4º - A cota destinada ao Ministério do Meio Ambiente será empregada na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e na gestão da rede hidrometeorológica nacional."

A lei nº 9.993, de 24 de julho de 2000 destinou recursos da Compensação Financeira pela utilização de recursos hídricos para fins de geração de energia elétrica e pela exploração de recursos minerais para o Setor de Ciência e Tecnologia (a distribuição dos 90% restantes mantiveram-se inalterados):

- três por cento ao Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e Amazônia Legal;
- três por cento ao Ministério de Minas e Energia;
- quatro por cento ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, criado pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991.

A lei estabeleceu que “os recursos destinados ao FNDCT serão alocados em categoria de programação específica e reservados para o financiamento de programas e projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor de recursos hídricos.”

4.1.2 Propostas de cobrança do setor elétrico de PCHs na bacia do rio Paraíba do Sul

Levando-se em consideração que parte do setor elétrico já está sujeito a alguma forma de cobrança pelo uso dos recursos hídricos, o que poderia ser proposto seria a extensão da cobrança aos usuários atualmente isentos, ou seja, às usinas de menos de 30MW de capacidade instalada, implantadas após a vigência da Lei 9648, e às de menos de 10MW de capacidade instalada em geral.

A cobrança das pequenas centrais hidroelétricas, de forma semelhante à aplicada nas usinas de maior porte e visando a aplicação na bacia, poderia ser feita com dois critérios diferentes:

- **cobrança simples do percentual de 0,75% sobre o valor da energia produzida**, correspondente à parcela destinada explicitamente pela Lei de criação da ANA à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, constituindo pagamento pelo uso de recursos hídricos, a ser aplicados nos termos do art. 22 da Lei 9.433/97.
- **cobrança dos 0,75% acrescidos das parcelas destinadas ao Ministério de Meio Ambiente e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico** (respectivamente 3% e 4% sobre os 6% da Compensação Financeira - 0,18% e 0,24% da receita de energia. **O percentual resultante seria então de 1,17% da venda da energia.**

O efeito dessas duas formas de cobrança seria o seguinte: usinas em operação (R\$ 168 mil e R\$ 262 mil) e planejadas (R\$ 709 mil e R\$ 1,1 milhão), todas com potência inferior a 30MW. Para o cálculo da receita foi considerada a TAR de R\$29,40/MWh.

Durante o processo de elaboração dos estudos, membros do Grupo de Trabalho das Câmaras Técnicas do CEIVAP, encaminharam duas novas possibilidades de cobrança das PCHs, a saber:

- incorporar aos 0,75% destinados explicitamente à cobrança não só as parcelas dos 10% da compensação ao Governo Federal que se destinam ao Ministério de Meio Ambiente (3%) e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (4%), como também 80% dos 3% destinados ao Ministério de Minas e Energia que, por força de convênio de transferência da operação da rede de monitoramento hidrológico, serão transferidos à ANA:

$$0,75\% + 6\% \text{ de } (3\% \text{ do MMA} + 4\% \text{ do FNDCT} + 2,4\% \text{ do MME}) = 1,314\%$$

- acrescentar a estas a parcela da compensação destinada aos estados (45%), a qual é diretamente canalizada para Fundos de Recursos Hídricos, para aplicação na bacia:

$$0,75\% + 6\% \text{ de } (3\% \text{ do MMA} + 4\% \text{ do FNDCT} + 2,4\% \text{ do MME} + 45\% \text{ do Estado}) = 4,014\%$$

Cabe finalmente ressaltar que as considerações feitas por representantes do setor elétrico, do Grupo de Trabalho das Câmaras Técnicas do CEIVAP, não acrescentam ou retiram alternativas às já apresentadas, mostrando simplesmente a opção do setor pela cobrança no percentual de 0,75%. Adicionalmente foi feita uma proposta para a caracterização de uso insignificante no setor elétrico, analisada no capítulo 5 deste relatório.

4.2 Setor de agropecuária

Depois da transposição das águas para a bacia do rio Guandu, o setor agropecuário – que compreende as atividades de agricultura e pecuária – é o maior usuário de água da bacia do rio Paraíba do Sul, em termos de captação e consumo.

A agricultura conta com uma área irrigada de 123.734 ha, correspondendo a um uso de água de 49,73 m³/s para a captação e 30,28 m³/s para o consumo. As principais culturas da bacia são: o arroz, localizado principalmente nas várzeas do rio Paraíba do Sul no trecho paulista, a cana-de-açúcar, localizada próximo à foz do rio Paraíba do Sul no norte e noroeste fluminense, milho e café, localizados nas margens dos rios Pomba e Muriaé e, finalmente, olericultura, localizada principalmente na região serrana do Rio de Janeiro. Também são plantadas em menor escala na bacia, feijão, forrageiras, batata e frutas, com destaque para o projeto Frutificar na região norte noroeste fluminense que tem subsídios do governo estadual e perspectivas de expansão nos próximos anos.

A pecuária apresenta um rebanho de 3,3 milhões de cabeças, entre bovinos, eqüinos, suínos, caprinos, ovinos e asininos; o uso de água deste rebanho é 3,45 m³/s para captação e 1,73 m³/s para consumo.

Ambos constituem igualmente grande uso de água para fins de diluição da poluição difusa, causada pelo uso indiscriminado de fertilizantes e defensivos agrícolas bem como pelos dejetos de animais. No entanto, o cálculo do volume alocado para diluição da poluição difusa, em termos de DBO, não pôde ser estimado para a fase inicial de cobrança do CEIVAP devido à insuficiência de dados.

4.2.1 Proposta de cobrança para a agricultura irrigada

Considerando a metodologia e critérios de cobrança aprovados pelo CEIVAP para os setores de indústria e saneamento básico — fórmula da seção § 3.1, PPU igual a R\$ 0,02 e K_0 de 0,4 —, foram feitas simulações para determinação do impacto da cobrança no setor.

Para tal análise, foram selecionadas as culturas que ocupam a maior área da bacia e apresentarem a menor produtividade em termos de retorno financeiro por volume de água, a saber: a cultura do arroz e da cana-de-açúcar. Portanto, se a cobrança puder ser assimilada pelos agricultores destas culturas, possivelmente também o será pelos outros agricultores de culturas de maior produtividade. Seguem abaixo os dados e considerações adotados para esta simulação:

1) Foi considerado que a carga de DBO lançada pelo setor agrícola nos corpos hídricos, de forma difusa, é nula, devido à insuficiência de dados face à tamanha complexidade na quantificação deste fenômeno na bacia do rio Paraíba do Sul. De fato, a concentração de DBO que chega ao corpo hídrico depende de uma série de fatores, tais como: distância do ponto de lançamento ao corpo hídrico, tipo de solo, permeabilidade, altura do lençol d'água e outros. Além disso, é sabido que a concentração de DBO sofre um decaimento durante a infiltração e filtragem dos efluentes no solo, podendo até mesmo levar a uma redução quase completa das concentrações. Com o avanço da implementação do novo sistema de gestão, esses processos poderão ser melhor conhecidos e uma estimativa poderá finalmente ser feita.

2) Dados de uso da água para as culturas selecionadas

Arroz	Cana-de-açúcar
Ciclo: 120 dias	Ciclo: 270 dias
Captação: 2,0 l/s/ha = 20.736 m ³ /ano/ha	Captação: 0,71 l/s/ha = 16.500 m ³ /ano/ha
Eficiência (parcela consumida): 40%	Eficiência (parcela consumida): 39%
Lançamento de DBO: zero	Lançamento de DBO: zero

3) Dados econômicos das culturas

▪ Arroz¹⁰

	Preço unitário	Produtividade	Valor total
Venda:	18 R\$/sc	120 sc/ha	2160 R\$/ha
Custo:	16 R\$/sc		1920 R\$/ha
Margem:	2 R\$/sc		240 R\$/ha

▪ Cana-de-açúcar¹¹

Venda:	26 R\$/t	98,6 t/ha	2563,6 R\$/ha
Custo:	21 R\$/t		2070,6 R\$/ha
Margem:	5 R\$/t		493,0 R\$/ha

¹⁰ Dados fornecidos por técnicos do Escritório de Desenvolvimento Regional de Pindamonhangaba / Secretaria de Agricultura do Estado de São Paulo.

¹¹ Dados fornecidos por engenheiro agrônomo, consultor com grande experiência na cultura de cana-de-açúcar na região de Campos dos Goytacazes.

Aplicando-se a metodologia de cobrança aprovada pelo CEIVAP,

$$\text{Cobrança} = [\text{Qcap} \times K_0 + \text{Qcap} \times K_1 + \text{Qcap} \times (1-K_1) \times (1-K_2.K_3)] \times \text{PPU},$$

obtem-se uma cobrança anual de R\$ 331,78 por hectare de arroz e de R\$ 260,70 por hectare de cana-de-açúcar. Ao comparar estes valores anuais de cobrança aos respectivos custos de produção das duas culturas, estimou-se um impacto de 17,28 % sobre a cultura de arroz e 12,59% sobre a cultura da cana-de-açúcar, conforme indicado na tabela abaixo.

Cultura	Fórmula CEIVAP					Cobrança (R\$/ano/ha)	Impacto no Custo
	Ko	K1	K2	K3	PPU		
Arroz	0,4	0,40	1	1	0,02	331,78	17,28%
Cana-de-açúcar	0,4	0,39	1	1	0,02	260,70	12,59%

Concluiu-se que um impacto de 17,28% dificilmente poderia ser absorvido por qualquer rizicultor da bacia: a cobrança seria maior do que o lucro do produtor, ou seja, o rizicultor iria pagar para trabalhar.

Quando comparado ao setor de saneamento básico por exemplo, o impacto da cobrança entre os dois setores usuários, na bacia do rio Paraíba do Sul, apresenta grande diferença. Com os mesmos valores e critérios de cobrança, uma simulação realizada pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE /UFRJ calculou o impacto de cerca de 2,9% sobre a tarifa mínima paga pelos usuários domésticos finais, contra mais de 17% para os irrigantes de arroz.

É importante notar que a experiência internacional demonstra ser o setor agropecuário isento de cobrança ou pagador de valores mais baixos que os outros usuários, neste caso a sua adesão ao sistema ocorrendo alguns anos após a entrada de outros usuários.

Considerando a importância da adesão do setor agrícola à fase inicial da cobrança na bacia do Paraíba do Sul, **sugere-se manter o K₀ igual a 0,4 e aplicar um fator redutor no valor unitário da cobrança de referência (R\$ 0,02)**, de forma que o impacto sobre o setor agrícola fosse reduzido a um valor máximo de 1% sobre os custos de produção de arroz e cana-de-açúcar. Com este critério, o valor do desconto sugerido deve ser igual a 95%, **o que equivaleria ao PPU_{irrigação} de R\$ 0,001 por m³**. O valor final de cobrança seria então de R\$ 16,59 /ano/ha para os produtores de arroz (0,86 % dos custos de produção) e de R\$ 13,03 /ano/ha para os canavieiros (0,60% dos custos de produção). A tabela abaixo resume os critérios adotados de cobrança e a simulação do impacto da cobrança para as duas culturas selecionadas.

Cultura	Fórmula CEIVAP					Cobrança (R\$/ano/ha)	Impacto no Custo
	Ko	K1	K2	K3	PPU		
Arroz	0,4	0,40	1	1	0,001	16,59	0,86%
Cana-de-açúcar	0,4	0,39	1	1	0,001	13,03	0,60%

Finalmente, cabe notar que a metodologia e critérios de cobrança para o setor agrícola podem ser aprimorados, como sugerido inclusive por membros do Grupo de Trabalho das Câmaras Técnicas do CEIVAP, mas somente à medida em que as bases cadastrais dos usuários e das condições ambientais da bacia forem aperfeiçoados.

4.2.2 Proposta de cobrança para o setor de pecuária

Para o setor pecuarista, foram adotados as seguintes estimativas:

- Captação: 100l/dia para cada unidade BEDA (unidade de equivalente animal compreendendo bovinos, equinos, suínos, ovinos, caprinos e asininos), ou seja, 36,5 m³/ano por BEDA;
- Parcela consumida: 50%
- Lançamento de DBO: devido a importância da produção desse poluente na pecuária, particularmente na criação de suínos em pocilgas, propõe-se que seja considerado o lançamento de DBO segundo declaração do pecuarista no sistema de regularização de usos que está sendo efetuado pela ANA, em colaboração com os Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Tal como no setor agrícola, propõe-se um deconto de 95% do PPU de referência, de modo a obter o PPU_{pecuária} igual a R\$ 0,001 por m³.

Para exemplificar o impacto da cobrança no setor, fez-se duas simulações. Na primeira, considerou-se um lançamento de DBO igual a zero, o que equivaleria a uma cobrança de R\$ 0,03 /ano/BEDA, valor suficientemente baixo para não impactar os pecuaristas da bacia.

	Fórmula CEIVAP					Cobrança (R\$/BEDA/ano)
	Ko	K1	K2	K3	PPU	
Pecuária	0,4	0,50	1	1	0,001	0,03

A outra simulação considerou o caso específico da criação de suínos confinados em pocilgas que concentra significativa carga de lançamento de DBO. Considerando um caso extremo hipotético em que todo o rebanho lançasse DBO, sem tratamento, direto nos rios, (portanto, os fatores K2 e K3 iguais a zero), o valor da cobrança aumentaria para R\$ 0,05/BEDA/ano, como resumido abaixo.

	Fórmula CEIVAP					Cobrança (R\$/BEDA/ano)
	Ko	K1	K2	K3	PPU	
Pecuária	0,4	0,50	0	0	0,001	0,05

Ainda assim, o valor da cobrança resultante poderia ser facilmente assimilado pelos pecuaristas da Bacia do Paraíba do Sul.

4.3 Setor de aquicultura

4.3.1 Caracterização da atividade na bacia do rio Paraíba do Sul

A atividade de aquicultura vem crescendo a passos largos ao longo da bacia do rio Paraíba do Sul. Exemplo disso é a criação de trutas, que teve início na serra da Bocaina e atualmente se encontra difundida em várias regiões próximas às nascentes dos rios.

A atividade da aquicultura pode utilizar a água sob três formas distintas. A primeira delas é o uso sem derivação de água, o que ocorre quando a atividade é realizada dentro do próprio corpo de água. Nesse caso caberia uma outorga semelhante à de captação, visando reservar a quantidade de água necessária para exercer a atividade.

A segunda forma é aquela em que há derivação de água do corpo hídrico. Incluem-se neste caso os estabelecimentos de criação de peixes, rãs, camarões, etc. em tanques ou qualquer outra estrutura de armazenamento de água. Nesse caso, quase toda a água retirada retorna ao corpo hídrico. Estima-se¹² que na criação de peixes tropicais a parte que não retorna esteja entre 5% e 10% do total captado e seja consumida na evaporação ou percolação profunda. Para estimar essas vazões captadas e consumidas seria necessário conhecer as áreas dos tanques ou áreas inundadas e as vazões específicas utilizadas. Com relação às vazões específicas, estima-se¹ que estejam entre 5-10 l/s/ha de área inundada. No entanto, com relação às áreas inundadas, não há dados disponíveis.

Por outro lado, no Censo Agropecuário do IBGE 1995/96 são fornecidas as áreas totais dos estabelecimentos de pesca e aquicultura. Na tabela 1 essas áreas são apresentadas por trecho estadual da bacia.

Tabela 1 - Áreas dos Estabelecimentos de Pesca e Aquicultura por Trecho Estadual na Bacia do Rio Paraíba do Sul

Trecho	Área (ha)
Mineiro	2.963
Fluminense	2.532
Paulista	1.176
Total	6.671

Fonte: Censo Agropecuário do IBGE de 1995/96.

Se a correlação entre a área total do estabelecimento e a área inundada fosse conhecida, seria possível estimar a demanda hídrica da aquicultura na bacia. Já existem algumas outorgas dadas para a aquicultura na bacia, porém são pouco expressivas para se tentar estabelecer essa correlação. No futuro, ante o aumento do número de outorgas, talvez seja possível estabelecer a correlação e, dessa forma, estimar as demandas hídricas dessa atividade na bacia do rio Paraíba do Sul.

A terceira forma de utilização de água na aquicultura é para a diluição de efluentes. Os insumos utilizados para aumentar a produtividade dos viveiros podem aumentar a DBO do corpo hídrico receptor. No entanto, assim como no caso da poluição difusa das atividades agrícolas, esse tipo de lançamento é de difícil quantificação diante dos dados atualmente disponíveis na bacia. Espera-se que, com o avanço do processo de gestão de recursos hídricos, sejam criados mecanismos de obtenção desses dados que possibilitem realizar estimativas desse tipo de uso da água.

¹² Segundo técnicos do IGAM (Instituto Mineiro de Gestão das Águas).

4.3.2 Proposta de cobrança

Para análise do impacto da cobrança sobre a aquicultura escolheu-se a truticultura. Este tipo de piscicultura foi escolhido por ser a principal atividade aquícola na bacia e a maior usuária de água entre suas congêneres. A truta, espécie originária de países de clima temperado, é extremamente exigente em relação aos níveis de oxigênio dissolvido na água, o que requer grandes volumes de captação para se obter uma permanente renovação da água dos viveiros.

Para a simulação do impacto da cobrança foram utilizados dados fornecidos por um criador de truta do município de Resende. Essa criação capta, em média, 100 l/s de água, de forma ininterrupta durante todo o ano. As grandes criações, que não chegam a 10 no Brasil todo, captam de 300 a 500 l/s e as pequenas, isto é, as que operam com um volume comercial mínimo, não trabalham com menos de 50 a 60 l/s. O volume de captação de 100 l/s pode ser considerado um bom parâmetro para as demais truticulturas na bacia.

Nessa atividade, o consumo de água por evaporação pode ser considerado nulo tendo em vista o pequeno tempo de retenção da água. Também não há perdas por infiltração, uma vez que os tanques utilizados são feitos em alvenaria e não escavados na terra como na piscicultura de peixes tropicais.

