

COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA NAS TRANSPOSIÇÕES DA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL

Jander Duarte Campos¹; José Paulo Soares de Azevedo¹ & Paulo Canedo de Magalhães¹

Resumo - Neste artigo pretende-se discutir a cobrança pelo uso da água nas transposições de bacias hidrográficas utilizadas pelo setor elétrico, no âmbito da Política Nacional de Recursos Hídricos, ressaltando os pontos polêmicos e contraditórios da legislação, sugerindo critérios para as autoridades que arbitram os conflitos pelo uso da água e propondo uma metodologia de partição das vazões outorgadas para os usuários baseada nos fundamentos dessa política, entre os quais se destacam a gestão participativa e os usos múltiplos das águas. As proposições apresentadas visam dar legitimidade à implementação da política de recursos hídricos nas bacias hidrográficas brasileiras e, em particular, na do rio Paraíba do Sul.

Abstract - The purpose of this paper is to discuss bulk water pricing in diversions of hydrographic basins used by the electrical sector within the context of the National Policy on Water Resources. The paper outlines polemic and controversial aspects of pertinent legislation, offers criteria to those responsible for the settlement of disputes on water use, and proposes a methodology for the distribution of outflows allocated to users. This methodology is based on the principles of said policy, among which are participative management and the different uses of water. The proposals contained herein aim at legitimating the implementation of the policy on water resources in the Brazilian hydrographic basins, mainly the one pertaining to the Paraíba do Sul river.

Palavras-chave - cobrança pelo uso da água; transposição do Paraíba do Sul; cobrança na transposição

INTRODUÇÃO

Este trabalho pretende discutir a cobrança pelo uso da água nas transposições de bacias hidrográficas utilizadas pelo setor elétrico, no âmbito da Política Nacional de Recursos Hídricos,

¹ Laboratório de Hidrologia e Estudos do Meio Ambiente, COPPE/UFRJ, Caixa Postal 68540, Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, Cep: 21945-970, Tel.(xxx-21)2562-7837, Fax:(0xx21)2562-7836; e-mail: jander@hidro.ufrj.br, zepaulo@hidro.ufrj.br e canedo@hidro.ufrj.br

ressaltando os pontos polêmicos e contraditórios da legislação, sugerindo critérios para as autoridades que arbitram os conflitos pelo uso da água e propondo uma metodologia de partição das vazões outorgadas para os usuários, baseada nos fundamentos dessa política, entre os quais se destacam a gestão participativa e os usos múltiplos das águas. As proposições apresentadas visam dar legitimidade à implementação da política de recursos hídricos nas bacias hidrográficas brasileiras e, em particular, na do rio Paraíba do Sul.

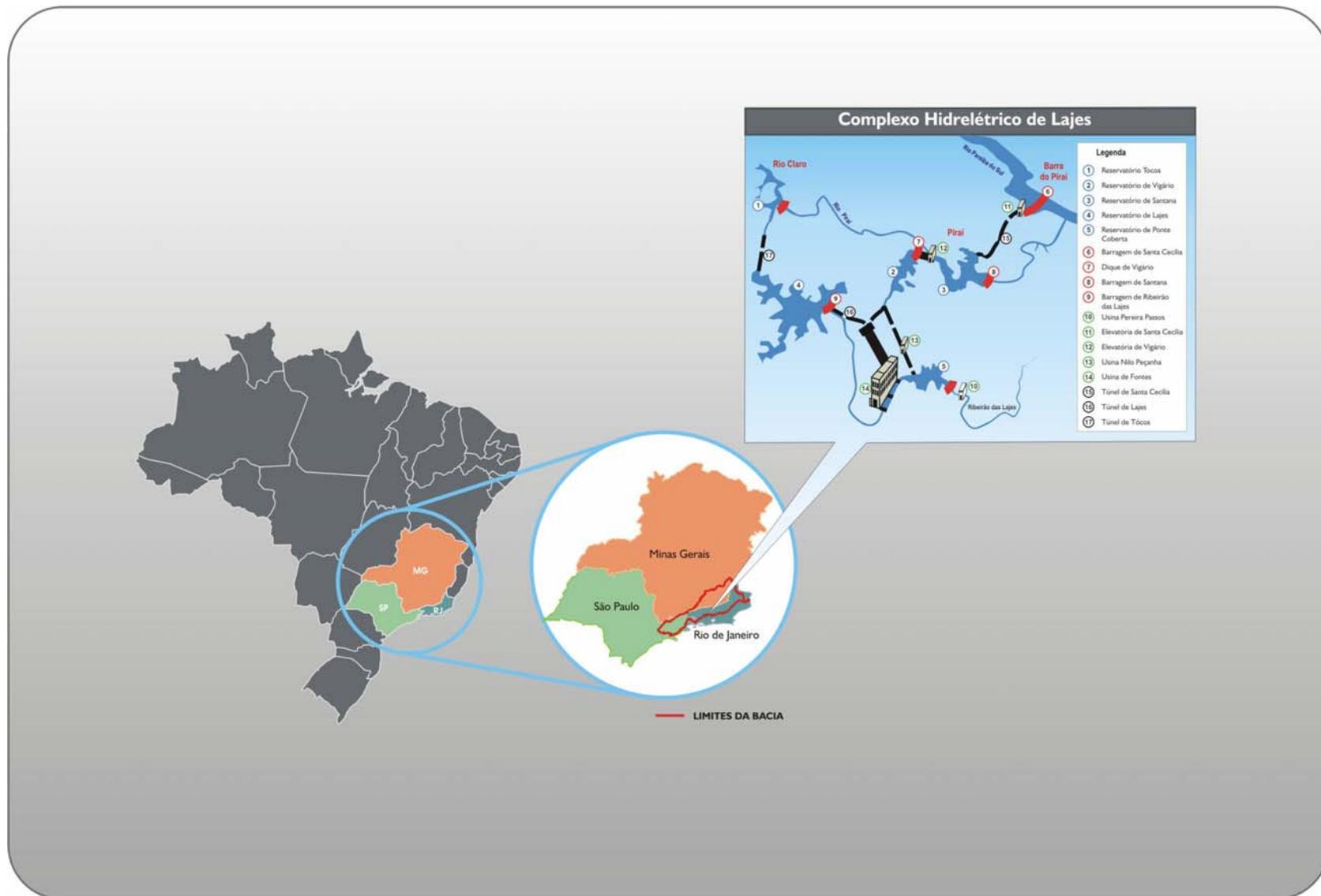
Por sua importância no cenário nacional, a bacia do rio Paraíba do Sul foi escolhida como estudo de caso, de um lado, com o objetivo de contribuir para a solução de um potencial conflito sobre a cobrança pelo uso da água do Complexo Hidrelétrico de Lajes, figuras 1 e 2, e dos demais usuários que se beneficiam das transposições existentes nessa bacia. De outro lado, tem o propósito de compartilhar do esforço de vários segmentos da sociedade brasileira para implementar o gerenciamento integrado, participativo e sustentável dos recursos hídricos em uma das mais importantes bacias hidrográficas do país, de cujas águas depende parte da população dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo na realização de suas atividades econômicas.