Medições de DBO, fornecidas pelo produtor, realizadas no efluente dos tanques, indicam um nível de demanda bioquímica variando de 3 a 4,5 mg/l, mais baixa, portanto, que o limite estabelecido para a classe 2 do CONAMA, que é de 5 mg/l. Como não foi feita medição de DBO na água derivada para os tanques não é possível saber se a atividade adiciona carga orgânica à água captada. No entanto, mesmo que isso ocorra, o acréscimo deve ser pouco significativo. Como a rentabilidade está diretamente relacionada aos custos de produção, o aporte de ração, principal gerador de DBO, e importante componente dos custos, tende a ser o estritamente necessário ao crescimento ótimo da espécie, evitando-se perdas e acúmulo de ração nos viveiros. Por outro lado, a truticultura, diferentemente da criação de peixes tropicais em viveiros de solo, não utiliza esterco ou adubo de qualquer tipo.

O custo de produção, por sua vez, oscila entre R\$ 4,50 e R\$ 5,50 por quilo de truta. Esse valor pode variar com a quantidade produzida ou pela qualidade da ração que, quando piora, aumenta o custo de produção. Pode-se considerar que são produzidas 12 t/ano de truta com a derivação de 100 l/s de água, o que equivale a um custo de produção anual mínimo de 54.000 reais .

A seguir seguem os cálculos referentes a esta simulação.

Fórmula da cobrança pelo uso da água:

$$C = [Q_{cap} \times K_0 + Q_{cap} \times K_1 + Q_{cap} \times (1-K_1) \times (1- K_2K_3)] \times PPU$$

Para essa fase, devido a insuficiência de dados, a carga de DBO lançada pela truticultura foi considerada nula.

Captação:	100 l/s ou 3.153.600 m ³ /ano
Consumo:	0
Diluição:	0

A aplicação da metodologia, segundo critérios de referência dos setores industrial e de saneamento (PPU igual a R\$ 0,02 por m³ e K₀ igual a 0,4), resultou em uma cobrança anual de R\$ 25.228,80 para a produção de 12 toneladas de truta. Comparando este valor ao custo anual de produção chega-se a um impacto de 46,7%. Um impacto dessa ordem inviabiliza completamente a atividade.

Seguindo o mesmo critério adotado para agricultura, **recomenda-se adotar o fator K₀ igual a 0,4 e aplicar um desconto percentual no PPU de referência** de tal forma que o impacto sobre a atividade fosse reduzido a um valor no máximo de 1% sobre os custos de produção. Com este critério, o valor do desconto sugerido é de 98%, **o que equivaleria a um PPU_{agricultura} igual a R\$ 0,0004 por m³**. Com esse desconto, o valor a ser pago pelos tricultores seria de R\$ 504,57/ano, representando um impacto de sobre os custos de produção de 0,93%.

4.4 Atividades de mineração

De acordo com a lei nº 9433/97- Seção III (Art. 12), estão sujeitos à outorga pelo Poder Público os seguintes usos: derivações ou captações de parcela da água existente em um corpo d'água, para consumo final ou insumo de processo produtivo; extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo; lançamento em corpo d'água de efluentes e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final; aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo d'água. Conforme o tipo do empreendimento a exploração mineral será inserida em alguns desses usos.

Na bacia do rio Paraíba do Sul, são realizados diferentes tipos de mineração, tais como, extrações de areia, de granito, de brita, de bauxita, dentre outras, sendo mais comum, os empreendimentos envolvendo explorações a céu aberto.

A mineração em cavas pode, de uma forma macro, ser subdividida em 2 setores:

1) Mineração em cava alagada

É o setor da mineração no qual a água representa parcela importante e insumo básico do processo produtivo. Enquadra-se aí, por exemplo, a **extração de areia**, atividade exploratória, com influência direta sobre o rebaixamento do lençol freático em áreas próximas da exploração, com impacto temporário e reversível após a interrupção da lavra. No processo de extração de areia em cavas, os volumes de água disponibilizados superficialmente pelo bombeamento contínuo são expressivos, entretanto, o consumo real de água pode ser bastante reduzido, quando se efetua o reuso das águas, com o extravasamento do excedente das lagoas de decantação para as cavas de extração. Desta forma, anula-se o lançamento dos efluentes nos corpos hídricos da região e promove-se a recarga do aquífero.

A precariedade das informações sobre os recursos hídricos subterrâneos da bacia do Paraíba do Sul, que são os mais utilizados pela mineração em cavas, dificulta no presente, qualquer tentativa de se estabelecer correlações com as águas superficiais. A grande maioria dos mineradores de areia em cavas sequer possuem informações seguras em relação ao subsolo nas áreas de exploração. A alteração na dinâmica dos fluxos subterrâneo e subsuperficial, decorrente do processo de extração, é desconhecida

e necessita ser bem caracterizada, de modo a permitir a gestão integrada dos recursos superficiais e subterrâneos.

2) Mineração em cava seca

Nesse setor, a captação da água subterrânea tem por finalidade promover o esgotamento e o rebaixamento do lençol para permitir o desenvolvimento da atividade extrativa. Situa-se nesse contexto o setor de **mineração de ferro**, com destaque para as grandes mineradoras situadas na região central de Minas Gerais.

O documento elaborado pelo Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), intitulado: “Modelo Nacional de Gestão de Recursos Hídricos – A Posição do Setor Mineral na Visão do IBRAM”, faz importantes considerações relativas à aplicação dos instrumentos de outorga e cobrança, mais especificamente, em relação ao setor da **mineração de ferro**, ressaltando a importância do conhecimento hidrogeológico para o estabelecimento das correlações entre as águas superficiais e subterrâneas, e da disponibilidade hídrica, destacando a posição da região central de Minas como detentora de vasto conhecimento nessa área.

Certamente, em um momento futuro, será levado em conta, na aplicação dos instrumentos de outorga e cobrança pelo uso da água, o volume dos recursos hídricos subterrâneos realmente apropriados pela **mineração de ferro** ou de qualquer mineral, com similaridades no processo extrativo.

Nas plantas onde existe o beneficiamento, pode ocorrer o aproveitamento da água como insumo do processo produtivo, com recirculação contínua, ou então, o lançamento direto nos cursos d’água locais de água de boa qualidade, com aumento da disponibilidade hídrica superficial e, em certos casos, o aumento da capacidade de diluição de efluentes.

Os casos citados de mineração, tanto em **cavas alagadas** como em **cavas secas**, que basicamente, fazem uso do recurso hídrico subterrâneo, de dominialidade estadual, não estarão sujeitos à cobrança nessa fase inicial.

Entretanto, aqueles empreendimentos do setor de mineração que fizerem uso de águas superficiais no processo extrativo ou de beneficiamento, como, por exemplo, as **explorações em pedreiras de granito, mármore, brita, dentre outros**, estarão sujeitos à cobrança nesta fase inicial, de acordo com os usos estabelecidos no art. 12 da lei de recursos hídricos nº 9433.

Conclusões

Relativamente aos processos de outorga e de cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul, em fase inicial de implementação, cabem os seguintes comentários relativos ao setor de mineração como um todo:

- A fórmula aprovada pelo CEIVAP para iniciar a cobrança na bacia do rio Paraíba do Sul e de seus afluentes de domínio da União, corresponde à **captação e consumo dos recursos hídricos superficiais e ao lançamento de efluentes no corpo receptor**;
- Aqueles empreendimentos do setor de mineração que, para qualquer fim, se utilizarem tão somente dos recursos hídricos subterrâneos, caso da atividade de

mineração em cavas, não estarão sujeitos aos processos de outorga e de cobrança em nível federal;

- Ressalta-se que a dominialidade dos recursos hídricos subterrâneos é dos Estados, cabendo, portanto, aos agentes outorgantes estaduais, em suas políticas regionais, utilizarem os instrumentos de outorga e de cobrança para a gestão desses recursos;
- Relativamente ao lançamento de efluentes, o termo da fórmula da cobrança, leva hoje em conta, o grau de cobertura e a eficiência do tratamento. Só estarão sujeitos à cobrança, os lançamentos responsáveis por geração de carga de DBO, nos quais a atividade de **mineração em cavas** não tem participação.
- Em um momento futuro, o setor de mineração poderá, certamente, ser beneficiado, com a incorporação de fatores redutores na expressão da cobrança, que levem em consideração: a qualidade da água lançada em relação à captada; as possíveis melhorias obtidas em termos de balanço hídrico entre águas superficiais e subterrâneas; o reuso das águas no processo, para reduzir o volume dos lançamentos nos corpos hídricos, dentre outros.
- Nesse futuro estágio da cobrança, além da DBO, poderão também ser considerados, diversos outros parâmetros, tais como, aumento da carga de nutrientes orgânicos, sólidos em suspensão, turbidez, dentre outros;

Propõe-se, portanto, que **somente as atividades de mineração** que se comportarem como usuários industriais — ou seja, **que façam uso clássico das águas em termos de captação, consumo e diluição de DBO** — serão consideradas usuários-pagadores nessa fase inicial de cobrança na Bacia do rio Paraíba do Sul. Nesses casos, **sugere-se a aplicação dos mesmos critérios adotados para o setor industrial (PPU igual a R\$ 0,02 por m³ e K₀ igual a 0,4).**

4.5 Transposição das águas da bacia do rio Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu

A transposição de bacia, em Santa Cecília, promovida pela LIGHT, desvia cerca de 2/3 das águas do rio Paraíba do Sul para o rio Guandu, já em operação há algumas décadas (Figuras 1, 2 e 3).

Com a aprovação da cobrança na Bacia do rio Paraíba do Sul, há um potencial conflito em relação à cobrança pelo uso da água dessa transposição (Complexo Hidrelétrico de Lajes): Parte do setor elétrico entende que a instituição dos 0,75% do valor da energia gerada, conforme metodologia da compensação financeira pela geração de energia hidrelétrica (ver § 4.1 deste documento), consolida e resolve a questão. Outros, no entanto, entendem de outra forma, uma vez que a retirada em Santa Cecília de quase toda água do Paraíba do Sul, cerca de 2/3 da vazão regularizada, e da totalidade da do rio Pirai, deve ser considerada uso consuntivo e, portanto, não cabe confundi-la com outro uso, também sujeito a outorga, correspondente ao aproveitamento do potencial hidrelétrico.

4.5.1 Conceitos básicos

A argumentação no qual esse texto se baseia considera que a cobrança correspondente à derivação de 180 m³/s da bacia do Paraíba do Sul pelo Complexo Hidrelétrico de Lajes para geração de energia, por meio das transposições existentes, deve ser analisada considerando as duas bacias intervenientes nesse processo, uma vez que comporta, legalmente, duas parcelas, ambas sujeitas à outorga pelo direito de uso dos recursos hídricos. Uma delas é relativa ao aproveitamento do potencial hidrelétrico na bacia receptora de água (bacia do Guandu), e a outra, à derivação do volume (vazão) de água da bacia fornecedora (bacia do Paraíba do Sul) para consumo final em qualquer processo produtivo na bacia receptora.

A primeira parcela refere-se aos 0,75% do pagamento da energia gerada nas usinas hidrelétricas, correspondente ao aproveitamento do potencial hidrelétrico propiciado por essas transposições (Lei 9.433, art. 12, IV). Essa parcela já é paga pelo setor elétrico e arrecadada pela União desde 17.07.2000, data de sua instituição pela Lei 9.984/00.

A segunda parcela refere-se ao pagamento pela derivação de uma quantidade de água existente em um corpo de água para consumo final (Lei 9.433, art. 12, I) que corresponde, neste caso, aos 180 m³/s retirados (outorgados) da bacia do rio Paraíba do Sul, sem retorno, para atender à Light, empresa detentora da outorga ou autorização legal para tal retirada. É oportuno registrar que outros usuários se beneficiaram posteriormente dessa autorização, sem participar dos investimentos necessários para tais transposições, como a CEDAE, a UTE de Santa Cruz, pertencente a Furnas Centrais Elétricas, e outras usinas termelétricas em planejamento, além de algumas indústrias da bacia do rio Guandu.

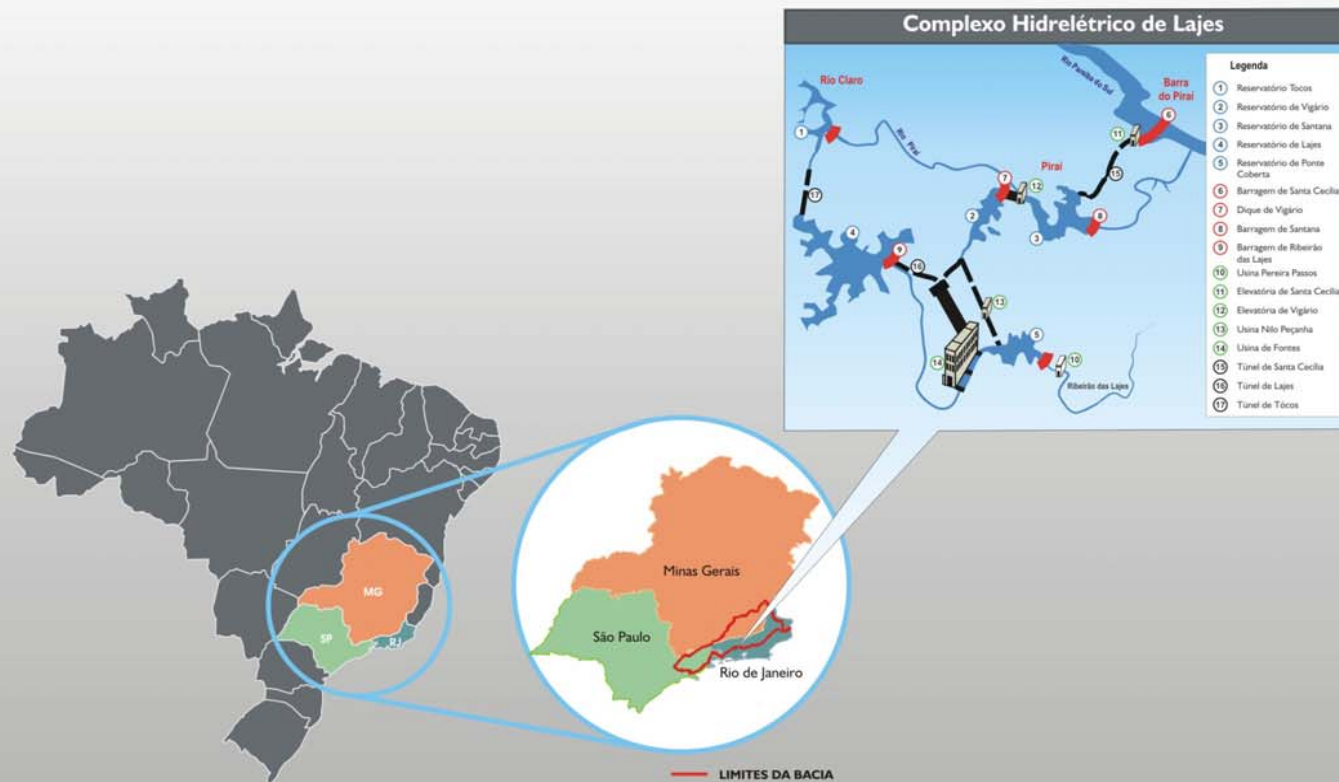
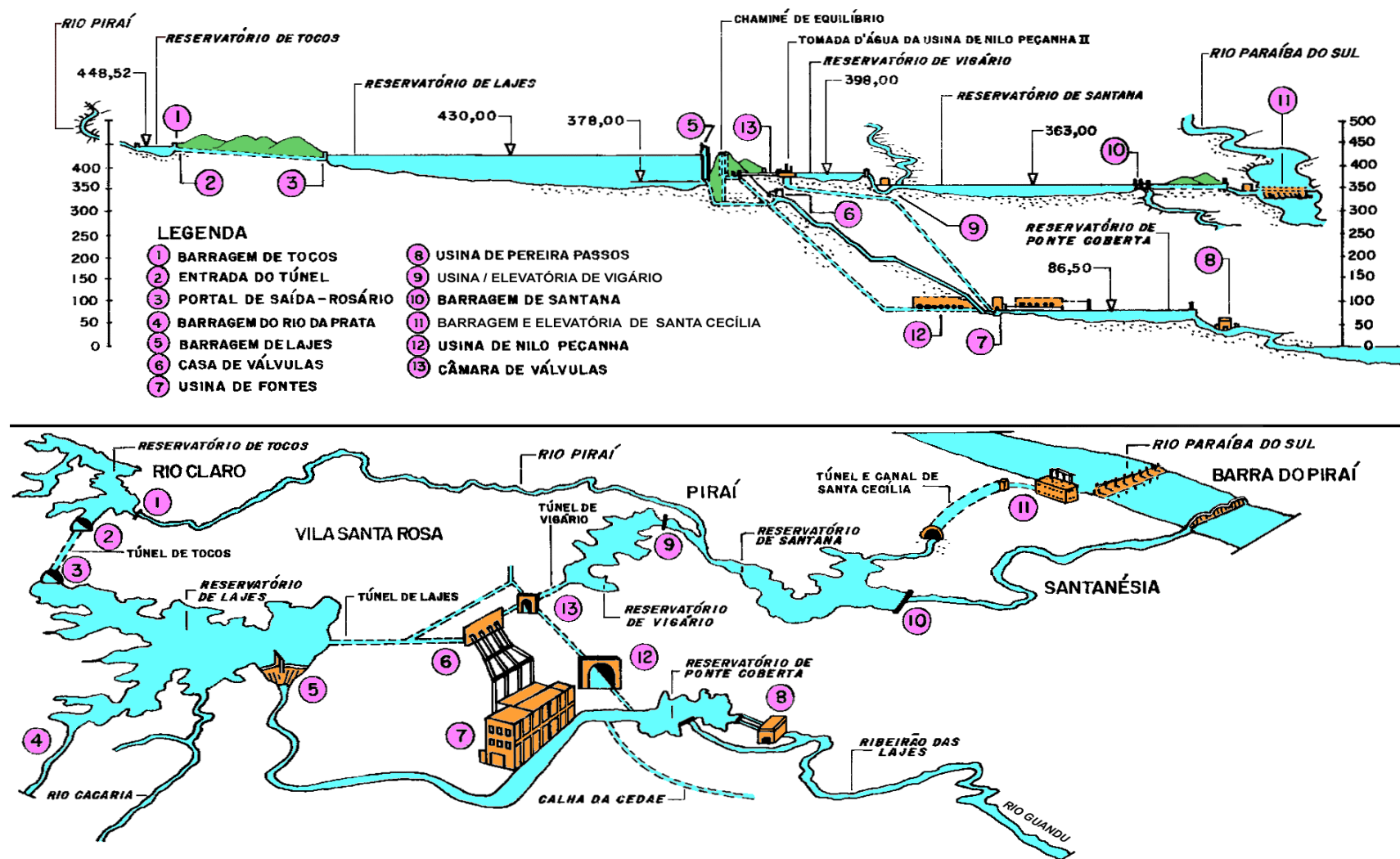


Figura 1 – Localização da bacia do rio Paraíba do Sul e do Complexo Hidrelétrico de Lajes

Fonte: LABHID da COPPE



Fonte: LABHID da COPPE

Figura 2 – Esquema geral do Complexo Hidrelétrico de Lajes

A cobrança da parcela referente à derivação de água para consumo final, nas transposições do Complexo Hidrelétrico de Lajes, encontra respaldo nas seguintes premissas:

a) De acordo com a Constituição Federal, os recursos hídricos envolvidos na geração de energia em usinas hidrelétricas têm dupla denominação; quando trata dos bens da União, têm-se “... rios e quaisquer correntes de água...” (art. 20, III) e “os potenciais de energia hidráulica” (art. 20, VIII). Dessa forma, como assinala MACHADO (2000), há dois tipos de outorga para o uso da água relacionado à produção de energia elétrica:

- a outorga ligada ao volume (vazão) de água que será derivado/captado ou depositado em reservatório para posterior ou imediata utilização, sendo a autoridade responsável pela efetivação dessa outorga a ANA, no que concerne aos recursos hídricos de domínio da União, conforme a Lei 9.984/00 e o Decreto nº 3.692/00, e por autoridade responsável designada pelo Poder Executivo dos Estados, com respeito aos domínios dos Estados;
- a outorga pela utilização da água como potencial de energia hidráulica, cuja concessão é responsabilidade da ANEEL, obedecido o Plano Nacional de Recursos Hídricos, conforme as Leis 9.433/97, 9.427/96 e 9.984/00 e o Decreto nº 2.335/97.

O aproveitamento dos potenciais hidrelétricos é classificado, na Lei 9.433/97 (art.12), como uso dos recursos hídricos, assim como outros, tais como os usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo hídrico e os usos que necessitem de derivação ou captação de parcela da água existente em um manancial para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo. Convém ressaltar que a Lei 9433/97 (art. 20) dispõe que “serão cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos a outorga” e que para efeito de concessão de outorga esses usos não são mutuamente excludentes.

Em vista disso, depreende-se que, no caso do uso da água para fins de geração de energia elétrica por meio de usinas hidrelétricas, cabe cobrar, pelo menos, as duas parcelas correspondentes aos dois tipos de outorga citados.

b) A União, exercendo sua competência constitucional para legislar sobre águas, estabeleceu que o valor a ser cobrado pelo uso da água, na geração de energia hidrelétrica, corresponde a 0,75% do valor da energia produzida. A base de cálculo dessa cobrança corresponde à energia produzida, ou seja, está relacionada ao potencial hidrelétrico e não à vazão ou volume captado ou consumido pela usina hidrelétrica.

Com o objetivo de agilizar a implementação da Política Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, a União estabeleceu, de forma negociada com o setor elétrico, o percentual citado referente à cobrança pelo uso da água nas usinas hidrelétricas, sem envolvimento efetivo, naquele momento, dos comitês de bacia e do CNRH, em fase incipiente de funcionamento. Entretanto, torna-se necessário que a ANA, o CNRH e os comitês de bacia, atuando de forma integrada como disposto em lei, aprimorem os critérios e dispositivos relativos à cobrança pelo uso da água.

c) O caso de transposição de bacias para geração de energia elétrica constitui, indubitavelmente, uso consuntivo de água e, portanto, contrariamente à idéia predominante de que as usinas hidrelétricas não são usuárias consuntivas de água, caracteriza-se como uma exceção à regra geral. Por isso, deve ser analisado de forma

diferenciada, pois, na bacia do rio Paraíba do Sul, evidencia-se que as transposições constituem uso consuntivo de uma quantidade significativa de água. Logo, tratar o caso de transposição de bacia de forma semelhante ao de geração de energia elétrica na própria bacia é uma simplificação que evidenciará tratamento igualitário aplicado a situações diferentes, constituindo flagrante desigualdade.

d) Um aspecto importante a ser analisado nesse processo é a interpretação do parágrafo segundo do artigo 28 da Lei 9.984/00, relativo à parcela de 0,75% da compensação financeira, o qual dispõe textualmente: “A parcela a que se refere o inciso II do § 1º constitui pagamento pelo uso de recursos hídricos e será aplicada nos termos do art. 22 da Lei 9.433, de 1997.” A ausência do artigo definido “o” antes da palavra pagamento, na frase **constitui pagamento pelo uso de recursos hídricos**, indica que esse pagamento não representa a totalidade dos pagamentos pertinentes pelo uso da água nas usinas hidrelétricas. Logo, como normalmente usinas hidrelétricas não se caracterizam como usuário consuntivo de água, ao que parece o legislador considerou, apenas, o caso de uso pelo aproveitamento do potencial hidrelétrico (Lei 9.433, art. 12, IV), deixando os outros usos e exceções para serem debatidos nos comitês de bacias e no CNRH; a interpretação desse dispositivo legal, nesse sentido, deve ser considerada.

e) É importante salientar que o arcabouço legal constituído a partir da Lei 9.433/97 foi o alicerce para a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos; entretanto, para sua efetiva implementação, com a participação, de fato, dos usuários e da sociedade civil, é necessário que as resoluções dos órgãos competentes e dos comitês sejam aceitas pela sociedade, caracterizando a legitimidade necessária e condizente com a política de recursos hídricos. De fato, durante o processo de discussão sobre cobrança na bacia do Paraíba do Sul, representantes de prefeituras, indústrias e sociedade civil têm sinalizado um posicionamento contrário a esse tratamento desigual em relação à cobrança pelo uso da expressiva quantidade de água envolvida nas transposições.

Portanto, faz-se necessária a elaboração de uma proposta negociada com a ANA, Governo do Estado do Rio de Janeiro, SERLA, CEIVAP, Comitê do Guandu e os usuários envolvidos na questão, iniciada em julho de 2002. É oportuno ressaltar que os fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos deverão nortear o processo de negociação, entre os quais se citam o uso múltiplo e a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos.

Uma diretriz a ser considerada nessa negociação seria viabilizar, também, o gerenciamento da bacia do rio Guandu, destinando parte dos recursos contemplados na proposta de cobrança para a implementação de ações aprovadas pelo comitê dessa bacia.

4.5.2 Beneficiários das transposições

A Light é a detentora da autorização legal ou da outorga para a retirada de 160 m³/s do rio Paraíba do Sul, em Santa Cecília, e para a utilização do ribeirão Vigário e do rio Piraí. Cumpre ressaltar que a vazão média natural de longo termo do rio Piraí em Santana é de 20 m³/s (COMISSÃO ESTADUAL SOBRE O COMPLEXO LAJES, 1998). Sendo assim, a vazão total outorgada, estimada em 180 m³/s, é disponibilizada para ser transposta para a vertente atlântica da serra do Mar, viabilizando a geração de energia elétrica no Complexo Hidrelétrico de Lajes e criando uma oferta hídrica relevante na bacia do rio Guandu.

Outros usuários, contudo, beneficiam-se das transposições das águas da bacia do rio Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu, sem, no entanto, terem participado nos custos correspondentes. A figura 3 mostra a localização desses usuários. Na tabela 2 são apresentados os mesmos usuários e informações fornecidos pela SERLA, que discriminam os mananciais utilizados e as demandas de água atuais e futuras, bem como a situação dos pedidos de outorga.

Tabela 2 - Demanda de Água - Bacia do Rio Guandu/Canal de São Francisco

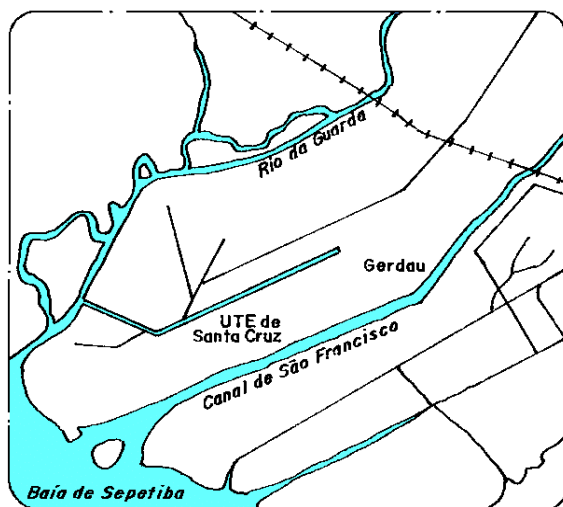
USUÁRIO	MANANCIAL	DEMANDA (m ³ /s)	
		ATUAL	FUTURA
CEDAE – Piraí	Reserv. de Ribeirão das Lajes	0,350	0,350
CEDAE – Miguel Pereira	Rio Santana	0,100	0,100
CEDAE – “Calha da CEDAE”	Ribeirão das Lajes	5,500	5,500
Eletrobolt	Rio Guandu	0,083	0,083
Riogen – Enron	Rio Guandu	0,333	0,333
Baesa	Rio Guandu	0,050	0,050
Cervejaria Kaiser	Rio Guandu	0,200	0,200
Cervejaria Brahma	Rio Guandu	0,600	0,600
CEDAE - ETA Guandu	Rio Guandu	45,000	80,000
Inepar Energia	Canal de São Francisco	1,400	1,400
Fáb. Carioca de Catalisadores (FCC)	Canal de São Francisco	0,060	0,060
Gerdau	Canal de São Francisco	3,472	3,472
UTE de Santa Cruz	Canal de São Francisco	32,000	32,000
TOTAL		89,148	124,148

Fonte: Campos, J.D., *Cobrança pelo uso da água nas transposições da bacia do rio Paraíba do Sul envolvendo o setor elétrico*, Dissertação de mestrado em Recursos Hídricos da COPPE/UFRJ, 2001.

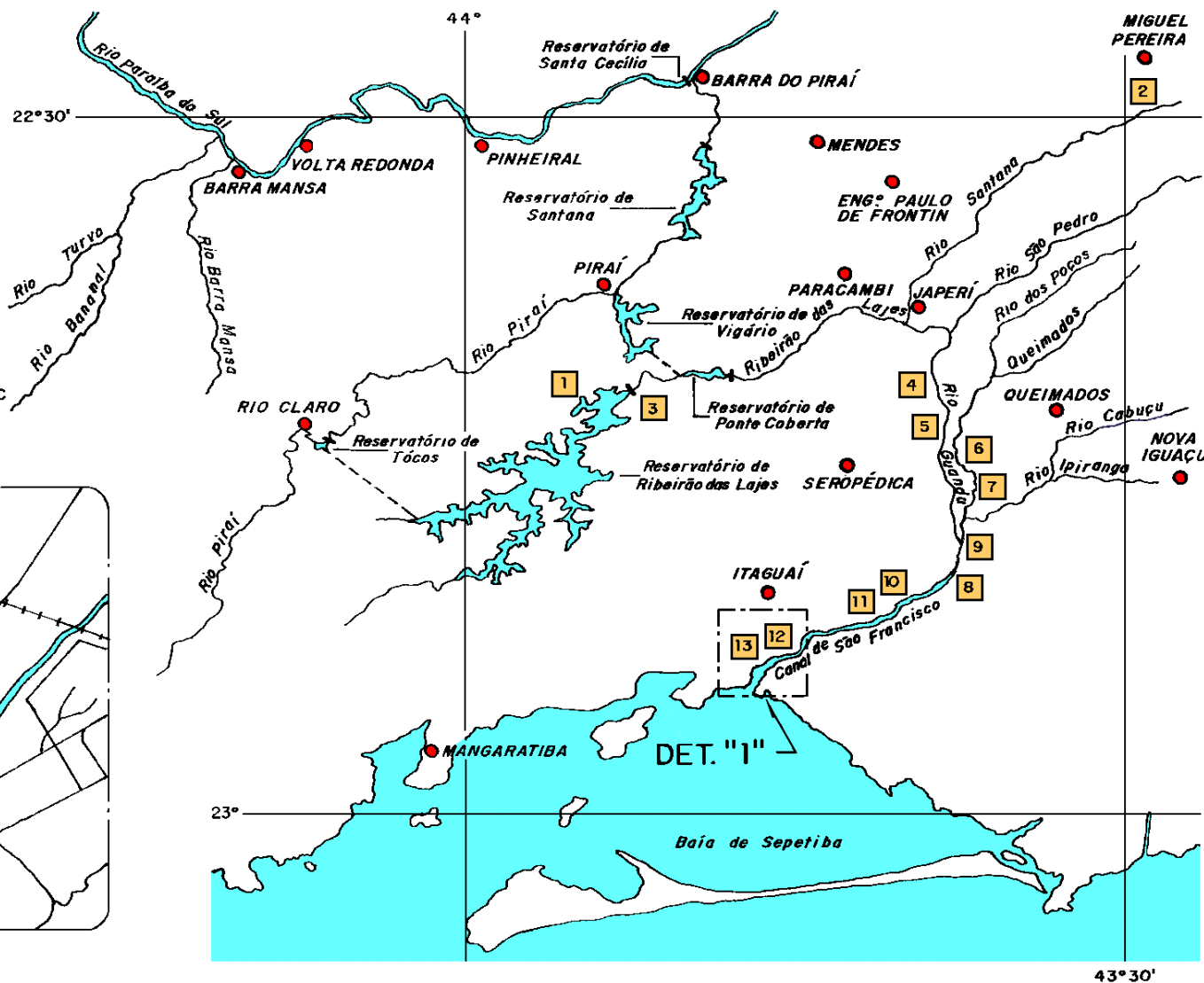
Além desses usos, torna-se necessário a manutenção de 60 m³/s na foz do rio Guandu, também chamado nesse local de canal de São Francisco, para conter a intrusão da cunha salina da baía de Sepetiba, o que viabiliza os usuários daquela região: a instalação da UTE de Santa Cruz e diversas indústrias no trecho entre a ETA Guandu e a foz.

USUÁRIO DE ÁGUA BRUTA

- 1 CEDAE – RES. RIBEIRÃO DAS LAJES
- 2 CEDAE – MIGUEL PEREIRA
- 3 CEDAE – ADUTORA DE LAJES
- 4 ELETROBOLT
- 5 RIOGEN – ENRON
- 6 BAESA PARTICIPAÇÕES LTDA.
- 7 CERVEJARIA KAISER RIO LTDA.
- 8 CIA. CERVEJARIA BRAHMA
- 9 CEDAE – ETA GUANDU
- 10 INEPAR ENERGIA S.A.
- 11 FÁBRICA CARIÓICA DE CATALISADORES – FCC
- 12 GERDAU
- 13 UTE DE SANTA CRUZ



DETALHE "1"



Fonte: LABHID da COPPE

Figura 3 – Localização dos Usuários de Água Bruta na Bacia do Rio Guandu / Canal de São Francisco

4.5.3 Propostas iniciais de negociação

Cabe notar, mais uma vez, o início do processo de discussão e negociação sobre a transposição da bacia do rio Paraíba do Sul para a bacia do Guandu, em julho de 2002, uma iniciativa da ANA envolvendo o Governo do estado do Rio de Janeiro, SERLA, CEIVAP e Comitê Guandu. As propostas iniciais contemplam várias hipóteses de outorga e cobrança relativas à transposição que podem ser resumidas em duas abordagens principais:

- Tratar a questão da transposição como um uso consuntivo das águas da Bacia do Paraíba do Sul, o que levaria à responsabilização da Light enquanto usuário individual da transposição;
- Tratar a questão da transposição de modo global e integrado onde o conjunto dos beneficiários seriam envolvidos e responsabilizados, de modo direto ou indireto. Esta opção buscaria a integração da bacia do Paraíba do Sul com a bacia do rio Guandu, inclusive quanto aos recursos oriundos da cobrança que seriam aplicados nas duas bacias segundo arranjo negociado entre os dois comitês.

A segunda abordagem é a mais recomendada e comporta vários arranjos políticos, institucionais e legais. Ela parece também ser a mais apreciada por todas as partes envolvidas e interessadas no tratamento da questão. Ela não só daria legitimidade à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos como garantiria a auto-sustentabilidade do gerenciamento dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, bem como da bacia do rio Guandu, viabilizando, ao mesmo tempo, a implementação de diversas ações aprovadas pelo CEIVAP e pelo comitê da bacia do rio Guandu, e alterando o quadro de degradação ambiental dessas bacias (CAMPOS, 2001).

De qualquer maneira, a cobrança da transposição levanta uma série de questões que merecem reflexão por parte dos negociadores, tais como:

- como serão outorgadas as vazões do rio Paraíba do Sul e do rio Pirai transpostas para a bacia do rio Guandu?
- a vazão outorgada da Light será a vazão total já outorgada (180 m³/s) ou serão consideradas vazões sazonais, ou, ainda, as vazões realmente captadas?
- a outorga será considerada individualmente por usuários beneficiados ou será criado um certificado de outorga de usos múltiplos enumerando os beneficiários e as vazões correspondentes?
- qual realmente será a vazão efluente garantida aos usuários do rio Guandu, 100% do tempo, resultante da operação da UHE Pereira Passos e da futura UHE de Paracambi, pertencentes à Light?
- como serão tratados os usuários situados na região sujeita à influência da intrusão salina no canal de São Francisco?
- como considerar os estudos de viabilidade técnica de estruturas ou dispositivos para contenção da cunha salina e de criação de uma área de restrição de uso no Rio Guandu/Canal de São Francisco?
- as cobranças referentes à bacia do rio Paraíba do Sul e à do rio Guandu serão simultâneas ou acontecerão em momentos diferentes?