CONSIDERAÇÕES BÁSICAS

Há um potencial conflito, no âmbito da bacia do rio Paraíba do Sul, em relação à cobrança pelo uso da água no Complexo Hidrelétrico de Lajes. O setor elétrico entende que a instituição dos 0,75% do valor da energia gerada nas usinas hidrelétricas (Lei 9.984, art. 28), conforme metodologia da compensação financeira pela geração de energia hidrelétrica, consolida e resolve a questão. No entanto, alguns 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 Piraí deve ser considerada uso consuntivo e, portanto, não cabe confundi-la com outro uso, também sujeito a outorga, correspondente ao aproveitamento do potencial hidrelétrico.

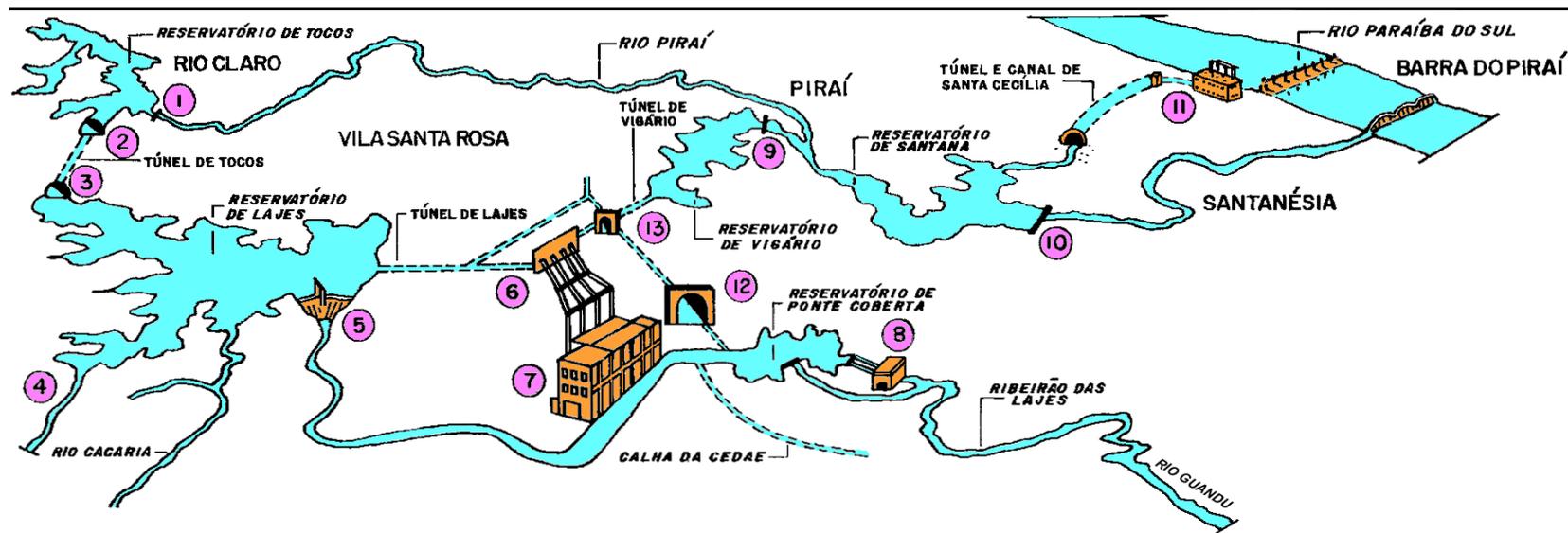
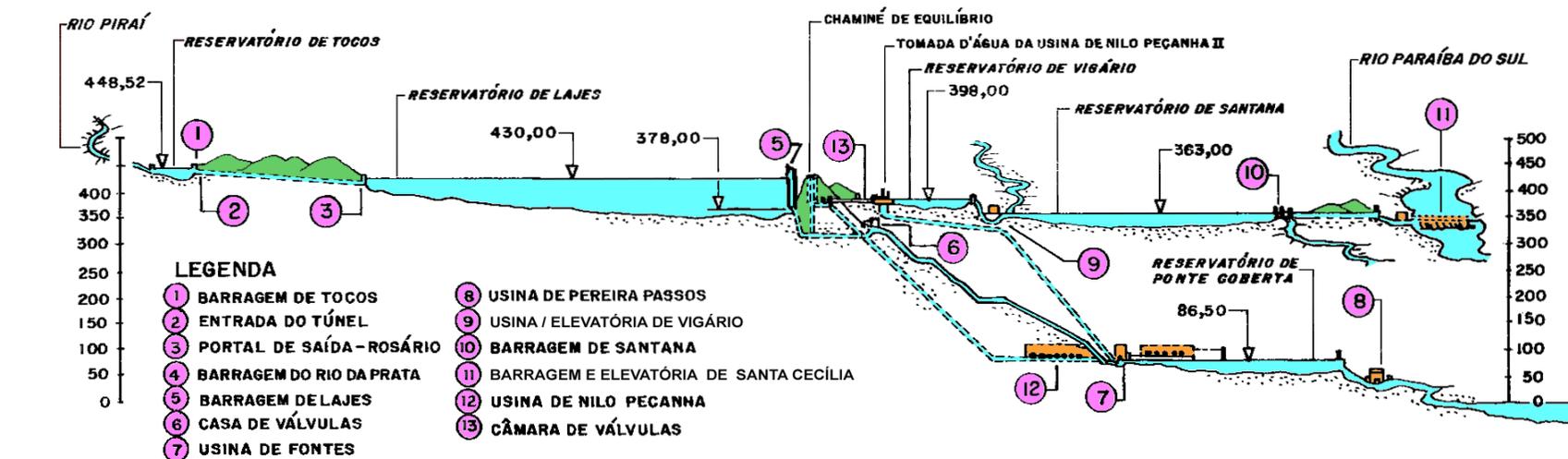
A argumentação construída neste trabalho indica que a cobrança correspondente à derivação de 180 m³/s da bacia do Paraíba do Sul pelo Complexo Hidrelétrico de Lajes para geração de energia, por meio das transposições existentes, deve ser analisada considerando as duas bacias intervenientes nesse processo, 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.