Levando-se em conta a complexidade do assunto em tela e tendo em vista que somente no dia 18 de junho foi constituído o Comitê da bacia hidrográfica do rio Guandu, um dos principais atores interessados nessa questão, **recomenda-se que a discussão sobre a cobrança pela transposição seja conduzida de forma dissociada da cobrança dos demais setores usuários.** No entanto, as negociações sobre o tema já foram iniciadas em julho de 2002 com a participação dos atores envolvidos, em especial a ANA, o Governo do Estado do Rio de Janeiro, a SERLA, o CEIVAP, o Comitê do rio Guandu e os usuários beneficiados pela transposição.

Em qualquer hipótese negociada, **recomenda-se a adoção da metodologia CEIVAP** nas suas parcelas referentes à captação, consumo e diluição de efluentes (ver § 3.1 deste documento). Quanto aos **critérios de cobrança (PPU e K_0)**, eles **deveriam ser definidos conjuntamente pelo CEIVAP e Comitê Guandu.**

5. COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA – CRITÉRIOS APROVADOS PELO CEIVAP

5.1 Introdução

Em março de 2001, em reunião plenária realizada em Campos dos Goytacazes, o CEIVAP aprovou a proposta inicial de cobrança pelo uso da água (Deliberação nº 03/2001), apresentadas no item 3. A discussão aprofundada em torno do assunto ocorreu, entretanto, entre a aprovação da proposta inicial e a sua posterior modificação e ampliação, em dezembro de 2001 em Resende, RJ, pelo plenário do CEIVAP (Deliberação nº 08/2001).

O resumo que segue se reporta a mecanismos de cobrança para os setores industrial e de saneamento, negociados e aprovados no âmbito do CEIVAP (Deliberação 08/2001) e aprovados pelo CNRH. Outros setores foram incluídos posteriormente como condição prévia de operacionalização da cobrança cujas propostas foram discutidas e negociadas no âmbito das Câmaras Técnicas do CEIVAP e aprovadas pelo plenário do Comitê em Resende, em novembro de 2002 (Deliberação CEIVAP nº 15/2002), devendo ainda ser submetidas ao CNRH. Foram excluídos do universo de usuários-pagadores, nessa fase inicial de cobrança, os setores de lazer, turismo e navegação, devido à sua pequena expressão na bacia do rio Paraíba do Sul.

A metodologia e os critérios de cobrança aprovados concernem somente ao uso da água de rios de domínio da União e têm caráter transitório por serem válidos somente por três anos, a partir do início efetivo da cobrança previsto para o ano 2002. No entanto, a qualquer momento os Estados poderão aderir à proposta CEIVAP e adotar a metodologia e critérios de cobrança para as águas estaduais da bacia, superficiais e subterrâneas.

5.2 Critérios de cobrança para o setor industrial e de saneamento básico

Foi aprovado, em março de 2001, o valor de PPU igual a R\$ 0,02 por metro cúbico para os setores industrial e de saneamento básico. Esse valor foi mantido na deliberação do CEIVAP de dezembro de 2001 (Deliberação nº 08/2001), conforme acordado no processo de negociação, e já foi, inclusive, aprovado pelo CNRH.

Quanto ao fator K_0 , apesar de não ter sido aprovado pelo CEIVAP em março de 2001, o valor de 0,5 utilizado nas simulações norteou as discussões em torno da cobrança. Entretanto, na fase final do processo de negociação, foi adotado um valor mais baixo de K_0 , igual a 0,4, já aprovado pelo CEIVAP e pelo CNRH. Foi, ainda, incorporado à Deliberação nº 8/2001 do CEIVAP, na fase final de negociação no âmbito das Câmaras Técnicas do CEIVAP, um mecanismo de redução do valor final da cobrança correspondente ao mês de entrada do usuário no sistema¹³.

Quanto aos usuários potencialmente pagadores, o universo selecionado para fins de quantificação do potencial de arrecadação da cobrança, foi firmemente recusado durante o processo de negociação e culminou na sua ampliação significativa. Estariam isentos de cobrança somente os usos considerados insignificantes para efeito de outorga de direitos

¹³ Deliberação 8/2002, Art. 3º: Sobre o valor total da cobrança incidirá fator redutor proporcional ao mês de entrada do usuário no sistema segundo o seguinte critério de escalonamento: I - 18% (dezoito por cento) para os usuários pagadores no primeiro mês de vigência da cobrança; II – O fator redutor decrescerá 0,5% (meio por cento) a cada mês subsequente ao primeiro mês de vigência da cobrança; III – O fator redutor a que fizer jus o usuário permanecerá constante até o final do período de vigência desta deliberação.

de uso. Foi então proposta a fixação de um valor absoluto de uso insignificante, único, válido para toda a bacia do rio Paraíba do Sul, tendo como critério norteador as captações ou derivações de até 1,00 l/s, com seus efluentes correspondentes.

5.3 Critérios de cobrança propostos para outros setores usuários

Os estudos propositivos foram elaborados pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE/UFRJ e contaram com o acompanhamento do Grupo de Trabalho das Câmaras Técnicas do CEIVAP, criado especialmente para esse fim. As propostas negociadas, e por vezes modificadas, no âmbito das Câmaras Técnicas foram aprovadas pelo plenário do CEIVAP Anexo IV (Deliberação nº 15/2002) e deverão ser submetidas ao CNRH.

5.3.1 Pequenas centrais hidrelétricas (PCHs)

São atualmente isentas da compensação financeira e da cobrança pelo uso da água instituída em nível nacional¹⁴ e, portanto, potencialmente pagadoras na bacia do rio Paraíba do Sul, as usinas hidrelétricas consideradas PCHs, de acordo com os artigos 2º e 3º da Resolução ANEEL nº 394, de 04 de dezembro de 1998, ou a norma jurídica que lhe suceda.

Nos estudos desenvolvidos para o setor, foi inicialmente desenvolvida uma análise da cobrança pela metodologia adotada para os setores industrial e de saneamento (§ 9.2). Concluiu-se que é inconveniente a aplicação dessa fórmula para usinas hidrelétricas, devido à forte variação da cobrança em função da queda d'água: a cobrança seria muito pequena para usinas com alta queda ou, ao contrário, demasiadamente alta para usinas de baixa queda.

Recomendou-se, então, a adoção de uma metodologia baseada no percentual da receita, vinculado dessa forma à energia gerada, conforme descrita a seguir.

C = GH x TAR x P, onde:

C = cobrança mensal total a ser paga por cada PCH, em reais

GH = total da energia mensal gerada por uma PCH, em MWh, informado pela concessionária

TAR = valor da Tarifa Atualizada de Referência definida pela Agência Nacional de Energia Elétrica com base na Resolução ANEEL n.º 66, de 22 de fevereiro de 2001, ou naquela que a suceder, em reais/MWh

P = percentual definido pelo CEIVAP a título de cobrança sobre a energia gerada

O valor percentual **P** contava inicialmente com quatro propostas alternativas, a saber:

- cobrança simples do percentual de 0,75%: parcela constituindo pagamento pelo uso de recursos hídricos pela lei de criação da ANA;
- cobrança do percentual de 1,17%, parcela de 0,75%, acrescida das partes destinadas ao Ministério do Meio Ambiente e ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico;
- cobrança do percentual de 1,1314%, parcela anterior de 1,17%, acrescida da parte destinada ao Ministério das Minas e Energia que será transferida à ANA;

¹⁴ A cobrança do setor elétrico foi formalmente instituída pela lei de criação da ANA (Lei 9.984/2000), mediante alteração do percentual da compensação financeira de 6% para 6,75%. Constitui "pagamento pela utilização dos recursos hídricos" a parcela de 0,75% do valor da energia produzida.

- cobrança do percentual de 4,014%, parcela anterior de 1,1314%, acrescida da parcela da compensação destinada aos estados (45%).

Foi proposto por representantes do setor elétrico – e aprovado pelas Câmaras Técnicas e pelo plenário do CEIVAP – que 1) a cobrança correspondesse ao percentual de 0,75% sobre a energia gerada e que 2) os usos de águas das PCHs com potência instalada até 1 MW sejam considerados usos insignificantes para efeito de outorga e cobrança.

5.3.2 Setor de agricultura

A metodologia proposta para o setor agrícola é a mesma dos setores industrial e de saneamento (seção § 2.1). Quanto aos critérios de cobrança, foram inicialmente simulados os impactos do PPU igual a R\$ 0,02 e K_0 de 0,4 nas culturas do arroz e da cana-de-açúcar, que ocupam a maior área da bacia e apresentam a menor produtividade em termos de retorno financeiro por volume de água. Foi ainda proposto que a carga de DBO lançada pelo setor agrícola nos corpos hídricos, de forma difusa, seja nula, devido à insuficiência de dados da bacia e à complexidade na quantificação desse fenômeno.

Ao comparar os valores anuais de cobrança, assim obtidos, com os custos de produção, foi estimado um impacto de 17,28 % sobre a cultura do arroz e de 12,59% sobre a cultura da cana-de-açúcar, dificilmente absorvíveis pelo setor. Foi então proposto manter o K_0 igual a 0,4 e reduzir em 95% o valor unitário da cobrança de referência (R\$ 0,02), de forma que o impacto fosse inferior a 1% sobre os custos de produção de arroz e cana-de-açúcar. Isso equivaleria ao $PPU_{irrigação}$ de R\$ 0,001 por m^3 . No entanto, durante o processo de negociação no âmbito das Câmaras Técnicas do CEIVAP, foi proposto e aprovado um valor de PPU mais baixo, igual a R\$ 0,0005 por m^3 , sendo ainda instituído que a cobrança final não poderá exceder a 0,5% dos custos de produção. A reunião plenária do CEIVAP de 04 de novembro de 2002, em Resende-RJ, aprovou esses critérios de cobrança para o setor, inclusive o lançamento de DBO igual a zero. Foi ainda proposto e aprovado o mesmo valor absoluto de uso insignificante adotado para os setores industrial e de saneamento básico, tendo como critério norteador a vazão de captação ou derivação de até 1,00 l/s ou 3,6 m^3/h , com seus efluentes correspondentes.

5.3.3 Setor de pecuária

Foram inicialmente adotados as seguintes estimativas: 1) captação: 100l/dia ou 36,5 m^3 /ano para cada BEDA (unidade de equivalente animal compreendendo bovinos, eqüinos, suínos, ovinos, caprinos e asininos); 2) parcela consumida: 50%; 3) lançamento de DBO: nulo, exceto para a criação de suínos em pocilgas cujos efluentes deverão ser declarados no âmbito do sistema de regularização de usos que está sendo efetuado pela ANA, em colaboração com Minas gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Tal como no setor agrícola, a proposta inicial do fator K_0 igual a 0,4 e um $PPU_{pecuária}$ igual a R\$ 0,001 por m^3 foram modificados. Os critérios de cobrança finalmente adotados pelas Câmaras Técnicas e aprovados pelo plenário do CEIVAP foram os seguintes: PPU igual a R\$ 0,0005/ m^3 e K_0 igual a 0,4, sendo que a cobrança final deverá ser igual ou menor a 0,5% dos custos de produção. O uso insignificante proposto e aprovado é igualmente único e tem como critério norteador a vazão de captação/derivação igual ou menor a 1,00 l/s ou 3,6 m^3/h .

Com esses valores, a cobrança final por cada BEDA seria de R\$ 0,015/ano, considerando-se o lançamento de DBO igual a zero. Para o caso específico da criação de suínos em pocilgas, sem tratamento da carga de DBO gerada, o valor resultante da

cobrança aumentaria para R\$ 0,025/BEDA/ano, mas restaria facilmente assimilável pelos pecuaristas da bacia do Paraíba do Sul.

5.3.4 Setor da aquicultura

A atividade de aquicultura vem crescendo a passos largos ao longo da bacia do rio Paraíba do Sul. Exemplo disso é a criação de trutas, que teve início na serra da Bocaina e atualmente se encontra difundida em várias regiões próximas às nascentes dos rios. Para análise do impacto da cobrança sobre o setor escolheu-se justamente a truticultura, não só por constituir a principal atividade aquícola na bacia, mas por ser a maior usuária de água entre suas congêneres.

Adotando-se o volume médio de captação igual a 100 l/s¹⁵, o consumo e a carga de DBO iguais a zero, a aplicação do PPU igual a R\$ 0,02 por m³ e K₀ igual a 0,4 resultou em um impacto de 46,7% sobre o custo anual de produção. Seguindo o mesmo raciocínio adotado para o setor de agropecuária, os critérios finalmente propostos e aprovados visam minimizar o impacto da cobrança final sobre a aquicultura, que não poderá exceder a 0,5% dos custos de produção: fator K₀ igual a 0,4, PPU_{aquicultura} igual a R\$ 0,0004 por m³. Aprovou-se ainda que a vazão de consumo bem como a carga de DBO lançada pelo setor de aquicultura, serão consideradas nulas, nessa fase inicial de cobrança, devido à insuficiência de dados. O uso insignificante aprovado é igual aos outros usos: vazão de captação ou derivação de até 1,00 l/s ou 3,6 m³/h.

5.3.5 Atividades de mineração

Na bacia do rio Paraíba do Sul, são realizados diferentes tipos de mineração, tais como, extrações de areia, granito, brita, bauxita, dentre outras, sendo mais comuns os empreendimentos envolvendo explorações a céu aberto. Os empreendimentos do setor de mineração, tipificados como indústrias, que fizerem uso de águas superficiais de domínio da União no processo extrativo ou de beneficiamento como, por exemplo, explorações em pedreiras de granito, mármore, brita, dentre outros, estarão sujeitos à cobrança pelo CEIVAP nessa fase inicial, em termos de captação, consumo e diluição de efluentes. Nesses casos, serão aplicados os critérios adotados para o setor industrial (PPU igual a R\$ 0,02 por m³, K₀ igual a 0,4 e uso insignificante para os que captarem até 1,00 l/s ou 3,6 m³/h).

As outras atividades de mineração que alterem o regime dos corpos d'água deverão ter metodologia específica definida no prazo máximo de um ano, a partir do início efetivo da cobrança. Caso essa exigência não seja cumprida, a cobrança poderá ser interrompida.

5.3.6 Transposição das águas da Bacia do Rio Paraíba do Sul

A argumentação em que se baseia essa proposta de cobrança da transposição é que a derivação de até 180 m³/s da bacia do Paraíba do Sul pelo Complexo Hidrelétrico de Lajes (figuras 1, 2 e 3) comporta, legalmente, duas parcelas, ambas sujeitas à outorga pelo direito de uso dos recursos hídricos:

¹⁵ Segundo dados fornecidos por um criador de truta do município de Resende, essa criação capta, em média, 100 l/s de água, de forma ininterrupta durante todo o ano. Este volume é considerado como bom parâmetro para as truticulturas na bacia, pois as grandes criações captam de 300 a 500 l/s enquanto as pequenas utilizam pelo menos 50 a 60 l/s.

- aproveitamento do potencial hidrelétrico na bacia do Guandu ao qual se refere a parcela de 0,75% do pagamento da energia gerada nas usinas hidrelétricas como utilização dos recursos hídricos, arrecadada pela União desde o ano de 2000;
- derivação, sem retorno, do volume de água de até 180 m³/s da bacia do Paraíba do Sul para atender à Light, empresa detentora da outorga ou autorização legal para tal retirada, beneficiando posteriormente outros usuários, como a CEDAE e a UTE de Santa Cruz, além de algumas indústrias e outras termelétricas da bacia do Guandu.

Levando-se em conta a complexidade do assunto em tela e tendo em vista que somente em 18 de junho de 2002 foi constituído o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, um dos principais atores interessados nessa questão, foi recomendado que a discussão sobre a cobrança pela transposição seja conduzida de forma dissociada da cobrança dos demais setores usuários. As negociações sobre o tema já foram iniciadas em julho de 2002 com a participação dos atores envolvidos, em especial a ANA, o Governo do Estado do Rio de Janeiro, a SERLA, o CEIVAP, o Comitê do Rio Guandu e os usuários beneficiados pela transposição.

As propostas iniciais contemplam várias hipóteses de outorga e cobrança relativas à transposição, as quais podem ser resumidas em duas abordagens principais, a saber:

- tratar a transposição como um uso consuntivo das águas da bacia do Paraíba do Sul, o que levaria à responsabilização da Light enquanto único usuário da transposição;
- tratar a questão da transposição de modo global e integrado, em que o conjunto dos beneficiários seriam envolvidos e responsabilizados, de modo direto ou indireto. Esta opção buscaria a integração da bacia do Paraíba do Sul com a bacia do rio Guandu, inclusive quanto aos recursos oriundos da cobrança, que seriam aplicados nas duas bacias segundo arranjo negociado entre os dois comitês.

A segunda abordagem é a mais recomendada e comporta vários arranjos políticos, institucionais e legais. Ela parece também ser a mais apreciada por todas as partes envolvidas e interessadas no tratamento da questão pois viabilizaria a implementação de diversas ações aprovadas pelo CEIVAP e pelo Comitê da Bacia do Rio Guandu.

Foi estabelecido pela Deliberação CEIVAP nº 15/2002 que a cobrança pelo uso das águas captadas, derivadas e transpostas da bacia do Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu terá início no prazo máximo de 1 ano, contado a partir do início efetivo da cobrança, de acordo com critérios a serem negociados e aprovados no âmbito da Agência Nacional de Águas, Governo do Estado do Rio de Janeiro, CEIVAP e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu.

Enquanto a cobrança pelo uso da água não for definida, a ANA repassará à Associação Pró-gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, investida das funções e atividades inerentes à Agência de Águas do CEIVAP, mediante contrato de gestão, o equivalente à 0,75 % (setenta e cinco centésimos por cento) do valor da energia elétrica produzida com a utilização dessas águas, para aplicação de acordo com as diretrizes do CEIVAP.

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul será interrompida caso uma ou outra exigência referida acima não seja iniciada.

5.4 Considerações finais: quadro recapitulativo global

Quadro Resumo dos mecanismos de cobrança aprovados pelo CEIVAP para a bacia do rio Paraíba do Sul

Setor usuário	Mecanismos de cobrança aprovados?	Metodologia de cobrança	Critérios de cobrança	Uso insignificante
Saneamento básico	Sim (pela Deliberação CEIVAP nº 08/2001 e pelo CNRH)	Fórmula CEIVAP, (item 9.2.1 deste documento)	PPU = R\$ 0,02 por m ³ K ₀ = 0,4	As derivações e captações para usos de abastecimento público com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo , com seus efluentes correspondentes
Industrial	Sim (pela Delib. CEIVAP nº 08/2001 e CNRH)	Fórmula CEIVAP	R\$ 0,02 por m ³ K ₀ = 0,4	As derivações e captações com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo , com seus efluentes correspondentes
PCHs (segundo art 2º e 3º da Resolução ANEEL nº 394, de 04/12/98, ou norma jurídica que lhe suceda)	Sim (pela Deliberação CEIVAP nº 15/2002)	É a mesma aplicada às hidrelétricas sujeitas à cobrança nacional desde 2000 (percentual sobre valor de energia produzida), descrita no item 9.3.1.	O valor percentual P definido a título de cobrança é de 0,75% sobre a energia gerada	PCHs com potência instalada de até 1 (um) Mw (megawatt) .
Agropecuária (irrigação e pecuária)	Sim (pela Deliberação CEIVAP nº 15/2002)	Fórmula CEIVAP	PPU = R\$ 0,0005 por m ³ K ₀ = 0,4 DBO igual a zero, exceto para suinocultura confinada A cobrança final não poderá exceder a 0,5% dos custos de produção	As derivações e captações para usos agropecuários com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo , com seus efluentes correspondentes
Aqüicultura	Sim (pela Deliberação CEIVAP nº 15/2002)	Fórmula CEIVAP	PPU = R\$ 0,0004 por m ³ K ₀ = 0,4 Consumo e DBO nulos A cobrança final não poderá exceder a 0,5% dos custos de produção	As derivações e captações para usos de aquicultura com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo , com seus efluentes correspondentes
Mineração	Sim (pela Deliberação CEIVAP nº 15/2002)	Fórmula CEIVAP, mas somente para as atividades de mineração tipificadas como indústrias. As outras atividades mineradoras alterando o regime dos corpos d'água terão metodologia definida no prazo máximo de um ano.	O mesmo aplicável ao setor industrial: PPU = R\$ 0,02 por m ³ K ₀ = 0,4	O mesmo aplicável ao setor industrial: derivações e captações com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo , com seus efluentes correspondentes
Transposição	A cobrança pela transposição terá início até 1 (um) ano a partir do início efetivo da cobrança, de acordo com critérios a serem negociados e aprovados no âmbito da ANA, Governo do Estado do Rio de Janeiro, CEIVAP e do Comitê da Bacia do Rio Guandu.			
Lazer, turismo e navegação	Sem expressão na Bacia do Paraíba do Sul, foi proposto que estas atividades não sejam consideradas usuários-pagadores pelo CEIVAP na fase inicial de cobrança pelo uso da água			

6. USOS INSIGNIFICANTES DOS RECURSOS HÍDRICOS

6.1 Introdução

O uso insignificante de recursos hídricos está instituído como conceito na lei 9433/97 e na Resolução CNRH n. 16 de 08 de maio de 2001, além de várias leis estaduais.

A lei 9433/97, em seu Art. 12, lista como sujeitos a outorga pelo Poder Público os direitos dos seguintes usos de recursos hídricos:

- I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
- II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;
- III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- IV - aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
- V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Em seu parágrafo primeiro, o Art. 12 da Lei 9433 define como **independentes de outorga** as seguintes formas de uso:

- I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural;
- II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes;
- III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

A Resolução CNRH nº 16, de 08 de maio de 2001, em seu Art. 5º, praticamente repete esse texto legal, listando como usos que independem de outorga :

- I - o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais distribuídos no meio rural;
- II - as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes, tanto do ponto de vista de volume quanto de carga poluente; e
- III - as acumulações de volumes de água consideradas insignificantes.

Complementando a Lei 9433, a Resolução estabelece, no mesmo artigo, as competências para a definição do uso insignificante.

Parágrafo único. Os critérios específicos de vazões ou acumulações de volumes de água consideradas insignificantes serão estabelecidos nos planos de recursos hídricos, devidamente aprovados pelos correspondentes comitês de bacia hidrográfica ou, na inexistência destes, pela autoridade outorgante.

Torna-se claro pela leitura desses dois documentos legais que **o conceito de uso insignificante se prende ao instrumento da outorga de direitos de uso dos recursos hídricos**. No entanto, ao definir como usuários-pagadores aqueles sujeitos à outorga de direitos de uso, a Lei 9.433/97 estende o conceito de uso insignificante também ao instrumento da cobrança.

A aplicação dos princípios legais, vai requerer que se defina em que consiste o uso insignificante e quais seriam as situações e os limites numéricos que o caracterizariam. Como subsídios à discussão conceitual preliminar, são apresentadas as experiências em alguns estados brasileiros e em outros países referentes aos limites quantitativos para aplicação dos instrumentos de outorga ou cobrança. Finalmente, a partir das informações disponíveis para os setores doméstico e industrial, foi efetuada uma série de simulações visando estabelecer a relação direta entre vazão de captação e arrecadação potencial de cobrança.

6.2 Conceitos básicos

Cabe inicialmente ressaltar que os usos insignificantes em questão são os que não necessitam de outorga, sendo no entanto sujeitos a cadastramento. Escapam deste conceito usos tão insignificantes cuja identificação seja difícil ou impraticável, tais como retiradas de água individuais e manuais, por exemplo.

Como caracterizar a importância do uso insignificante?

Um uso poderia ser caracterizado como insignificante, do ponto de vista da outorga, quando sua retirada não causar alteração mensurável na quantidade, qualidade ou regime do recurso hídrico ou quando o procedimento de outorga implicar um ônus desnecessário para o outorgado ou para o órgão outorgante.

Os tipos de uso examinados serão os que implicam em captação (reserva de vazão), com ou sem consumo, e diluição de poluentes. Para fins de determinação da importância dos diversos tipos de uso vamos necessitar de uma moeda comum à qual todos os tipos de uso sejam referenciados.

No caso de uma captação simples, com restituição ao corpo hídrico de toda a vazão captada, qual será sua importância? A vazão de captação, quando outorgada, representa uma reserva de água que ficaria indisponibilizada para consumo (retirada sem restituição) a montante.

No caso do lançamento de efluentes, qual será sua importância? O efeito a jusante, do ponto de vista de qualidade, é o equivalente à quantidade de água indisponibilizada para o consumo naquele ponto de seu lançamento. Por exemplo, o lançamento de 5 g/s de DBO exige 1 m³/s para sua diluição a 5 g/m³ (limite de qualidade da Classe 2 do CONAMA).

Como determinar um limite quantitativo de uso insignificante?

A quantificação do que não ocasiona alteração mensurável na quantidade, qualidade ou regime não deveria, em princípio, ser efetuada de modo absoluto. O efeito da retirada de meio metro cúbico por segundo de um rio cuja vazão seja de um metro cúbico é mensurável. A mesma retirada em um grande rio não seria mensurável. Por outro lado, um limite percentual fixo, como 0,5% da vazão de referência, por exemplo,

também poderia nos levar a situações indesejadas, exigindo a outorga para volumes mínimos em córregos de menor expressão (por exemplo, 0,05 l/s em um córrego de 10 l/s de vazão) e isentando retiradas de vazões significativas em grandes rios. A solução ideal para a quantificação de uso insignificante demanda um critério misto, com um percentual da vazão de referência, um limite abaixo do qual todos os usos seriam considerados insignificantes e um limite acima do qual nenhum uso seria dispensado de outorga. Um limite por si só, absoluto, percentual ou combinado, também não garante o baixo impacto ambiental. Um grande número de usuários insignificantes pode causar o mesmo efeito de um único usuário de porte. A consideração desse aspecto requer que o limite para vazões insignificantes seja periodicamente reavaliado, em função dos dados de um cadastro de usuários abrangente.

No que se refere a outro aspecto a ser considerado na definição de uso insignificante — **ônus desnecessário da outorga** —, ele se traduz, do ponto de vista do outorgado, na imposição de uma burocracia excessiva a um pequeno usuário. Para a autoridade outorgante, ele se caracterizaria por um número muito grande de outorgas de “pequena expressão”, com seu custo associado, de impacto ambiental reduzido ou desprezível.

Bases conceituais da proposta para a bacia do rio Paraíba do Sul

Num momento inicial, é aconselhável **a fixação de um valor absoluto de uso insignificante, único, válido para toda a bacia**. Este valor limite seria aplicado somente para a vazão de captação. O lançamento de efluentes (DBO), calculado em termos de vazão de diluição¹⁶, necessita de uma discussão especial, em ocasião oportuna. Trata-se de um conceito novo, introduzido pelas leis das águas, federal e de vários estados da federação, que está sendo inclusive reforçado em sua importância no Projeto de Lei nº 1616, em discussão no Congresso Nacional.

Para simplificar o processo nessa fase inicial e ser coerente com a metodologia transitória de cobrança aprovada pelo CEIVAP, sugere-se que a “linha de corte” de uso insignificante, em termos de captação (e consumo) ou diluição de efluentes, seja feito somente através de valores limites de captação¹⁷. Por exemplo, se a vazão considerada insignificante for igual ou menor a 0,5 l/s, o usuário que captar um volume maior que esse estará automaticamente sujeito à cobrança pelos três elementos considerados na metodologia do CEIVAP: captação, consumo e lançamento de efluentes (DBO).

Os limites quantitativos para a outorga de captação se aplicariam também à cobrança. Usos insignificantes, por não estarem sujeitos à obrigação de outorga, não se caracterizam como potenciais usuários-pagadores. É importante ressaltar, entretanto, que nem todos os setores usuários outorgados deverão ser necessariamente cobrados, pois critérios e valores de cobrança devem ser definidos pelo comitê mediante considerações de condicionantes específicos, de diversas naturezas. Para um mesmo setor usuário, o comitê poderá optar pela adoção de limites quantitativos mínimos de cobrança que sejam menos restritivos do que os valores de uso insignificante definidos para a outorga de direitos de uso (por exemplo, limite de 0,5 l/s para uso insignificante e 1 l/s como vazão mínima para a cobrança).

¹⁶ Transformação da carga poluidora de DBO em volume de água indisponibilizado para a sua diluição, no ponto de lançamento.

¹⁷ A metodologia transitória adotada pelo CEIVAP não permite uma “linha de corte” baseada em carga poluidora ou em volume de diluição de DBO.

Como subsídios para essa discussão, são apresentadas a seguir experiências no Brasil, na França e na Alemanha referentes aos limites quantitativos para aplicação dos instrumentos de outorga ou cobrança.

6.3 Referências nacionais e estrangeiras de uso insignificante e vazões mínimas de cobrança

No Brasil, os órgãos gestores federais e de vários estados da federação ainda não definiram o conceito de uso insignificante, mesmo porque as leis das águas determinam quase sempre aos comitês tal definição. Seguem, no entanto, algumas referências de experiências em alguns estados brasileiros e em outros países referentes aos limites quantitativos sobre os quais os instrumentos de outorga ou cobrança passam a ser aplicados.

6.3.1 Estado do Ceará

O Decreto 23.067 de 11/02/94 do Estado de Ceará, que regulamenta o Artigo 4º da Lei 11.996 de 24/07/92, prevê a obrigatoriedade da outorga de direitos de uso para **“as captações de água superficial ou subterrânea cujo consumo exceda dois mil litros por hora”** ($2 \text{ m}^3/\text{h} = 0,56 \text{ l/s} = 48 \text{ m}^3/\text{dia} = 1.440 \text{ m}^3/\text{mês} = 17.280 \text{ m}^3/\text{ano}$); isso equivaleria ao abastecimento doméstico de todos os habitantes de uma localidade de aproximadamente 250 habitantes.

Entretanto, o responsável do serviço de outorgas da COGERH precisou que esse valor deverá ser redefinido localmente, no âmbito dos comitês de bacia e das associações de usuários/comissão de açudes, confirmando, portanto, a tendência geral de definição local/regional desses valores de referência.

Utilizando-se as informações do cadastro LABHID-COPPE¹⁸, a adoção desse quantitativo mínimo (menor que $2 \text{ m}^3/\text{h}$) teria por consequência a dispensa da obrigação de outorga e cobrança dos seguintes usuários domésticos e industriais:

- nenhum dos 40 sistemas de abastecimento/localidades¹⁹ no Estado de São Paulo;
- 13 de 151 sistemas de abastecimento/localidades em Minas Gerais;
- 11 de 144 sistemas de abastecimento/localidades fluminenses;
- 148 das 200 indústrias selecionadas do Estado de São Paulo;
- 118 das 175 indústrias selecionadas na parte mineira da bacia; e
- 153 das 233 indústrias selecionadas no Estado do Rio de Janeiro.

¹⁸ O cadastro do Laboratório de Hidrologia e Estudos de Meio Ambiente da COPPE-UFRJ, utilizado para fins de simulação de cobrança no setor industrial, selecionou as indústrias consideradas como mais importantes em termos de uso dos recursos hídricos, dentre o conjunto de informações disponibilizadas pela CETESB (SP), FIRJAN (RJ) e FIEMG (MG).

¹⁹ A expressão “sistema de abastecimento/localidades” refere-se a um sistema único de abastecimento público servindo a uma ou mais localidades da bacia do rio Paraíba do Sul. Note-se que a situação largamente dominante é a fórmula “uma localidade = um sistema de abastecimento”.

A simulação acima revela que a adoção de um valor limite único de cobrança para os setores doméstico e industrial leva a situações extremas: enquanto localidades/sistemas de abastecimento da bacia demasiadamente pequenas (~250 habitantes) teriam que pagar pela água, parcela expressiva de indústrias da bacia estaria dispensada da obrigação da cobrança.

6.3.2 Estado de Pernambuco

Em Pernambuco, as grandezas de uso insignificante (vazões de captação, volumes de reservação e diluição de efluentes, etc.) deverão ser definidas nos planos de bacia hidrográfica. Na ausência desta definição, um manual de procedimentos para a outorga, em desenvolvimento, adota os seguintes limites quantitativos, para todo o estado, como sendo insignificantes:

- vazão média de captação igual ou inferior a 0,5 l/s;
- volume de reservação, resultante de barramentos de rios intermitentes, igual ou inferior a 200.000 m³.

A definição de uso insignificante pelo Estado de Pernambuco, em termos de captação, é ligeiramente inferior ao quantitativo adotado anteriormente pelo Estado do Ceará e teria praticamente os mesmos impactos na Bacia do Rio Paraíba do Sul, conforme indicado acima.

6.3.3 Alemanha

A cobrança pela captação de água bruta na Alemanha é fixada através de Leis Estaduais. No caso do estado de Baden-Wurttemberg, por exemplo, as águas superficiais e subterrâneas vêm sendo cobradas desde 1987, com base no volume estimado de captação, no tipo de manancial e na finalidade de uso da água. Entretanto, **qualquer usuário é isento da cobrança, quando o volume de captação ou extração for inferior a 2.000 m³/ano** ($166,67 \text{ m}^3/\text{mês} = 5,56 \text{ m}^3/\text{dia} = 0,23 \text{ m}^3/\text{hora} = 0,064 \text{ l/s}$). Este valor é quase dez vezes menor que o vazão limite dos Estados de Ceará e Pernambuco!

Na bacia do Paraíba do Sul, a adoção do valor alemão como uso insignificante, ou somente como limite de cobrança, implicaria na obrigatoriedade de outorga e/ou cobrança de todos os 335 localidades/sistemas de abastecimento, inclusive daqueles com menos de 50 habitantes, e de 459 indústrias de um universo de 608²⁰.

6.3.4 França

O sistema francês de cobrança estabeleceu valores limites a partir dos quais o usuário doméstico passa a ser um pagador, em termos de porte de município e não em termos de vazão de captação como em outros países: somente os habitantes de municípios com mais de 400 “habitantes aglomerados permanentes e sazonais ponderados” são

²⁰ Do universo de indústrias selecionadas no cadastro LABHID-COPPE, algumas não possuem informações sobre os volumes captados. Adotando-se o critério alemão de cobrança para captação, o número real de indústrias sujeitas à cobrança seria possivelmente maior.

pagadores pelo uso da água. Por ser de cálculo extremamente complexo, podemos considerar, grosso modo, como sendo usuários-pagadores os municípios de aproximadamente 400 habitantes.

Aplicada na bacia do rio Paraíba do Sul, essa “linha de corte” equivaleria a uma vazão de 0,89 l/s (76,67 m³/dia ou 3,20 m³/hora) e seria menos restritiva que as situações anteriores. Utilizando-se novamente as informações do cadastro LABHID-COPPE, teríamos uma situação ainda mais extrema que a simulada para os Estados de Ceará e Pernambuco: ao contrário da grande maioria das indústrias que seriam dispensadas de outorga e/ou cobrança (441 de um universo de 608), mais de 80% das 336 localidades/sistemas de abastecimento estariam sujeitos à outorga e/ou cobrança.