Fonte: LABHID da COPPE

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



Fonte: LABHID da COPPE

Figura 2 – Esquema geral do Complexo Hidrelétrico de Lajes

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 Serviços de Eletricidade S.A., 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 Companhia Estadual de Águas e Esgotos (CEDAE), a Usina Termelétrica (UTE) de Santa Cruz, pertencente a Furnas Centrais Elétricas, e outras usinas termelétricas em planejamento, além de algumas indústrias da bacia do rio Guandu.

A cobrança dessas parcelas pelo uso da água nas transposições do Complexo Hidrelétrico de Lajes encontra respaldo nas seguintes premissas:

- a) 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 Agência Nacional de Águas (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 Agência Nacional de Energia Elétrica (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 9.433/97 (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 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 Conselho Nacional de Recursos Hídricos (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, pretendida pelo setor elétrico, que evidenciará tratamento igualitário aplicado a situações diferentes, constituindo flagrante desigualdade.

Nesse sentido, cumpre recordar o que o filósofo grego, Aristóteles (384-322 a.C.), criador da lógica, dizia: “A pior forma de desigualdade é tentar fazer duas coisas diferentes iguais” (BONDER, 2000). Na verdade, usando um pouco de lógica na gestão participativa e nos usos múltiplos da água, esse conflito pode ser resolvido.

- d) Apesar da contraprestação pelo uso da água não ser de natureza tributária, é preciso que aqueles que arbitram os conflitos relacionados com a gestão dos recursos hídricos resgatem do Direito Tributário o princípio da igualdade tributária (art. 150, inciso II, CF), baseado no princípio da igualdade material, que se traduz em tratar os iguais de forma igual e os desiguais de forma desigual, promovendo, dessa forma, a equidade.

Em relação a essa questão, deve ser ressaltado que no Estado Democrático de Direito, substrato essencial em que se constitui a República Federativa do Brasil, o princípio da igualdade material é soberano. O Estado, necessariamente, deve tratar a todos igualmente, na medida de suas desigualdades (OGUSUKU, 2001).

- e) 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.
- f) 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.

Nesse sentido, MOREIRA NETO (1998) ressalta que a definição do Estado como Democrático de Direito (art. 1º, CF) pressupõe o reconhecimento de duas distintas ordens de referência ética: a ética política e a ética jurídica. À primeira corresponde o conceito de legitimidade e à segunda, o de legalidade. Essas ordens, historicamente, foram confundidas e raramente distinguidas. Somente no século XVIII, com os debates pós-revolucionários sobre a legitimidade da monarquia francesa, essa distinção realmente ganhou importância. Entretanto, a Sociologia só pôs em evidência a ordem legítima, em 1922, por intermédio de Max Weber, que a conceituou como um consenso geral sobre sua própria validade (WEBER, 1922), que pode ser garantida subjetivamente, com fundamentos emocionais, racionais ou religiosos, e objetivamente, apoiada na convenção ou na lei, estabelecendo a conexão entre os dois conceitos (WEBER, 1954).

BOBBIO (1967) aprimorou o conceito weberiano com uma investigação do dinamismo das relações entre legalidade e legitimidade, observando que essas ordens não são estáticas

em relação aos fatos sociais e, muito menos, entre si. Desse conceito, FARIA (1978) destaca “o papel do consenso, como técnica social, imprescindível à dinâmica política da legitimidade, para objetivar-se na dinâmica jurídica da legalidade, capaz de maximizar as potencialidades de um sistema político, possibilitando o equilíbrio, evitando o clima de tensão e garantindo o respeito e o ajustamento dos valores que correspondem, no sentimento coletivo, à aspiração de justiça.” E MOREIRA NETO (1998) conclui “que os sistemas políticos de alto consenso maximizam a legitimidade e podem funcionar com baixo nível de coerção, enquanto que os sistemas jurídicos de baixo consenso maximizam a legalidade e necessitam funcionar com alto nível de coerção” e que “à Política cabe a arte de interpretar os interesses da sociedade e de chegar a decisões capazes de satisfazê-los; ao Direito, a não menos difícil arte de cristalizar em normas de observância geral e obrigatória as vivências sociais”.

Essas observações, na verdade, um alerta, prendem-se à constatação de que 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, torna-se necessária a elaboração, pelo Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP), de uma proposta que inclua a partição de vazões entre os usuários e a correspondente cobrança pelo uso das águas transpostas da bacia do Paraíba do Sul, visando iniciar negociação com a ANA, a ANEEL, o CNRH, o Comitê do Guandu e os usuários envolvidos na questão. 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.

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. 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 1 são apresentados esses usuários e as informações fornecidas pela Fundação Superintendência Estadual de Rios e Lagoas (SERLA), as quais discriminam os mananciais utilizados e as demandas de água atuais e futuras, bem como a situação dos pedidos de outorga.

Tabela 1 - Demanda de Água - Bacia do Rio Guandu/Canal de São Francisco

USUÁRIO	MANANCIAL	DEMANDA (m ³ /s)		OUTORGA
		ATUAL	FUTURA	
CEDAE – Piraí	Reserv. de Ribeirão das Lajes	0,350	0,350	Em análise
CEDAE – Miguel Pereira	Rio Santana	0,100	0,100	Em análise
CEDAE – “Calha da CEDAE”	Ribeirão das Lajes	5,500	5,500	Sem pedido
Eletrobolt	Rio Guandu	0,083	0,083	Em análise
Riogen – Enron	Rio Guandu	0,333	0,333	2001/2011
Baesa	Rio Guandu	0,050	0,050	1996/2006
Cervejaria Kaiser	Rio Guandu	0,200	0,200	1997/2007
Cervejaria Brahma	Rio Guandu	0,600	0,600	1996/2006
CEDAE - ETA Guandu	Rio Guandu	45,000	80,000	Em análise
Inepar Energia	Canal de São Francisco	1,400	1,400	Em análise
Fáb. Carioca de Catalisadores (FCC)	Canal de São Francisco	0,060	0,060	1998/2003
Gerdau	Canal de São Francisco	3,472	3,472	Renovação
UTE de Santa Cruz	Canal de São Francisco	32,000	32,000	Em análise
TOTAL		89,148	124,148	