6.4 Proposta de definição de uso insignificante para a bacia do rio Paraíba do Sul

A reflexão legal, conceitual e técnica sobre usos insignificantes permite tecer algumas considerações que devem ser consideradas quando da sua definição:

- O conceito de uso insignificante se prende ao instrumento da outorga de direitos de uso dos recursos hídricos.
- Um uso poderia ser caracterizado como insignificante quando sua retirada não causar alteração mensurável na quantidade, qualidade ou regime do recurso hídrico ou quando o procedimento de outorga implicar um ônus desnecessário para o outorgado ou para o órgão outorgante.
- A solução ideal de compromisso na quantificação de uso insignificante demandaria um critério misto, com um percentual e dois limites absolutos (por exemplo, 0,5% da vazão de referência, limite mínimo para vazões acima da vazão de referência, e, limite mínimo para vazões abaixo da vazão de referência);
- O critério norteador para a definição do uso insignificante é a vazão de captação: aqueles que captarem uma vazão maior do que aquela que vier a ser definida como insignificante, estará automaticamente sujeito à obrigatoriedade da cobrança em termos de captação, consumo e lançamento de DBO. Essa regra se aplicaria mesmo quando o usuário captar de um manancial estadual superficial ou subterrâneo ou ainda da rede pública e lançar efluentes em rios de domínio da União; neste caso, ele estaria somente sujeito à cobrança pelo lançamento (DBO).
- Ao definir como usuários-pagadores aqueles sujeitos à outorga de direitos de uso, a Lei 9.433/97 estende as consequências da definição de uso insignificante também ao instrumento da cobrança: um uso insignificante para efeito de outorga é também isento de cobrança pelo uso de água bruta.
- Para um mesmo setor usuário, o comitê poderá optar pela adoção de limites quantitativos mínimos de cobrança que sejam menos restritivos do que os valores de uso insignificante definidos para a outorga de direitos de uso.
- A adoção de um valor limite único de cobrança para os setores doméstico e industrial leva a situações extremas: enquanto localidades/sistemas de abastecimento da bacia demasiadamente pequenas teriam que pagar pela água, parcela expressiva de indústrias da bacia estaria dispensada da obrigação da cobrança.

- A definição de valores limites para a cobrança deve ter como premissa básica que o valor mínimo da cobrança não deveria ser inferior ao custo operacional de sua efetivação. Esse critério, todavia, implica a não inclusão, no sistema de outorga e cobrança, de usuários que seriam de interesse do sistema tê-los cadastrados.
- Aspectos sócio-econômicos devem ser igualmente considerados na definição dos critérios de cobrança, especialmente no tocante ao setor doméstico e agrícola. Localidades de pequeno porte constituem normalmente núcleos pouco desenvolvidos, de poder econômico reduzido e de impacto ambiental desprezível. De outro lado, sabe-se que o impacto da cobrança é muito mais significativo sobre o setor agrícola.

Nessa fase inicial é fortemente aconselhável uma abordagem simplificada: **a fixação de um valor absoluto de uso insignificante, único, válido para toda a bacia do rio Paraíba do Sul, tendo como critério norteador para a definição do uso insignificante a vazão de captação.**

Sugere-se para essa fase inicial de implantação do sistema de gestão na bacia **o valor de 1,00 l/s (3,6 m³/h)**. Adotando-se essa vazão de referência seriam outorgados cerca de 281 sistemas de abastecimento de água e 160 indústrias, do universo de 608 indústrias utilizadas na simulação, extraídas de um cadastro de 3.432 indústrias (cadastros provenientes da FIEMG, FIRJAN e CETESB). Fazendo uma leitura inversa, a adoção dessa “linha de corte” excluiria somente 55 sistemas de abastecimento de água e excluiria 448 indústrias do universo acima referido. Quanto à arrecadação da cobrança, a adoção dessa referência ocasionaria uma redução de somente 0,38% da arrecadação potencial total da bacia, incluindo todos os usuários da bacia.

Em relação aos outros setores usuários não se dispõe, no momento, de informações cadastrais que permitam uma avaliação da abrangência da outorga e da cobrança. O critério acima proposto deverá ser revisto tão logo haja melhores bases cadastrais.

No que se refere ao uso para geração de energia elétrica, representantes do setor, calcado no fato de que o artigo 8 da Lei 9074, de 07 de Julho de 1995, dispensa de concessão, permissão ou autorização os aproveitamentos de potenciais hidráulicos, iguais ou inferiores a 1.000 kW, **propõem que os empreendimentos hidrelétricos com potência inferior a 1.000 kW sejam considerados usos insignificantes.** A justificativa apresentada acima toma como base a dispensa de concessão, permissão ou autorização para exploração do potencial hidrelétrico, não implicando, necessariamente, em dispensa de outorga para o uso do recurso hídrico. Além do mais, a dispensa de outorga é prejudicial ao próprio setor um vez que a outorga constitui-se no instrumento legal para a garantia da vazão necessária a adequada operação da usina.

6.5 Proposta Aprovada pelo CEIVAP

A proposta aprovada pelo CEIVAP, para a realidade atual da bacia, é a de fixação de um valor absoluto de uso insignificante, único, válido para toda a bacia, aplicado somente para a vazão de captação e derivação e estendido a todas as outras formas de uso, sugerido em 1,0 l/s. Em relação ao setor elétrico foi considerado insignificante os usos da água pelas usinas hidrelétricas produzindo até 1 MW.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar que, embora a proposta de cobrança CEIVAP-ANA tenha caráter pioneiro e simplificado, ela atende aos principais objetivos expressos nas leis federal e estaduais de recursos hídricos:

- ser um instrumento de gestão: vários segmentos do setor usuário já estão investindo em medidas despoluidoras e de conservação da água, conforme noticiado principalmente pela mídia escrita de grande circulação no país, revelando, portanto, que mesmo uma cobrança simplificada pode dar indicação do real valor da água²¹.
- ser fator gerador de receitas: apesar da modéstia da arrecadação potencial na fase inicial da cobrança, ela será suficiente para alavancar intervenções prioritárias estruturais e não-estruturais, de efeito demonstrativo, além de prover recursos financeiros para uma estruturação mínima (técnica e administrativa) da Agência de Águas do CEIVAP, ora em criação.

Quando da elaboração da proposta inicial de cobrança, a simplicidade conceitual e operacional sempre foi o norteador das reflexões e propostas. Não houve maiores questionamentos ou rejeição à fórmula proposta, ou à sua simplicidade metodológica, por parte dos atores envolvidos na gestão da bacia do Paraíba do Sul. No entanto, as negociações no âmbito do CEIVAP sofisticaram a proposta inicial — e a aprimoraram —, notadamente quanto aos mecanismos de cobrança.

²¹ O Escritório Técnico do CEIVAP dispõe de grande parte dessa memória, organizada pela Assessoria de Comunicação sob a forma de Revista de Imprensa e disponível para consultas na sede do Comitê, em Resende-RJ.

Anexo I

Relação dos Documentos Emitidos

RELAÇÃO DE DOCUMENTOS EMITIDOS

a) PQA -RJ

Documentos relativos Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – (PQA-RJ) e emitidos pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ

- | | |
|-----------------------|--|
| PS-RE-001-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ.
PRODOC
<i>Concepção do Programa Estadual de Investimentos e do Projeto de Gestão dos Recursos Hídricos no Âmbito do Projeto de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica (PQA-SEPURB/MPO)</i>
Rio de Janeiro. Setembro, 1996. |
| PS-RE-002-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ.
<i>Plano de Trabalho do Estado do Rio de Janeiro. Programa Estadual de Investimentos - PQA</i>
Rio de Janeiro. Julho, 1996. |
| PS-RE-003-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – RJ -
<i>Plano de Trabalho Detalhado</i>
Rio de Janeiro. Janeiro, 1997. |
| PS-RE-004-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
<i>Diagnóstico das Enchentes na Bacia do rio Muriaé. Visita ao Campo Realizada nos dias 21, 22 e 23 de Janeiro/97</i>
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1997. |
| PS-RE-005-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
<i>Aplicação do Modelo QUAL2E ao Rio Paraíba do Sul</i>
Rio de Janeiro. Janeiro, 1997. |
| PS-RE-006-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
<i>Carta Consulta - Preliminar</i>
Rio de Janeiro. Janeiro, 1996. |
| PS-RE-007-RA-1 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
<i>Relatório de Andamento I - Período Janeiro e Fevereiro de 1997</i>
Rio de Janeiro. Março, 1997 |
| PS-RE-008-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
<i>Programa de Recuperação da Qualidade da Água do Rio Guandu</i>
Rio de Janeiro. Maio, 1997 |
| PS-RE-009-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – RJ
<i>Saneamento Básico</i>
(Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Abril, 1997 |
| PS-RE-010-R0 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – RJ
<i>Controle de Erosão</i> (Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Abril, 1997 |
| PS-RE-011-R2 | Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
<i>Relatório de Andamento - Período Março e Abril/97</i>
Rio de Janeiro. Maio, 1997 |

- PS-RE-012-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Resíduos Sólidos (Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Maio, 1997
- PS-RE-013-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Enchentes e Drenagem Urbana (Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Maio, 1997
- PS-RE-014-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Modelagem de Qualidade da Água - Trecho Funil Santa Cecília
(Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Maio, 1997
- PS-RE-015-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Recursos Pesqueiros (Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Maio, 1997
- PS-RE-016-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Poluição por Fontes Difusas (Relatório Parcial)
Rio de Janeiro. Maio, 1997
- PS-RE-017-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Resumo do 1º. Seminário de Discussão do Plano de Investimentos para a Bacia do Rio Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Maio, 1997
- PS-RE-018-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Reprogramação das Metas I, II e III
Rio de Janeiro. Julho, 1997
- PS-RE-019-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Estrutura do Programa de Investimentos (Sub-Região A)
Rio de Janeiro. Julho, 1997
- PS-RE-020-RA-3** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Andamento III - Período Maio, Junho e Julho/97
Rio de Janeiro. Agosto, 1997
- PS-RE-21-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Estudo da Capacidade Financeira dos Municípios e do Estado do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro. Outubro, 1997
- PS-RE-22-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Operação dos Reservatórios da Bacia do Rio Paraíba do Sul e Sistema Light
Rio de Janeiro. Outubro, 1997
- PS-RE-23-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Controle de Erosão - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Outubro, 1997
- PS-RE-24-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Diagnóstico Ambiental do Reservatório de Funil - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Setembro.1997- Rev.1-Dez/97

- PS-RE-25-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Saneamento Básico - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Setembro, 1997. Rev.1, Jan/99
- PS-RE-26-R3** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Modelagem de Qualidade da Água - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Setembro.97- Rev.1-Dez/97 / Rev.2-Mai/98 / Rev.3-Set/98
- PS-RE-27-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Setembro.1997-Rev.1/Dez/97
- PS-RE-28-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Resíduos Sólidos - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-29-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Diagnóstico Preliminar das Condições Hidrossedimentológicas do Rio Paraíba do Sul e de seus Principais Afluentes.
Rio de Janeiro. Outubro, 1997
- PS-RE-30-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Controle da Poluição Hídrica Industrial na Bacia do Rio Paraíba do Sul - Sub-Regiões A, B e C
Rio de Janeiro. Janeiro, 1999
- PS-RE-31-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
PRODOC - Revisão Substantiva C
Rio de Janeiro. Setembro, 1997 - Rev.1 - Dez/97
- PS-RE-32-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Proposição do Projeto Piloto (MINUTA)
Rio de Janeiro. Novembro, 1997
- PS-RE-33-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos para Recuperação Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Novembro, 1997
- PS-RE-34-RA-04** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Andamento IV - Período Outubro e Novembro/97
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-35-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Região A
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997 - Rev.1 - Janeiro/98
- PS-RE-36-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Itatiaia
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-37-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Resende
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997

- PS-RE-38-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Barra Mansa
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-39-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Volta Redonda
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-40-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Barra do Piraí
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-41-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Vassouras
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-42-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Mendes
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-43-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-44-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Três Rios
Rio de Janeiro. Dezembro, 1997
- PS-RE-45-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Regiões A e B
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998
- PS-RE-46-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Controle de Erosão - Sub-Região B
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998
- PS-RE-47-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Saneamento Básico - Sub-Região B
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998. Rev.1- Jan/99
- PS-RE-48-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Modelagem de Qualidade da Água - Sub-Região B
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998. Rev.1 - Set/98
- PS-RE-49-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região B
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998
- PS-RE-50-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Resíduos Sólidos - Sub-Região B
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998

- PS-RE-51-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Resumo Executivo
Rio de Janeiro. Outubro, 1998. Rev. 1 - Mar/99
- PS-RE-52-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Poluição por Fontes Difusas
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1998
- PS-RE-53-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Sistema de Planejamento de Investimentos na Bacia do Rio Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Março, 1998. Rev.1 - Mar/99
- PS-RE-54-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Subsídios para a Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos – Sub-Regiões A,B e C
Rio de Janeiro. Maio, 1998. Rev. 1 - Ago/98
- PS-RE-55-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Petrópolis/Cascatinha
Rio de Janeiro. Abril, 1998
- PS-RE-56-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Teresópolis
Rio de Janeiro. Abril, 1998
- PS-RE-57-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Cordeiro
Rio de Janeiro. Abril, 1998
- PS-RE-58-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Cantagalo
Rio de Janeiro. Abril, 1998
- PS-RE-59-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Complementação dos Componentes de Esgotamento Sanitário e Drenagem Urbana - Nova Friburgo/Conselheiro Paulino
Rio de Janeiro. Abril, 1998
- PS-RE-60-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Controle de Erosão - Sub-Regiões A, B e C
Rio de Janeiro. Junho, 1998
- PS-RE-61-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Saneamento Básico - Sub-Região C
Rio de Janeiro. Junho, 1998. Rev.1, Jan/99
- PS-RE-62-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Modelagem e Qualidade da Água - Sub-Região C
Rio de Janeiro. Junho, 1998
- PS-RE-63-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Enchentes e Drenagem Urbana - Sub-Região C
Rio de Janeiro. Junho, 1998

- PS-RE-64-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Resíduos Sólidos - Sub-Região C
Rio de Janeiro. Junho, 1998
- PS-RE-65-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
PRODOC - Revisão Substantiva E
Rio de Janeiro. Junho, 1998
- PS-RE-66-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Recursos Pesqueiros – Sub-Regiões A, B e C
Rio de Janeiro. Julho, 1998
- PS-RE-67-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Consolidação Subprogramas - Sub-Regiões A, B e C
Rio de Janeiro. Outubro, 1998. Rev. 1 - Mar/99
- PS-RE-68-R1** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Estudos Econômicos Para Hierarquização das Intervenções Estruturais
Rio de Janeiro. Agosto, 1998. Rev.1, Jan/99.
- PS-RE-69-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Modelo de Gestão de Recursos Hídricos
Rio de Janeiro. Dezembro, 1998
- PS-RE-70-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Elaboração de Projetos Básicos de Saneamento – Bacias 5,7 e 8 da Cidade de Volta Redonda.
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
Volume 1 - Relatório do Projeto
Tomo I - Memorial Descritivo e de Cálculo
Tomo II - Especificações de Materiais e Serviços
Tomo III - Estimativa de Custo
Volume 2 - Desenhos
Tomos I, II, III e IV
Volume 3 - Topografia
- PS-RE-71-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Petrópolis – Rio Quitandinha.
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
Volume 1 - Texto e Desenhos
Volume 2 - Especificações Técnicas
- PS-RE-72-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Resende – Valão Periférico e Ribeirão Preto
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
Volume 1 - Texto e Desenhos
Volume 2 - Especificações Técnicas
- PS-RE-73-R0** Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ
Projeto Básico de Drenagem Urbana – Município de Barra Mansa – Rio Barra Mansa.
Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
Volume 1 - Texto e Desenhos
Volume 2 - Especificações Técnicas

PS-RE-74-R0	Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ Análise Ambiental Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
PS-RE-75-R0	Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ Mobilização e Divulgação Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
PS-RE-76-R0	Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ Estratégias de Implantação do Programa Estadual de Investimentos - RJ Rio de Janeiro. Fevereiro, 1999
PS-RE-77-R0	Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul - RJ Estudos Hidrológicos Rio de Janeiro. Março, 1999
CD-Rom	Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – RJ Rio de Janeiro. Julho, 1999

b) PQA -SP

Documentos relativos Programa Estadual de Investimentos da Bacia do Rio Paraíba do Sul – (PQA-SP) e emitidos pelo Consórcio ICF – Kaiser – Logos:

NT-01-001	Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP. Primeiro Conjunto de Componentes de Intervenções São Paulo. Versão A – 03SET98.
NT-01-002	Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP. Diagnóstico de Vulnerabilidades Ambientais – Processos de Preservação e Degradação Ambientais na Bacia do Paraíba do Sul no Estado de São Paulo. São Paulo. Versão B – 26NOV98.
NT-01-003	Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP. Sistematização das Informações relativas ao Uso do Solo – Organização Territorial e Estrutura Urbana. São Paulo. Versão B – 18FEV99.
NT-01-004	Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP. Consolidação de Dados para Uso no Modelo de Qualidade de Água do Rio Paraíba do Sul São Paulo. Versão A – 04SET98.
NT-01-005	Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP. Caracterização e Qualificação das Demandas São Paulo. Versão A – 07OUT98.
NT-01-006	Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP. Caracterização e Qualificação dos Objetivos São Paulo. Versão A – 14OUT98.

- NT-01-007** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Prognósticos e Cenários de Desenvolvimento da Organização da Estrutura Territorial Urbana.
São Paulo. Versão B – 18FEV99.
- NT-01-008** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Ajuste do Modelo Qual2E e Simulações Iniciais
São Paulo. Versão A – 07OUT98
- NT-01-009** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Nota Metodológica do Modelo de Decisão a ser Utilizado
São Paulo. Versão A – 07OUT98.
- NT-01-010** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Proposta de Alternativas Preferenciais de Intervenções
São Paulo. Versão B – 29MAR99.
- NT-01-011** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Alternativas e Matrizes para Aplicação do Modelo de Decisão
São Paulo. Versão B – 05FEV99.
- NT-01-012** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Regionalização de Vazões Médias de Longo Termo e de Vazões Mínimas de Sete Dias de Duração e Dez Anos de Período de Retorno
São Paulo. Versão A – 01OUT98.
- NT-01-013** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Drenagem Urbana na Bacia do Rio Paraíba do Sul – Trecho Paulista
São Paulo. Versão A – 24DEZ98.
- NT-01-014** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Qualidade da Água do Rio Paraíba do Sul – Trecho Paulista – Simulações para Orientar a Formulação de Cenários
São Paulo. Versão A – 29DEZ98.
- NT-01-015** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Caracterização Hidrogeológica da Bacia do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo
São Paulo. Versão A – 13JAN99.
- RT-01-001** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Relatório Final da Meta I – Concepção do Subprograma Estadual de Investimentos Vol. 1 e 2
São Paulo. Versão A – 30MAR99.