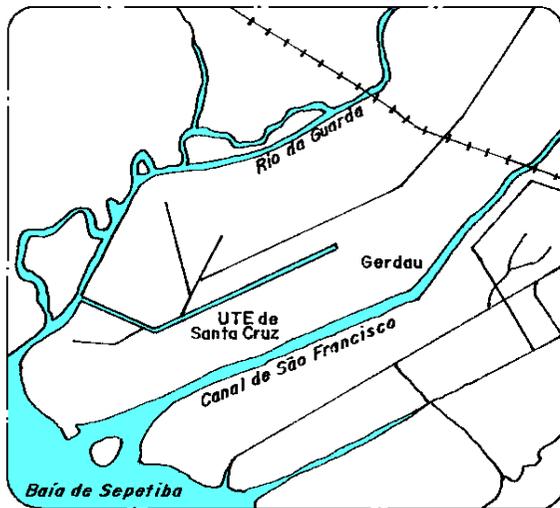
É oportuno ressaltar que a vazão de 5,50 m³/s da CEDAE, referente à captação a jusante da usina de Fontes Nova, calha da CEDAE, corresponde, aproximadamente, à vazão natural do ribeirão das Lajes regularizada pelo reservatório de Lajes (SERLA, 2000; CONSÓRCIO ETEP-ECOLOGUS-SM GROUP, 1998; LIGHT, 2001). Além disso, cumpre mencionar que a captação da CEDAE de 0,100 m³/s em Miguel Pereira, no rio Santana, um dos formadores do rio Guandu, não é proporcionada pelo esquema dessas transposições, assim como os 5,5 m³/s da “calha da CEDAE” e outras utilizadas por diversos usuários situados em afluentes do rio Guandu.

A vazão mínima garantida pela operação do Complexo Hidrelétrico de Lajes/Paraíba do Sul no rio Guandu é de 130 m³/s (LIGHT, 2001), sob a condição de não-ocorrência de chuvas e desprezadas as pequenas contribuições dos afluentes do Guandu.

Observando os valores das vazões outorgadas, apresentadas na tabela 2, e levando em conta o corpo hídrico de lançamento, conclui-se que essa vazão não será suficiente para atender às outorgas solicitadas pelos usuários da região, tendo em vista a necessidade de manter-se uma vazão estimada em 60 m³/s (HIDROESB, 1974; LARSEN, 1977; CEDAE, 1985; VIEIRA, 1997) para conter a penetração da cunha salina pela foz do canal de São Francisco na baía de Sepetiba.

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 CARIOCA DE CATALISADORES – FCC
- 12 GERDAU
- 13 UTE DE SANTA CRUZ



DETALHE "1"

Fonte: LABHID da COPPE

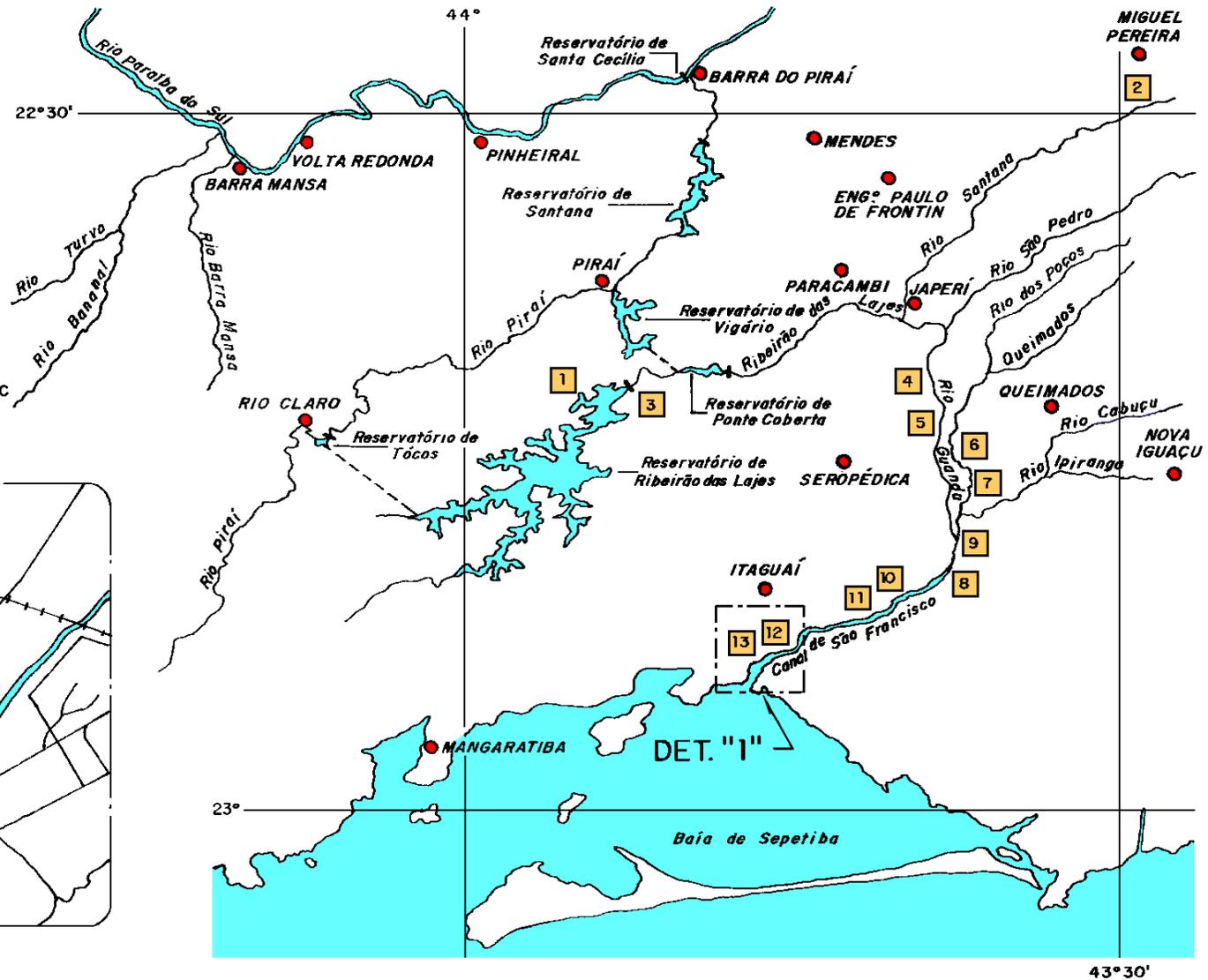


Figura 3 – Localização dos Usuários de Água Bruta na Bacia do Rio Guandu / Canal de São Francisco

Logo, há um déficit de aproximadamente 12,128 m³/s em relação à disponibilidade hídrica mínima atual. Evidentemente, essas outorgas não poderão ser concedidas sob tais condições.

Entretanto, considerando a hipótese de que, pelo menos, a UTE de Santa Cruz restitua a vazão efluente de 31,950 m³/s ao canal de São Francisco, e não ao rio da Guarda, poderá haver uma folga de cerca de 19,82 m³/s na disponibilidade hídrica atual, não suficiente, porém, para atender à totalidade da demanda futura da Estação de Tratamento (ETA) Guandu.

O atendimento da restrição de vazão mínima na foz para contenção da cunha salina é fundamental para os empreendimentos situados no canal de São Francisco, tais como UTE de Santa Cruz, Gerdau, Fábrica Carioca de Catalisadores (FCC) e Inepar Energia, uma vez que viabiliza a concessão das outorgas solicitadas nessa área.

Tabela 2 - Vazões Outorgadas e Corpos Hídricos de Lançamento na Bacia do Rio Guandu/Canal de São Francisco

USUÁRIO	VAZÃO (m ³ /s)			CORPO HÍDRICO DE LANÇAMENTO
	OUTORGADA ¹	CONSUMIDA	RESTITUÍDA	
CEDAE - Reserv. de Ribeirão das Lajes	0,350	0,350	-	-
CEDAE - Miguel Pereira	0,100	0,020 ²	0,080	Rio Santana
CEDAE – “Calha da CEDAE”	5,500	5,500	-	-
Eletrobolt	0,083	0,0747 ¹	0,0083 ¹	Rio Guandu
Riogen – Enron	0,333	0,250 ¹	0,083 ¹	Rio Guandu
Baesa	0,050	0,010 ²	0,040 ²	Rio Guandu
Cervejaria Kaiser	0,200	0,040 ²	0,160 ²	Rio Guandu
Cervejaria Brahma	0,600	0,120 ²	0,480 ²	Rio Guandu
CEDAE - ETA Guandu	45,000	45,000	-	Rio Guandu
Inepar Energia	1,400	0,800 ¹	0,600 ¹	Canal de São Francisco
Fábrica Carioca de Catalisadores (FCC)	0,060	0,012 ²	0,048 ²	Canal de São Francisco
Gerdau	3,472	0,6944 ²	2,7776 ²	Rio da Guarda
UTE de Santa Cruz	32,000	0,050 ³	31,950 ³	Rio da Guarda
TOTAL	89,148	52,9211	36,2269	

¹ Valores extraídos dos certificados ou das solicitações de outorga existentes na SERLA.

² Valores estimados, vazão consumida igual a 20% da captada, critério de CRH/CORHI (1997).

³ Valores obtidos do CONSÓRCIO ETEP-ECOLOGUS-SM GROUP (1998).

PREMISSAS PARA DEFINIÇÃO DA PARTIÇÃO DE VAZÕES

Apesar de a Light possuir autorização legal para a retirada da vazão de 180 m³/s das águas dos rios Paraíba do Sul e Pirai para a geração de energia elétrica no Complexo Hidrelétrico de Lajes, outros usuários beneficiaram-se dessas transposições, entre os quais a CEDAE, que capta o total de aproximadamente 50,85 m³/s do rio Guandu e do ribeirão das Lajes.

Uma solução simplista, como primeira proposta de cobrança, porém pouco viável do ponto de vista jurídico e político, seria cobrar só da Light toda a vazão retirada da bacia do Paraíba do Sul, uma vez que essa empresa é a detentora da outorga ou da autorização legal para o uso das águas dos

rios Paraíba do Sul e Piráí no Complexo Hidrelétrico de Lajes. Posteriormente, ela seria ressarcida dos valores pagos relativamente à bacia do rio Paraíba do Sul, recebendo dos usuários da bacia do rio Guandu, que se beneficiam das transposições, os valores correspondentes à cobrança pelo uso da água. Evidentemente, embora sem considerar os aspectos legais e jurídicos, essa proposta não propicia, no âmbito da Política Nacional de Recursos Hídricos, a legitimidade necessária que o caso exige.

Os fundamentos dessa política, enunciados no art. 1º da Lei 9.433/97 e relacionados, principalmente, à gestão participativa dos recursos hídricos e ao uso múltiplo das águas, devem ser considerados ao buscar-se uma solução negociada para a questão, em consonância com a política de recursos hídricos, envolvendo todos os usuários que se beneficiam das águas transpostas da bacia do Paraíba do Sul.

Nesse sentido, uma proposição de partição de vazões sujeitas à cobrança pelo uso da água, viável do ponto de vista da Política Nacional de Recursos Hídricos, é apresentada a seguir para os empreendimentos que se beneficiam da retirada dos 180 m³/s da bacia do rio Paraíba do Sul por meio das transposições proporcionadas pelo Complexo Hidrelétrico de Lajes.

Essa proposição poderá oferecer subsídios para a determinação da cobrança inicial, a ser discutida e definida pelo CEIVAP e, posteriormente, negociada com os órgãos, entidades e usuários envolvidos na questão, podendo, inclusive, instruir a criação de um certificado de outorga de usos múltiplos para os casos de transposições de bacias hidrográficas.

Deve ser ressaltado que a Light capta, no máximo, 180 m³/s dos rios Paraíba do Sul e Piráí, mas a vazão mínima garantida para o rio Guandu, em condições hidrológicas ou operacionais desfavoráveis, é de 130 m³/s (LIGHT, 2001).

Dessa forma, a operação do Complexo Hidrelétrico de Lajes torna indisponível, para efeito de outorga aos usuários da bacia do rio Guandu, cerca de 50 m³/s (180 m³/s – 130 m³/s); portanto, a Light pode ser considerada usuária dessa vazão, no caso da elaboração de uma proposta de cobrança pelo uso da água nas transposições do Paraíba do Sul. Essa é uma questão que necessita ser avaliada detalhadamente pelos comitês e autoridades outorgantes, pois apesar da Light ter a outorga para captar até 180 m³/s, na realidade, não tem captado a totalidade dessa vazão. Este fato deve-se a redução, ao longo dos últimos anos, da vazão regularizada pelos reservatórios da cabeceira da bacia do Paraíba do Sul.

Já a CEDAE pode ser considerada usuária de cerca de 50,85 m³/s (45 m³/s + 5,50 m³/s + 0,35 m³/s), correspondentes à capacidade máxima atual das duas captações existentes, no rio Guandu e no ribeirão da Lajes, a jusante da usina de Fontes Nova, e à recente solicitação de outorga para captação no reservatório de Ribeirão das Lajes, em Piráí. Entretanto, os 5,50 m³/s da calha da CEDAE correspondem à vazão natural do ribeirão das Lajes, regularizada pelo reservatório de

Lajes e, portanto, não estão incluídos nos 130 m³/s viabilizados pelas transposições. Assim, para efeito da formulação da proposta de partição das vazões provenientes da bacia do Paraíba de Sul, a CEDAE pode ser considerada usuária de 45,35 m³/s.

Como premissa básica para a definição da partição de vazões sujeitas à cobrança pelo uso da água, considera-se que a vazão restituída, por usuário, à calha do rio Guandu, ao aumentar a disponibilidade hídrica ou contribuir para a vazão necessária à contenção da penetração da cunha salina pela foz desse canal na baía de Sepetiba, será deduzida da vazão total captada (outorgada).