META II

- NT-02-001** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Caracterização da Economia Regional
São Paulo. Versão A – 29OUT98.
- NT-02-002** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Cenários e Projeções Populacionais
São Paulo. Versão A – 16NOV98.
- NT-02-003** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Subsídios para a Cobrança pelo Uso da Água
São Paulo. Versão A – 26NOV98.
- NT-02-004** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Capacidade de Investimento e Endividamento dos Municípios Paulistas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.
São Paulo. Versão A – 26NOV98.
- NT-02-005** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Elementos Básicos da Avaliação Econômico-Financeira
São Paulo. Versão A – 21JAN99.
- RT-02-001** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Relatório Final da Meta II – Avaliação Econômico-Financeira dos Componentes.
São Paulo. Versão A – 18MAR99.

META III

- NT-03-001** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Matriz Institucional de Responsabilidades
São Paulo. Versão A – 05AGO98.
- NT-03-002** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Diagnóstico da Matriz Institucional
São Paulo. Versão A – 03SET98.
- NT-03-003** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Definição do Modelo de Gestão – Fundamentos Jurídicos e Institucionais para a Formulação do Modelo de Gestão Interestadual da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.
São Paulo. Versão A – 19OUT98.
- NT-03-004** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Estruturação da Agência da Bacia
São Paulo. Versão A – 16NOV98.

- NT-03-005** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Resoluções do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Serra da Mantiqueira em Relação aos Aspectos Institucionais do PQA-PBS e suas Implicações para seu Prosseguimento.
São Paulo. Versão A – 23NOV98.
- RT-03-001** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Relatório Final da Meta III – Estudos Relativos ao Arranjo Institucional
São Paulo. Versão A – 09MAR99.

RELATÓRIOS FINAIS

- RT-10-001** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Relatório Final do PQA da Bacia do Rio Paraíba do Sul no Estado de São Paulo
São Paulo. Versão A – 14MAI99.
- RT-10-002** Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica na Bacia do Paraíba do Sul – SP.
Documento Estratégico de Negociação
São Paulo. Versão A – 14MAI99.

c) PPG

Documentos relativos Projeto Inicial da Bacia do Rio Paraíba do Sul – (PPG) e emitidos pelo Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente da COPPE/UFRJ

- PPG-RE-001-R1** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Plano de Trabalho
Rio de Janeiro. Julho, 1999 - Rev.1 Agosto, 1999
- PPG-RE-002-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Carta Consulta à COFLEX (minuta)
Rio de Janeiro. Julho, 1999
- PPG-RE-003-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Estudo para Definição da Estrutura Jurídica da Unidade Executiva Transitória
Rio de Janeiro. Agosto, 1999
- PPG-RE-004-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Estudo para Definição da Estrutura Jurídica da Unidade Executiva Transitória (comentários)
Rio de Janeiro. Setembro, 1999
- PPG-RE-005-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Andamento - Julho-Agosto de 1999
Rio de Janeiro. Setembro, 1999

- PPG-RE-006-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Project Concept Document - PCD (minuta)
Rio de Janeiro. Setembro, 1999
- PPG-RE-007-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Disposição de Resíduos Industriais na Bacia do Rio Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Outubro, 1999
- PPG-RE-008-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Guandu
Rio de Janeiro. Outubro, 1999
- PPG-RE-009-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para Avaliação de Benefícios Econômicos
Rio de Janeiro. Outubro, 1999
- PPG-RE-010-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para Levantamentos Aerofotogramétricos
Rio de Janeiro. Outubro, 1999
- PPG-RE-011-R1** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para Capacitação Técnica
Rio de Janeiro. Outubro, 1999 – Rev.1 Julho, 2000
- PPG-RE-012-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Andamento - Setembro-Outubro-Novembro de 1999
Rio de Janeiro. Novembro, 1999
- PPG-RE-013-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais - Modelagem de Qualidade da Água
Rio de Janeiro. Dezembro, 1999
- PPG-RE-014-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais - Saneamento Básico
Rio de Janeiro. Dezembro, 1999
- PPG-RE-015-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais - Saneamento Básico - Juiz de Fora
Rio de Janeiro. Dezembro, 1999
- PPG-RE-016-R1** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais - Resíduos Sólidos
Rio de Janeiro. Dezembro, 1999 – Rev.1 Fevereiro, 2000

- PPG-RE-017-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais - Drenagem Urbana
Rio de Janeiro. Dezembro, 1999
- PPG-RE-018-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais - Estudo Populacional
Rio de Janeiro. Fevereiro, 2000
- PPG-RE-019-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais – Subsídios para Tarifação dos Serviços de Saneamento Básico e Resíduos Sólidos
Rio de Janeiro. Fevereiro, 2000
- PPG-RE-020-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais – Hierarquização dos Investimentos em Saneamento Básico e Resíduos Sólidos
Rio de Janeiro. Fevereiro, 2000
- PPG-RE-021-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Investimentos de Minas Gerais – Controle de Erosão
Rio de Janeiro. Fevereiro, 2000
- PPG-RE-022-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Consolidação dos Estudos de Enquadramento dos Corpos de Água em Classes de Uso.
Rio de Janeiro. Fevereiro, 2000
- PPG-RE-023-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Programa de Mobilização Participativa e Estratégias de Aplicação
Rio de Janeiro. Fevereiro, 2000
- PPG-RE-024-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Relatório de Andamento Dezembro de 1999 e Janeiro-Fevereiro de 2000
Rio de Janeiro. Março, 2000
- PPG-RE-025-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ.
Volume 1 - Projeto Executivo
Volume 2 - Obras - Lote 1
Volume 3 - Obras - Lote 2
Volume 4 - Obras - Lote 3
Rio de Janeiro. Março, 2000
- PPG-RE-026-R1** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Critérios para Hierarquização das Intervenções Estruturais
Rio de Janeiro. Abril, 2000 – Rev.1 Maio, 2000

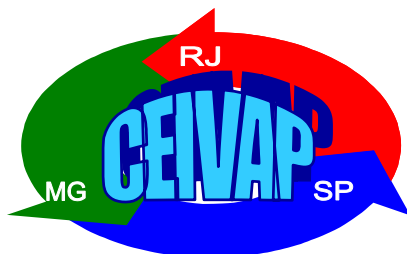
- PPG-RE-027-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Projeto de Concepção da Rede Telemétrica de Monitoramento da Quantidade e Qualidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-028-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para o Fornecimento e Instalação da Rede Telemétrica de Monitoramento da Qualidade e Quantidade da Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul.
Volume 1 – Versão em Português
Volume 2 – Versão em Espanhol
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-029-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para a Rede Civil de Informações das Águas (RJ, SP e MG).
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-030-R1** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Aplicação dos Critérios para a Hierarquização das Intervenções Estruturais Relativas aos Projetos de Esgotamento Sanitário e Apresentação da Alternativa Recomendada para o Projeto Inicial.
Rio de Janeiro. Julho, 2000 – Rev.1 Julho, 2000
- PPG-RE-031-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para o Plano Diretor de Controle de Inundações no Rio Paraíba do Sul e Principais Afluentes.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-032-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para Desenvolvimento e Implantação dos Sistemas de Cadastro, Outorga e Cobrança, de Informações e Divulgação de Recursos Hídricos para os Usuários.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-033-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Consolidação do Programa de Investimentos de Minas Gerais.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-034-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para o Programa de Educação Ambiental (Programa Curso d'Água).
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-035-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termo de Referência para o Programa de Comunicação Social e Mobilização Participativa.
Rio de Janeiro. Julho, 2000

- PPG-RE-036-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Diagnóstico e Proposta de Melhoria do Sistema de Drenagem do Rio Brandão em Volta Redonda.
Volume I – Texto / Volume II - Tomo I – Anexos I e II
Volume II - Tomo II – Anexos III, IV, V e VI
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-037-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Barra Mansa, RJ.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-038-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Ubá, MG.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-039-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Projeto-Piloto de Controle de Erosão em Guaratinguetá, SP.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-040-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Editais de Licitação para o Sistema de Esgotamento Sanitário das Bacias 5, 7 e 8 da Cidade de Volta Redonda, RJ - Versão BIRD
Volume 1 - Edital de Licitação para Elaboração do Projeto Executivo
Volume 2 - Edital de Licitação para Execução das Obras
- Tomo 1: Lote 1 - Coletores Troncos, Estações Elevatórias e Emissários de Recalque
Volume 2 - Edital de Licitação para Execução das Obras
- Tomo 2: Lote 2 - Primeira Etapa da Estação de Tratamento de Esgotos
Volume 3 - Edital de Licitação para Supervisão das Obras
Volume 4 - Edital de Licitação para Prestação de Serviços de Apoio Técnico e Administrativo nas Atividades de Gerenciamento do Programa de Implantação das Obras.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-041-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para a Elaboração do Projeto Básico de Esgotamento Sanitário das Localidades de Resende e Agulhas Negras, RJ.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-042-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para a Elaboração de Estudos e Projeto Básico do Sistema de Afastamento e Tratamento de Esgotos Sanitários da Cidade de São José dos Campos – Sistema Vidoca, Complementação Cambuí e Coletor Buquira, SP.
Rio de Janeiro. Julho, 2000

- PPG-RE-043-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para os Sistemas Isolados de Esgotamento Sanitário (Bandeira Branca e Meia Lua) da Cidade de Jacareí, SP.
Volume 1 - Edital de Licitação para Elaboração do Projeto Executivo
Volume 2 - Edital de Licitação para Execução das Obras
Volume 3 - Edital de Licitação para Supervisão das Obras
Volume 4 - Edital de Licitação para Prestação de Serviços de Apoio Técnico e Administrativo nas Atividades de Gerenciamento do Programa de Implantação das Obras.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-044-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para Adequação do Projeto Básico dos Módulos II e III do Sistema de Esgotamento Sanitário Barbosa Lage da Cidade de Juiz de Fora, MG.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-045-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Edital de Licitação para a Elaboração do Projeto Básico do Sistema de Esgotamento Sanitário da Cidade de Muriaé, MG.
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-046-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Project Appraisal Document (MINUTA)
Rio de Janeiro. Julho, 2000
- PPG-RE-047-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Síntese das Atividades Relativas à Elaboração das Minutas dos Editais de Licitação Referentes ao Componente Saneamento Básico.
Rio de Janeiro. Agosto, 2000
- PPG-RE-048-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Termos de Referência para os Projetos-Pilotos de Controle de Erosão.
Rio de Janeiro. Agosto, 2000
- PPG-RE-049-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Implementação do Programa de Mobilização Participativa na Bacia do Rio Paraíba do Sul
Rio de Janeiro. Agosto, 2000
- PPG-RE-050-R0** Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul - RJ
Relatório Final
Rio de Janeiro. Agosto, 2000

Anexo II

Deliberação CEIVAP nº 03/2001



Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul
(Criado pelo Decreto Federal 1842/96 e instalado no dia 18/12/1997)

DELIBERAÇÃO CEIVAP nº 03/2001

“Aprova a Implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de Domínio da União na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir de 2002 e estabelece as condições para a sua participação no Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas”.

O Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, criado pelo decreto 1842/96 do Presidente da República, no uso de suas atribuições,

Considerando que o Art. 19 da Lei nº 9433/97, estabelece que a água é um bem econômico sujeito a cobrança, e que os recursos financeiros arrecadados deverão ser utilizados em financiamentos de programas e intervenções na bacia hidrográfica;

Considerando que o Art. 21 da Lei nº 9433/97 determinou que a fixação de valores a serem cobrados levará em conta captações, consumo e lançamento de efluentes líquidos ou gasosos;

Considerando que o Art. 22 da Lei nº 9433/97 estabelece que os valores arrecadados com a cobrança devem ser aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica onde foram gerados, para o financiamento de estudos, programas, obras e custeio administrativo das entidades do sistema;

Considerando o disposto no Art. 4º da Lei nº 9984/2000 que estabelece nos seus incisos VI, VIII e IX competência para a Agência Nacional de Águas implementar a cobrança em articulação com os Comitês de Bacia Hidrográfica;

Considerando que na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, já existe um Programa Inicial de Investimentos aprovado pela Deliberação CEIVAP nº 02/00, com hierarquização de ações voltadas à implementação de obras, da gestão e do planejamento dos recursos hídricos da bacia;

Considerando a recomendação das Câmaras Técnicas de Planejamento e Investimento e Institucional, encaminhada através do “Cronograma para a Implantação da Cobrança pelo Uso de Água na Bacia do Rio Paraíba do Sul”;

Considerando que a execução deste cronograma requer a divisão de responsabilidades entre as diversas entidades do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos;

Considerando, ainda, que uma das condições para a Bacia do Rio Paraíba do Sul ser contemplada no Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas da Agência Nacional de Águas é oferecer recursos oriundos da cobrança pelo uso da água como

contrapartida da Bacia, da ordem de 25 (vinte e cinco por cento) dos custos dos projetos, aos recursos da União e

Considerando, finalmente, que os estudos de simulação de cobrança feitos pelo Laboratório de Hidrologia da COPPE – UFRJ e apresentados ao CEIVAP demonstraram que com a cobrança de um Preço Público Unitário de R\$ 0,02 (dois centavos de reais) por metro cúbico, referente a captação, consumo e lançamento dos usuários industriais e de saneamento, será possível arrecadar cerca de 14 (quatorze) milhões de reais ao ano.

Delibera:

Art.1º Fica aprovado o Calendário, em anexo, para Implementação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos de domínio da União, na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir do ano 2002.

Art. 2º Fica aprovado o valor de R\$ 0,02 (dois centavos de reais) de Preço Público Unitário, por metro cúbico, para cálculo do valor da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União na Bacia do Rio Paraíba do Sul referente à captação de água, consumo e lançamento de efluentes, pelos usuários sujeitos à outorga.

Art. 3º Deverá ser realizada nova reunião do CEIVAP no prazo de até 120 (cento e vinte) dias para definir os critérios e valores para a cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União na Bacia do Rio Paraíba do Sul, após ampla consulta aos usuários, organizações civis, municípios e estados componentes da Bacia, a partir da Proposta de Metodologia e Calendário, em anexo.

Art. 4º Esta deliberação deverá ser encaminhada aos órgãos competentes para as providências cabíveis:

I - Ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos para apreciação;

II - À Agência Nacional de Águas, solicitando a implementação das medidas administrativas necessárias à viabilização da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio da União na Bacia do Rio Paraíba do Sul, que garantam a sua aplicação nas finalidades aprovadas pelo CEIVAP;

III - Aos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, recomendando que avancem nas medidas necessárias à implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual na Bacia do Rio Paraíba do Sul, de modo a estabelecer o equilíbrio do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia.

Art. 5º Esta deliberação entre em vigor a partir da data de sua aprovação.

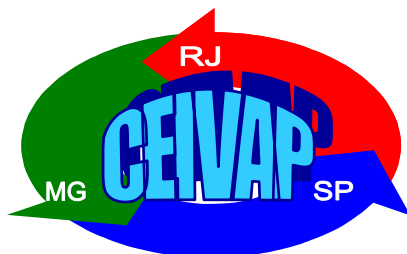
Campos dos Goytacazes, 16 de março de 2001.

ANDRÉ CORRÊA
Presidente do CEIVAP

EDILSON DE PAULA ANDRADE
Secretário do CEIVAP

Anexo III

Deliberação CEIVAP nº 08/2001



Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul
(Criado pelo Decreto Federal 1842/96 e instalado no dia 18/12/1997)

DELIBERAÇÃO CEIVAP nº 08/2001

“Dispõe sobre a Implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir de 2002”.

O Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, criado pelo decreto nº 1.842, de 1996, do Presidente da República, no uso de suas atribuições,

Considerando que os artigos 1º, 19 e 20 da Lei nº 9.433, de 1997 estabelecem que a água é um recurso dotado de valor econômico, devendo ser cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga, nos termos do art. 12 desta mesma Lei;

Considerando que o art. 21 da Lei nº 9.433, de 1997 determina que a fixação de valores a serem cobrados levará em conta os volumes de derivações, captações, extração de água e lançamento de efluentes;

Considerando o disposto no art. 4º da Lei nº 9.984, de 2000 que estabelece nos seus incisos VI, VIII e IX competência para a Agência Nacional de Águas implementar a cobrança, a qual poderá ser delegada à Agência de Água da Bacia que vier a ser instituída, e com base nos valores propostos pelo CEIVAP e aprovados pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH ;

Considerando que na Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul, já existe um Programa Inicial de Investimentos aprovado pela Deliberação CEIVAP nº 02/00, com hierarquização de ações voltadas à gestão, planejamento e obras de recuperação dos seus recursos hídricos;

Considerando que se prevê que recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos sejam alocados como contrapartida ao Programa Nacional de Despoluição de Bacias Hidrográficas em implantação na bacia do rio Paraíba do Sul, pela Agência Nacional de Águas;

Delibera:

Art.1º Fica aprovado o início da implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul a partir do ano 2002, nos termos do art. 12 da Lei nº 9.433, de 1997.

§ 1º O início da cobrança se efetivará a partir do atendimento das exigências legais e das medidas preparatórias relacionadas no cronograma em anexo e cumpridas, plenamente, as condições a seguir:

I- Aprovação do Plano de Recursos Hídricos da Bacia, formatado com base nos Programas Estaduais de Investimentos do Projeto Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica e no Programa Inicial de Investimentos aprovado pela Deliberação CEIVAP nº 02/00;

II- Instituição da Agência de Água da Bacia do Rio Paraíba do Sul, ou entidade com atribuições a ela assemelhada, conforme Deliberação CEIVAP nº 05/2001;

III - Definição pelo CEIVAP dos usos considerados insignificantes para a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul;

IV - Conclusão, pela Agência Nacional de Águas e pelos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, do processo de regularização de usos de recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, conforme cronograma em anexo;

V - Definição pelo CEIVAP da metodologia de cobrança para os usos previstos em lei.

§ 2º O usuário que não atender à convocação para regularização do uso de recurso hídrico será considerado usuário ilegal e inadimplente.

Art. 2º Serão cobrados os usos de recursos hídricos, conforme art. 21 da Lei nº 9.433, de 1997, de acordo com os volumes de derivação, captação, extração de água e lançamentos de efluentes.