Como o estirão final do rio Guandu a jusante da ETA Guandu, também chamado de canal de São Francisco, sofre influência dos efeitos da maré e, conseqüentemente, da intrusão da cunha salina da baía de Sepetiba, é necessário, como já foi citado, manter uma vazão de aproximadamente 60 m³/s para conter tal intrusão e viabilizar a implantação de usinas termelétricas e indústrias situadas nesse trecho. Diante disso, propõe-se uma metodologia em que a vazão dos empreendimentos situados nesse trecho, sujeita à cobrança por seu uso, corresponda à vazão captada (outorgada) por empreendimento, somada a uma parcela dos 60 m³/s, calculada, proporcionalmente, em função da vazão captada, e subtraindo-se, dessa parcela, a vazão restituída ao canal de São Francisco.

Desse modo, serão consideradas duas hipóteses de partição de vazões nesse trecho com o objetivo de avaliar sua influência no valor da cobrança pelo uso da água: a primeira corresponde à situação atual, em que a restituição total das vazões outorgadas à Gerdau e à UTE de Santa Cruz ocorre no rio da Guarda, e a segunda, à situação em que, pelo menos, a UTE de Santa Cruz restitui ao canal de São Francisco cerca de 31,950 m³/s. Nesse caso, como foi mencionado anteriormente, há uma folga de 19,82 m³/s na disponibilidade hídrica. Se a Gerdau restituísse, também, sua vazão efluente ao canal de São Francisco, a folga seria ainda maior.

PROPOSTA INICIAL DE NEGOCIAÇÃO

Considerações Básicas

Em relação à bacia do rio Paraíba do Sul, tudo se passa como se o pagamento pelo uso da água fosse efetuado num “caixa” situado no divisor de águas com a bacia do rio Guandu. Assim, independentemente do uso que se dará a água na bacia receptora, a cobrança referente à bacia do Paraíba do Sul corresponderá ao uso consuntivo de cerca de 180 m³/s, divididos em dois componentes a serem considerados no instrumento de cobrança pelo uso da água: a captação e o consumo.

Sendo assim, apresentam-se, nas tabelas 3 e 4, as estimativas dos valores potencialmente arrecadáveis, por ano, com a cobrança pelo uso da água dos usuários que se beneficiam das águas transpostas da bacia do rio Paraíba do Sul, correspondentes às duas hipótese de partição de vazões

referida anteriormente, considerando os valores do Preço Público Unitário (PPU) de R\$ 0,008/m³ e R\$ 0,02/m³, recentemente, aprovados pelo CEIVAP e CNRH, correspondentes, respectivamente, à captação e ao consumo final em processo produtivo. É oportuno citar que esses valores e os relativos à cobrança de cada usuário atualizam os apresentados em CAMPOS (2001).

Convém ressaltar que, durante o processo de negociação da cobrança, seria recomendável que a autoridade responsável pela concessão de outorga realizasse estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental de alternativas estruturais, tais como: adutora de água bruta ou tratada, canal lateral, barreiras pneumáticas de ar comprimido (LARSEN, 1977) ou barragem ou qualquer outro dispositivo capaz de conter a intrusão da cunha salina ou usá-la com racionalidade. Se for viável, essa estrutura aumentará em cerca de 60 m³/s a disponibilidade hídrica, atendendo às demandas futuras, além de permitir que outros usuários se instalem na bacia.

É evidente que outros aspectos são negociáveis nesta proposta, visando a torná-la um instrumento que efetivamente consolide a cobrança pelo uso da água nas bacias dos rios Paraíba do Sul e Guandu. Entre tais aspectos estão os valores do PPU, a consideração de vazão outorga ou a realmente captada e as parcelas de cobrança relativas ao tipo de uso a serem realmente consideradas; porém, nunca perdendo o cerne da questão, qual seja, dar legitimidade à Política Nacional de Recursos Hídricos e garantir a auto-sustentabilidade do gerenciamento dos recursos hídricos nas bacias dos rios Paraíba do Sul e Guandu.

Dessa forma, propicia-se a implementação das ações estruturais e não-estruturais necessárias para a recuperação ambiental dessas bacias, ao longo dos próximos anos, sem necessidade de recursos dos orçamentos públicos ou decorrentes de empréstimos internacionais. Tais ações estão orçadas em cerca de R\$ 3 bilhões para a bacia do rio Paraíba do Sul, e estima-se que com mais, no máximo, 20% desse valor será possível a implementação das ações de recuperação ambiental da bacia do rio Guandu.

Tabela 3 - Valores Potencialmente Arrecadáveis dos Usuários das Transposições da Bacia do Rio Paraíba do Sul
Primeira Hipótese de Partição de Vazões no Canal de São Francisco - Restituição no Rio da Guarda
Preço Público Unitário (PPU) = R\$ 0,008/m³ (Captação) e R\$ 0,02/m³ (Consumo)

USUÁRIO	MANANCIAL	PARTIÇÃO DA DEMANDA (m ³ /s)	ARRECADAÇÃO COM A PARTIÇÃO DA DEMANDA (R\$ milhões/ano)	PARTICIPAÇÃO NA VAZÃO DE CONTENÇÃO DA CUNHA SALINA	ARRECADAÇÃO COM A VAZÃO DE CONTENÇÃO DA CUNHA SALINA	VAZÃO TOTAL (m ³ /s)	ARRECADAÇÃO TOTAL (R\$ milhões/ano)
				(m ³ /s)	(R\$ milhões/ano)		
Light	Rio Paraíba do Sul e Pirai	50,00	44,150	-	-	50,00	44,150
CEDAE (duas captações)	Ribeirão das Lajes e	45,35	40,044	-	-	45,35	40,044
	Rio Guandu						
Eletrobolt	Rio Guandu	0,083 - 0,0083 = 0,0747	0,066			0,0747	0,066
Riogen – Enron	Rio Guandu	0,333 - 0,083 = 0,250	0,221			0,250	0,221
Baesa	Rio Guandu	0,050 - 0,040 = 0,010	0,009			0,010	0,009
Cervejaria Kaiser	Rio Guandu	0,200 - 0,160 = 0,040	0,035			0,040	0,035
Cervejaria Brahma	Rio Guandu	0,600 - 0,480 = 0,120	0,106			0,120	0,106
FCC	Canal de São Francisco	0,060	0,053	0,144 - 0,048 = 0,096	0,085	0,156	0,138
Inepar Energia	Canal de São Francisco	1,400	1,236	3,384 - 0,600 = 2,784	2,458	4,184	3,694
Gerdau	Canal de São Francisco	3,472	3,066	8,400 - 0 = 8,400	7,417	11,872	10,483
UTE de Santa Cruz	Canal de São Francisco	19,872 ¹	17,547	48,072 - 0 = 48,072	42,448	67,944	59,995
TOTAL		120,648	106,533	59,352	52,408	180,000	158,941

¹ Esta vazão corresponde à vazão máxima outorgável à UTE de Santa Cruz pelo fato de a restituição da vazão captada ser direcionada para o rio da Guarda.

Tabela 4 – Valores Potencialmente Arrecadáveis dos Usuários das Transposições da Bacia do Rio Paraíba do Sul
Segunda Hipótese de Partição de Vazões no Canal de São Francisco - Restituição no Canal de São Francisco
Preço Público Unitário (PPU) = R\$ 0,008/m³ (Captação) e R\$ 0,02/m³ (Consumo)

USUÁRIO	MANANCIAL	PARTIÇÃO DA DEMANDA (m ³ /s)	ARRECADAÇÃO COM A PARTIÇÃO DA DEMANDA (R\$ milhões/ano)	PARTICIPAÇÃO NA VAZÃO DE CONTENÇÃO DA CUNHA SALINA (m ³ /s)	ARRECADAÇÃO COM A VAZÃO DE CONTENÇÃO DA CUNHA SALINA (R\$ milhões/ano)	VAZÃO TOTAL (m ³ /s)	ARRECADAÇÃO TOTAL (R\$ milhões/ano)
Light	Rios Paraíba do Sul e Pirai	50,00	44,150	-	-	50,00	44,150
CEDAE (duas captações)	Ribeirão das Lajes e	45,35	40,044	-	-	45,35	40,044
	Rio Guandu						
Eletrobr	Rio Guandu	0,083 - 0,0083 = 0,0747	0,066			0,0747	0,066
Riogen – Enron	Rio Guandu	0,333 - 0,083 = 0,250	0,221			0,250	0,221
Baesa	Rio Guandu	0,050 - 0,040 = 0,010	0,009			0,010	0,009
Cervejaria Kaiser	Rio Guandu	0,200 - 0,160 = 0,040	0,035			0,040	0,035
Cervejaria Brahma	Rio Guandu	0,600 - 0,480 = 0,120	0,106			0,120	0,106
FCC	Canal de São Francisco	0,060	0,053	0,096 - 0,048 = 0,048	0,042	0,108	0,095
Inepar Energia	Canal de São Francisco	1,400	1,236	2,274 - 0,600 = 1,674	1,478	3,074	2,714
Gerdau ²	Canal de São Francisco	3,472	3,066	5,640 - 0 = 5,640	4,980	9,112	8,046
UTE de Santa Cruz	Canal de São Francisco	32,000 ¹	28,256	51,990 - 31,950 = 20,040	17,696	52,040	45,952
TOTAL		132,776	117,242	27,402	24,196	160,178	141,438

¹ Vazão de 31,950m³/s restituída ao canal de São Francisco para efeito de cálculo da participação na vazão de contenção da cunha salina.

² Restituição no rio da Guarda.

Benefícios para a Bacia do Rio Guandu

Levando em conta que as contribuições dos afluentes do rio Guandu, correspondentes às vazões mínimas dos rios a jusante do reservatório de Lajes (Alto Guandu, Santana, São Pedro, Queimados/Poços, Cabuçu/Ipiranga, Médio Guandu e Canal de São Francisco), foram estimadas pela SERLA (2000) em 2,52 m³/s, a disponibilidade hídrica dessa bacia deve ser acrescida desse valor para efeito de concessão de outorgas pelo direito de uso da água. Assim sendo, os valores arrecadados com essa cobrança serão inteiramente destinados para as ações aprovadas pelo comitê da bacia do rio Guandu.

Cumprido ressaltar, ainda, que, como diretriz para a viabilização desta proposta, poderia destinar-se também a esse comitê os valores correspondentes à cobrança do percentual de 0,75% referente à geração de energia elétrica nas UHE Fontes Nova, Nilo Peçanha e Pereira Passos, situadas na bacia do Guandu.

O comitê da bacia hidrográfica do rio Guandu poderá, então, receber os recursos correspondentes aos usos que realmente ocorrem no domínio de sua bacia, ou seja: os 5,50 m³/s da calha da CEDAE, captados a jusante da UHE Fontes Nova; outras captações superficiais correspondentes aos 2,52 m³/s disponíveis no rio Guandu e afluentes; o lançamento dos efluentes nos corpos hídricos da bacia; as captações de águas subterrâneas; e os 0,75% referentes à energia a ser gerada no Complexo Hidrelétrico de Lajes, inclusive a UHE de Paracambi, ora em planejamento.

Considerando os mesmos critérios de cobrança pelo uso da água, aprovados pelo CEIVAP, estima-se, a partir da aprovação da proposta em questão, que ao comitê da bacia do rio Guandu poderão ser destinados anualmente cerca de R\$ 8,70 milhões, sendo R\$ 4,90 milhões correspondentes à cobrança dos 5,50 m³/s da captação na “calha da CEDAE”, R\$ 2,20 milhões dos 2,52 m³/s disponíveis no rio Guandu Francisco e afluentes, R\$ 900 mil correspondente à restituição de 1,419 m³/s à calha do Guandu/canal de São e cerca de R\$ 700 mil referentes à geração de energia elétrica no Complexo Hidrelétrico de Lajes.

Além disso, objetivando obter uma proposta que integre a gestão dos recursos hídricos da bacia do rio Paraíba do Sul com a da bacia do rio Guandu, poderia ser destinada à bacia do rio Guandu, por exemplo, uma parcela, a ser negociada, dos recursos correspondentes à cobrança da vazão transposta. Esse procedimento, ao envolver o comitê da bacia do rio Guandu, certamente agilizará as negociações necessárias para a consolidação dessa integração.

Considerações Finais

Para definir a proposta final de cobrança pelo uso das águas transpostas das bacia do rio Paraíba do Sul é necessário avaliar o impacto dessa cobrança nas contas de água e energia elétrica,

assim como nos custos de produção das indústrias, com o objetivo de estimar a capacidade de pagamento do conjunto de usuários beneficiados com as transposições na bacia do rio Guandu.

Nesse sentido, considerando os dados atualmente disponíveis quanto ao número de consumidores de água e energia elétrica no Estado do Rio de Janeiro, à receita operacional da CEDAE e da Light e aos valores potencialmente arrecadáveis, prevê-se, em caso de repasse para os consumidores, um acréscimo médio no somatório das contas mensais de água e energia elétrica da ordem de R\$ 3,00 por economia, o que equivale a um aumento percentual da ordem de 2% no total daquelas contas, conforme mostra a tabela 5, conclusão semelhante à dos estudos indicados em LABHID/COPPE/UFRJ (1999).