§ 1º Os critérios aplicáveis aos setores industrial e de saneamento (abastecimento de água e esgotamento sanitário) são:

I - Fica estabelecido o Preço Público Unitário (PPU) no valor de R\$ 0,02 (dois centavos de real) por metro cúbico, para fins de aplicação da fórmula que integra a metodologia descrita em anexo.

II - Fica estabelecido o valor de 0,4 (quatro décimos) para o coeficiente k_0 , para fins de aplicação da fórmula que integra a metodologia descrita em anexo;

III - Os valores de Q_{cap} , k_1 , k_2 e k_3 referentes à metodologia descrita em anexo serão informados pelos usuários, sujeitos à fiscalização prevista na legislação pertinente;

IV - A metodologia e os valores do Preço Público Unitário e do coeficiente k_0 , referidos neste parágrafo, vigorarão por 3 (três) anos a partir de início efetivo da cobrança.

§ 2º Os setores usuários, à exceção dos setores industrial e de saneamento (abastecimento de água e esgotamento sanitário), devido às suas peculiaridades de uso dos recursos hídricos, serão contemplados com critérios específicos, a serem definidos com a participação das instituições envolvidas e aprovados pelo plenário do CEIVAP, conforme prazo definido no cronograma anexo a esta Deliberação.

§ 3º Sobre o montante devido por usuário inadimplente incidirão as multas e penalidades cabíveis.

Art. 3º Sobre o valor total da cobrança incidirá fator redutor proporcional ao mês de entrada do usuário no sistema segundo o seguinte critério de escalonamento:

I - 18% (dezoito por cento) para os usuários pagadores no primeiro mês de vigência da cobrança;

II – O fator redutor decrescerá 0,5% (meio por cento) a cada mês subsequente ao primeiro mês de vigência da cobrança;

III – O fator redutor a que fizer jus o usuário permanecerá constante até o final do período de vigência desta Deliberação.

§ 1º Os usuários inadimplentes com o pagamento pelo uso dos recursos hídricos (portadores de outorga que não estão efetuando o pagamento) não terão o direito ao fator redutor, incidindo, sobre o montante devido, multas e penalidades cabíveis.

§ 2º Os usuários inadimplentes a que se refere o parágrafo anterior terão direito ao fator redutor, no percentual à época vigente, quando regularizarem o pagamento devido.

Art. 4º Findo o prazo de 3 (três) anos a partir do início efetivo da cobrança, todos os usuários de recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul deverão estar outorgados e efetuando o pagamento previsto, exceto os usos considerados insignificantes conforme estabelecido no inciso III do § 1º do art. 1º desta Deliberação.

§ 1º Os usuários que não cumprirem ao disposto no caput deste artigo estarão sujeitos às penalidades previstas nos arts. 49 e 50 da Lei nº 9.433, de 1997.

§ 2º A Agência de Água da Bacia, com o apoio de todas as entidades representadas no CEIVAP, deverá realizar um amplo e contínuo programa de divulgação e sensibilização do processo de implantação da cobrança na bacia.

§ 3º Com uma antecedência mínima de 6 (seis) meses do vencimento do prazo que trata o caput deste artigo, esta Deliberação deverá ser reavaliada e propostas as adequações que se fizerem necessárias.

Art. 5º Os recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul serão aplicados de acordo com o Programa de Investimentos e Plano de Recursos Hídricos aprovados pelo CEIVAP.

Art. 6º Esta Deliberação deverá ser encaminhada:

I - Ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos para análise e aprovação desta cobrança e demais providências necessárias à sua implementação na bacia;

II - À Agência Nacional de Águas, para a implementação das medidas administrativas necessárias para a cobrança pelo uso de recursos hídricos, especialmente aquelas necessárias à regularização das outorgas de direito de uso na bacia do rio Paraíba do Sul;

III - Aos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, e organismos de bacia, recomendando que, junto com a Agência Nacional de Águas, avancem nas medidas necessárias à implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual na Bacia do rio Paraíba do Sul, e, sobretudo, promovam a integração e compatibilização das suas legislações, normas e critérios, de modo a estabelecer as condições para que a bacia hidrográfica seja, efetivamente, a unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos.

Art. 7º Esta deliberação entra em vigor a partir da data de sua aprovação, ficando revogada a Deliberação CEIVAP nº 03/2001.

Resende, 6 de dezembro de 2001.

Presidente do CEIVAP

Secretário do CEIVAP

Deliberação CEIVAP nº 08/2001 - Anexo II

Fórmula simplificada para a fase inicial de cobrança pelo uso da água bruta na bacia do rio Paraíba do Sul

$$\text{Cobrança mensal total} = Q_{\text{cap}} \times [K_0 + K_1 + (1 - K_1) \times (1 - K_2 K_3)] \times \text{PPU}$$

Onde:

Q_{cap} corresponde ao volume de água captada durante um mês ($\text{m}^3/\text{mês}$)

K_0 expressa o multiplicador de preço unitário para captação (inferior a 1,0 (um) e definido pelo CEIVAP).

K_1 expressa o coeficiente de consumo para a atividade do usuário em questão, ou seja, a relação entre o volume consumido e o volume captado pelo usuário (ou o índice correspondente à parte do volume captado que não retorna ao manancial).

K_2 expressa o percentual do volume de efluentes tratados em relação ao volume total de efluentes produzidos (ou o índice de cobertura de tratamento de efluentes doméstico ou industrial), ou seja, a relação entre a vazão efluente tratada e a vazão efluente bruta

K_3 expressa o nível de eficiência de redução de DBO (Demanda Bioquímica de Oxigênio) na Estação de Tratamento de Efluentes.

PPU é o Preço Público Unitário correspondente à cobrança pela captação, pelo consumo e pela diluição de efluentes, para cada m^3 de água captada ($\text{R\$/m}^3$).

Ou:

$$C = \underbrace{Q_{\text{cap}} \times k_0 \times \text{PPU}}_{1^{\text{a}} \text{ Parcela}} + \underbrace{Q_{\text{cap}} \times k_1 \times \text{PPU}}_{2^{\text{a}} \text{ Parcela}} + \underbrace{Q_{\text{cap}} \times (1 - k_1) \times (1 - k_2 k_3) \times \text{PPU}}_{3^{\text{a}} \text{ Parcela}}$$

1ª Parcela: cobrança pelo volume de água captada no manancial;

2ª Parcela: cobrança pelo consumo (volume captado que não retorna ao corpo hídrico);

3ª Parcela: cobrança pelo despejo do efluente no corpo receptor

Deliberação CEIVAP 08/2001 - Anexo I

Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP

CRONOGRAMA PARA IMPLANTAÇÃO DA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL A PARTIR DE 2002

	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL	2001	2002											
			DEZ	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	REGULAÇÃO DOS USOS NA BACIA														
1.1	Resolução de outorga	ANA	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxx									
1.2	Sistema de Cadastro e Outorga	ANA/Estados	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx						
1.3	Convocatória pública	ANA	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxx						
1.4	Campanha de mídia	ANA/CEIVAP	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx						
1.5	Apoio aos usuários	ANA/CEIVAP	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx						
1.6	Integração com Estados	ANA/Estados	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxx >
1.7	Elaborar manual de procedimentos	ANA	xxxxx												
1.8	Definição dos usos de recursos hídricos insignificantes	CEIVAP		xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx								
2	PLANO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA														
2.1	Formatação do plano de recursos hídricos da bacia	CEIVAP	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx						
3	APROVAÇÃO DA COBRANÇA														
3.1	CNRH delibera sobre proposta de cobrança do CEIVAP	CNRH	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx									
3.2	CNRH delibera sobre dos usos de recursos hídricos insignificantes estabelecidos pelo CEIVAP	CNRH						xxxxxx	xxxxx						
3.3	Definição pelo CEIVAP da metodologia de cobrança para todos os usos previstos em lei	CEIVAP e ETAC	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxx						
4	CRIAÇÃO DA AGÊNCIA DE ÁGUAS DO CEIVAP														
4.1	Formatação e estruturação da Agência de Águas	CEIVAP e ETAC	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx								
4.2	Regulamentação e autorização	ANA e CNRH													
4.3	Fundação da Agência de Águas do CEIVAP	CEIVAP e ETAC						xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx				
5	IMPLEMENTAÇÃO DA COBRANÇA NA BACIA	Ag. CEIVAP e ANA								xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxx

Anexo IV
Deliberações CEIVAP nº 15/02



DELIBERAÇÃO CEIVAP N.º 15/2002

DE 4 DE NOVEMBRO DE 2002

“Dispõe sobre medidas complementares para a Implantação da Cobrança pelo Uso de Recursos Hídricos na Bacia do Rio Paraíba do Sul a partir de 2002, em atendimento à Deliberação CEIVAP n.º 08/2001”

O Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul – CEIVAP, criado pelo Decreto n.º 1842, de 22 de março de 1996, do Presidente da República, no uso de suas atribuições e,

Considerando que os artigos 1º, 19 e 20 da Lei n.º 9.433, de 08 de janeiro 1997, estabelecem que a água é um recurso dotado de valor econômico, devendo ser cobrados os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga, nos termos do art. 12 desta mesma Lei;

Considerando que o art. 21 da Lei n.º 9.433/97 determina que a fixação de valores a serem cobrados levará em conta os volumes de derivações, captações, extrações de água e lançamentos de efluentes;

Considerando que os artigos 12 e 38 da Lei n.º 9433/97 prevêm a definição de usos insignificantes isentos da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos a partir de proposta do Comitê;

Considerando que o art. 4º da Lei n.º 9.984, de 17 de julho de 2000, estabelece nos seus incisos VI, VIII e IX competência para a Agência Nacional de Águas implementar a cobrança com base nos valores propostos pelo CEIVAP e aprovados pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH;

Considerando a Resolução N.º 19, de 14 de março de 2002, do Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, que definiu o valor da cobrança pelo uso de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, conforme sugerido pelo CEIVAP, nos termos e condições previstos na Deliberação CEIVAP n.º 08/2001;

Considerando a necessidade de serem atendidas as exigências estabelecidas pelo parágrafo 1º do art. 1º da Deliberação CEIVAP n.º 08/2001 para se efetivar o início da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul;

DELIBERA:

Art. 1º Ficam aprovados a metodologia e os critérios para o cálculo da cobrança sobre os demais usos de recursos hídricos, em complemento aos aplicáveis ao setor de abastecimento de água e esgotamento sanitário e ao setor industrial, definidos pela Deliberação n.º 08/01, conforme disposto nesta Deliberação.

Art. 2º A metodologia e os critérios aplicáveis aos usuários do setor agropecuário são os descritos no Anexo II da Deliberação CEIVAP n.º 08/01, observado o seguinte:

I - Preço Público Unitário (PPU) no valor de R\$ 0,0005 (cinco décimos de milésimo de real) por metro cúbico;

II - Coeficiente k_0 igual a 0,4 (quatro décimos);

III – os valores de Q_{cap} e k_1 serão informados pelos usuários, sujeitos à fiscalização prevista na legislação pertinente;

IV – o valor da terceira parcela da fórmula, referente à redução de DBO, é igual a zero, exceto para o caso de suinocultura, quando deverão ser informados pelos usuários os valores de k_2 e k_3 ; e

V – aplicada a fórmula de cálculo, fica estabelecido que a cobrança dos usuários do setor agropecuário não poderá exceder a 0,5 % (cinco décimos por cento) dos custos de produção, e os usuários que se considerem onerados acima deste limite deverão comprovar junto à ANA seus custos de produção, de modo a ter o valor da cobrança limitado.

Parágrafo único. A metodologia e os critérios aplicáveis às atividades de aquicultura são os descritos no Anexo II da Deliberação CEIVAP n.º 08/01, observado o seguinte:

I – Preço Público Unitário (PPU) no valor de R\$ 0,0004 (quatro décimos de milésimo de real) por metro cúbico;

II – Coeficiente k_0 igual a 0,4 (quatro décimos);

III – o valor de Q_{cap} será informado pelos usuários, sujeitos à fiscalização prevista na legislação pertinente; e

IV – os valores de k_1 , referente ao consumo, e da terceira parcela da fórmula, referente à redução de DBO, serão iguais a zero.

V – aplicada a fórmula de cálculo, fica estabelecido que a cobrança desta atividade não poderá exceder a 0,5 % (cinco décimos por cento) dos custos de produção, e os usuários que se considerem onerados acima deste limite deverão comprovar junto à ANA seus custos de produção, de modo a ter o valor da cobrança limitado.

Art. 3º Os usuários do setor de geração de energia elétrica em pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) pagarão pelo uso de recursos hídricos com base na seguinte fórmula:

$$C = GH \times TAR \times P$$

Onde:

C – é a cobrança mensal total a ser paga por cada PCH, em reais;

GH – é o total da energia gerada por uma PCH em um determinado mês, informado pela concessionária, em MWh;

TAR – é o valor da Tarifa Atualizada de Referência definida pela Agência Nacional de Energia Elétrica com base na Resolução ANEEL n.º 66, de 22 de fevereiro de 2001, ou naquela que a suceder, em R\$/MWh;

P – é o percentual definido pelo CEIVAP a título de cobrança sobre a energia gerada.

§ 1º Fica estabelecido o valor de 0,75% (setenta e cinco centésimos por cento) para o percentual P.

§ 2º São consideradas PCHs, para fins de aplicação do previsto no *caput*, as usinas hidrelétricas a que se referem os artigos 2º e 3º da Resolução ANEEL nº 394, de 04 de dezembro de 1998, ou a norma jurídica que lhe suceda, ressalvadas as que se enquadram como usos insignificantes, conforme definido no art. 4º, inciso V.

Art. 4º São considerados usos insignificantes de recursos hídricos de domínio da União na bacia do rio Paraíba do Sul, para fins de outorga e cobrança:

I – as derivações e captações para usos de abastecimento público com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo, com seus efluentes correspondentes;

II – as derivações e captações para usos industriais ou na mineração com características industriais, com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo, com seus efluentes correspondentes;

III – as derivações e captações para usos agropecuários com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo, com seus efluentes correspondentes;

IV – as derivações e captações para usos de aquicultura com vazões de até 1,0 (um) litro por segundo, com seus efluentes correspondentes; e

V – os usos de água para geração de energia elétrica em pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) com potência instalada de até 1 (um) MW (megawatt).

Parágrafo único. A caracterização como usos insignificantes na forma do *caput* não desobriga os respectivos usuários ao atendimento de outras deliberações ou determinações do CEIVAP ou dos órgãos de recursos hídricos competentes, inclusive cadastramento ou solicitação de informação.

Art. 5º A cobrança pelo uso das águas captadas, derivadas e transpostas da bacia do rio Paraíba do Sul para a bacia do rio Guandu terá início no prazo máximo de 1 (um) ano, contado a partir do início efetivo da cobrança, de acordo com critérios a serem negociados e aprovados no âmbito da Agência Nacional de Águas, Governo do Estado do Rio de Janeiro, CEIVAP e do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu.

§ 1º Enquanto a cobrança pelo uso da água referida no *caput* não for definida, a Agência Nacional de Águas repassará à Associação Pró-gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, investida das funções e atividades inerentes à Agência de Águas do CEIVAP, mediante contrato de gestão, o equivalente à 0,75 % (setenta e cinco centésimos por cento) do valor da energia elétrica produzida com a utilização dessas águas, para aplicação de acordo com as diretrizes do CEIVAP.

§ 2º A cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba será interrompida caso o estabelecido no *caput* ou no parágrafo primeiro não sejam iniciados.

Art. 6º Os usos de recursos hídricos em atividades de mineração que alterem o regime dos corpos de água de domínio da União na bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul deverão ter os procedimentos de cobrança definidos no prazo máximo de 1 (um) ano, contado a partir do início efetivo da cobrança, ressalvado o disposto no § 2º.

§ 1º No prazo definido no *caput* serão desenvolvidos estudos de critérios e valores para subsidiar o estabelecimento da cobrança da mineração de areia no leito do rio.

§ 2º Os usos de recursos hídricos para atividades de mineração tipificados como industriais estão sujeitos à cobrança na forma da Deliberação CEIVAP n.º 08/01.

§ 3º A cobrança pelo uso dos recursos hídricos na bacia do rio Paraíba será interrompida caso o estabelecido no *caput* não se inicie dentro do prazo fixado.

Art. 7º Sobre o montante devido por usuário inadimplente incidirão, na forma do § 3º do art. 2º da Deliberação CEIVAP n.º 08/01, juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, calculados cumulativamente “pro-rata tempore”, desde o vencimento do débito até o dia de seu efetivo pagamento, acrescidos de multa de 10 % (dez por cento), aplicada sobre o montante final apurado, ressalvados os encargos específicos previstos na legislação sobre a dívida ativa da União.

Art. 8º Os critérios e os valores estabelecidos por esta Deliberação vigorarão por 3 (três) anos a partir do início efetivo da cobrança.

§ 1º Entende-se como início efetivo da cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul a data de vencimento da primeira fatura emitida com essa finalidade pela Agência Nacional de Águas.

§ 2º Esta Deliberação deverá ser reavaliada, em conjunto com a Deliberação CEIVAP n.º 08/01, no mínimo 6 (seis) meses antes do vencimento do prazo que trata o *caput*.

Art. 9º Esta Deliberação deverá ser encaminhada:

I – ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos, para análise e aprovação das proposições relativas aos usos considerados insignificantes e demais critérios e valores para a cobrança pelo uso da água na bacia do rio Paraíba do Sul;

II – à Agência Nacional de Águas, para a implementação das medidas administrativas necessárias para a cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio Paraíba do Sul;

III – aos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, respectivos conselhos estaduais de recursos hídricos e organismos de bacia, recomendando que, em articulação com a Agência Nacional de Águas, avancem nas medidas necessárias à implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos de domínio estadual na bacia do rio Paraíba do Sul, e, sobretudo, promovam a integração e compatibilização das suas legislações, normas e critérios, de modo a estabelecer as condições para que a bacia hidrográfica seja, efetivamente, a unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos.

Art. 10. Esta deliberação entra em vigor a partir de sua aprovação pelo plenário do CEIVAP.

Resende, 4 de novembro de 2002.

EDUARDO MEOHAS
Presidente do CEIVAP

EDILSON DE PAULA ANDRADE
Secretário do CEIVAP