Tabela 5 - Estimativa do Impacto da Cobrança pelo Uso da Água na Conta Mensal dos Clientes da Light e da CEDAE na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ)

Nº DE ECONOMIAS NA RMRJ (R\$ milhões)	RECEITA OPERACIONAL NA RMRJ EM 2000 (R\$ milhões/ano)		COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA DA LIGHT + CEDAE (R\$ milhões/ano)	IMPACTO NA CONTA MENSAL DA LIGHT + CEDAE	
	LIGHT	CEDAE		R\$/mês	%
2,2 (CEDAE)	3.182	1.140	89,00	3,00	2
2,7 (Light)					

Recente pesquisa sobre a disposição a pagar da população (DNAEE/FIPE, 1997), com relação à cobrança pelo uso dos recursos hídricos, vinculada ao conjunto de benefícios decorrentes da implementação dos programas de investimentos, indica os valores mensais, por domicílio, de R\$ 5,76 para a RMRJ e R\$ 6,13 para a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, os quais, ao que tudo indica, viabilizam a cobrança.

No que concerne aos demais usuários, torna-se necessário que sejam disponibilizados, durante o processo de negociação, dados quanto a seus custos e receitas operacionais, assim como os estudos econômicos relacionados às demandas de água, com o objetivo de forjar-se uma proposta sustentável sob o ponto de vista social, econômico e financeiro. Como exemplo, pode-se citar o caso da Gerdau, em que as Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFP) da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) indicam, para o ano de 2000, a receita líquida de vendas e/ou serviços de R\$ 2,796 bilhões e o custo de bens e/ou serviços vendidos de R\$ 1,915 bilhão. Dessa forma, considerando apenas a vazão de 3,47 m³/s, sem levar em conta a participação na vazão para contenção da cunha salina, a cobrança da Gerdau poderá ser de R\$ 3,285 milhões/ano, representando 0,12% da receita líquida e 0,17% do custo de bens e serviços, o que significa um impacto, aparentemente, sem maior expressão.

CONCLUSÕES

O objetivo principal deste trabalho consistiu em discutir aspectos relacionados com a cobrança pelo uso da água nas transposições de bacia implementadas pelo setor elétrico, à luz da legislação relativa ao gerenciamento dos recursos hídricos, e propor uma metodologia para definir a partição de vazões, a ser considerada numa primeira proposta de cobrança pelo uso da água dos usuários que se utilizam dos recursos hídricos provenientes das transposições da bacia do rio Paraíba do Sul.

A proposta sugere uma metodologia de cobrança que, se aplicada, não só dará legitimidade à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos como garantirá 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.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOBBIO, N. “Sur le principe de légitimité”. In: **Annales de philosophie politique**, v. 7, Paris: PUF, 1967.
- BONDER, N. **Curativos para a alma**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.
- CAMPOS, J.D. **Cobrança pelo uso da água nas transposições da bacia do rio Paraíba do Sul envolvendo o setor elétrico**. MSc, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro:2001.
- CEDAE-COMPANHIA ESTADUAL DE ÁGUAS E ESGOTOS. Plano diretor de abastecimento de água da Região Metropolitana do Rio de Janeiro: relatório final, **Rio de Janeiro: 1985**.
- CONSÓRCIO ETEP-ECOLOGUS-SM GROUP. **Macroplano de gestão e saneamento da bacia da baía de Sepetiba**. In: Relatório R-8, Estudos de Base, Rio de Janeiro:SEMA/PNMA, 1998.
- CRH/CORHI-CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS, COMITÊ COORDENADOR DO PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS. **Simulação da cobrança pelo uso da água: versão preliminar de 20.08.1997**, Grupo de Trabalho para o Modelo de Simulação SMA/CETESB/DAEE, São Paulo: ago. 1997.
- DNAEE/FIPE-DEPARTAMENTO NACIONAL DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA, FUNDAÇÃO INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS. **Estudo do princípio do usuário-pagador na bacia hidrográfica dos rios Paraíba do Sul e Doce: relatório final; disposição a pagar na bacia do Paraíba do Sul e Região Metropolitana do Rio de Janeiro**, São Paulo: FIPE, jul. 1997.

- FARIA, J., E. **Poder e legitimidade: uma introdução à política do Direito**, São Paulo: Perspectiva, 1978.
- HIDROESB-LABORATÓRIO HIDROTÉCNICO SATURNINO DE BRITO, **Levantamento da penetração do prisma de salinidade no canal de São Francisco: relatório final**, Rio de Janeiro: HIDROESB, nov. 1974.
- LABHID/COPPE/UFRJ-LABORATÓRIO DE HIDROLOGIA E ESTUDOS DE MEIO AMBIENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. **Programa estadual de investimentos da bacia do rio Paraíba do Sul – RJ; Projeto qualidade das águas e controle da poluição hídrica (PQA)**. Rio de Janeiro: SEMA-SEPURB/MPO-BIRD-PNUD, mar. 1999.
- LARSEN, J. **Proposed scheme for checking the intrusion of saline water into the São Francisco anal at Baía de Sepetiba**, Rio de Janeiro: Transpavi-Codrasa, Sep. 1977.
- LIGHT SERVIÇOS DE ELETRICIDADE S.A., **Disponibilidade de água no rio Guandu**. Reunião Técnica sobre Disponibilidade Hídrica da Bacia do Rio Guandu/Canal de São Francisco, Seropédica: SERLA/SEMADS- UFRRJ, jan. 2001.
- MACHADO, P.A.L. “Gerenciamento de recursos hídricos: a Lei 9.433/97”. In: Silva, D.D., Pruski, F.F. (orgs.), **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos e sociais**, 1ª ed., capítulo 2, Brasília: SRH/MMA-UFV-ABRH, 2000.
- MOREIRA NETO, D.F. **Legitimidade e discricionariedade: novas reflexões sobre os limites e controle da discricionariedade**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 1998.
- OGUSUKU, A., **A OAB e o Estado democrático de Direito**, Sorocaba: Cruzeiro do Sul – *on-line*, 9 mar. 2001.
- SERLA-FUNDAÇÃO SUPERINTENDÊNCIA ESTADUAL de RIOS e LAGOAS. **Estudos hidrológicos de apoio à concessão de outorga**, Projeto PLANAGUA SEMADS/GTZ da Cooperação Técnica Brasil-Alemanha, Rio de Janeiro: dez. 2000.
- VIEIRA, A.M. **Hidrologia estocástica e operação de reservatórios**. D.Sc., COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro:1997.
- WEBER, M. **Wirtschaft und gesellschaft**, Hrsg.: Marianne Weber, Tübingen, Mohr-Siebeck:1922. _____ . **On law, economy and society**, Nova York: Simon and Schuster, 1954.