

A COBRANÇA PELO USO DOS RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL

Antônio Manoel R. de Carvalho¹, Francis Lee ²,
Maria do Amparo de Aguiar³

Resumo

Dentre as diversas soluções apontadas para reduzir os problemas ambientais enfrentados, na atualidade, a gestão racional dos recursos hídricos ocupa lugar de destaque. Esse processo de gestão deve ser iniciado pela conscientização e envolvimento dos usuários e por um arcabouço jurídico que discipline a utilização dos recursos hídricos, principalmente nas áreas onde seja detectada a escassez. Acredita-se que uma das principais ações que devem ser implementadas é a cobrança pelo uso da água. Os economistas vêm desenvolvendo modelos de cobrança diferenciados para cada segmento de usuário. Este trabalho, baseado em uma pesquisa bibliográfica, objetiva levar os leitores a refletirem sobre o tema, que é considerado polêmico e ainda desconhecido para a maioria da população.

Palavras-chave: meio ambiente, economia ambiental, lei das águas.

CHARGING THE USE OF WATER RESOURCES IN BRAZIL

Abstract

Among a variety of solutions indicated for reducing the environmental problems present nowadays is the rational management of water resources. This managerial process should be started by the awareness and involvement of water consumers and a political structure that rules over the usage of the water resources mainly in areas where shortage is the detected. It is believed that one of the main policies to be implemented is charge of water usage. The economists have been developing price setting models for each consumer segment. This work, based on literature review, intend to bring the readers to reflect about the theme that is considered polemic and unknown for most of the population.

Key words: environment, environmental economy, law of waters.

Introdução

O aumento do consumo de água, para os mais diversos fins, exige da sociedade ações que protejam tanto sua qualidade quanto a sua quantidade.

¹Professor do Uni-ANHANGÜERA - Centro Universitário de Goiás. amrcarvalho@cultura.com.br.

²Professora da Universidade Federal de Goiás – UFG. francisleerib@bol.com.br.

³Professora da Universidade Federal de Goiás – UFG. mamparo@zaz.com.br.

Verifica-se, mundialmente, que a água tem sido utilizada de forma irracional e perdulária. Esse fato é decorrente da percepção histórica e errônea de que é um bem público que pode ser utilizado pelos diversos usuários sem qualquer ônus (como insumo econômico). Os usuários, na sua maioria, não acreditam no perigo de sua escassez futura e desconhecem a desproporcional distribuição espacial desses recursos.

A água não pode ser considerada um produto comercial como outro qualquer, mas sim um patrimônio social e, como tal, deve ser defendido e protegido.

Instituições internacionais, blocos econômicos, países e organizações não governamentais estudam a implementação de práticas que busquem adequar o seu nível de utilização, pelos mais diversos usuários, em todo o ciclo hidrológico, à capacidade de fornecimento. Um desses estudos, julgado de grande relevância, foi apresentado, em 2000, pelo Parlamento Europeu, por meio da Diretiva nº 60. Dentre as sugestões apresentadas nessa recomendação, destaca-se a necessidade de implementar uma legislação que melhore a qualidade ecológica; adotar ações que evitem a deterioração a longo prazo da qualidade e da quantidade das águas, que garantam a gestão e a proteção sustentável dos recursos hídricos; desenvolver uma política integrada no domínio das águas; conscientizar os usuários sobre a importância da utilização prudente e racional dos recursos naturais, baseando-se nos princípios da precaução e da ação preventiva; buscar o desenvolvimento equilibrado das regiões onde se localiza a bacia hidrográfica; conhecer a diversidade de usuários e definir soluções específicas a cada um dos grupos; tomar as decisões o mais próximo possível dos locais afetados ou utilizados; integrar a proteção e a gestão sustentável da água em outras políticas comunitárias (energética, transportes, agrícola, pesca, turismo etc.); integrar medidas que utilizem instrumentos econômicos.

Do exposto, pode-se concluir que se trata de um tema complexo, e que, a busca da sua solução exigirá a participação ativa dos legisladores e gestores das instituições e dos usuários, para que, apoiados por especialistas, nos mais diversos ramos do saber, possam implementar ações locais que permitam a gestão racional dos recursos hídricos do planeta. Isto será conseguido somente a partir da correta adequação da legislação, da elaboração de justos e eficientes

instrumentos econômicos de cobrança, da criação de órgãos gestores e da conscientização de toda a população.

Deve-se ressaltar que os conhecimentos e as experiências para esta correta gestão ainda se encontram em um processo de crescimento, estágio que Santaella (2001, p. 8), ao referir-se a semiótica, afirmou: “Quando alguma coisa se apresenta em estado nascente, ela costuma ser frágil e delicada, campo aberto a muitas possibilidades ainda não inteiramente consumadas e consumidas.” Nesse estágio, segundo a autora, o saber e o conhecimento ainda não se encontram sedimentados, existindo diversas indagações e investigações.

O objetivo desse trabalho é apresentar, por meio de uma pesquisa bibliográfica, uma introdução conceitual da cobrança pelo uso da água, no Brasil, sob o enfoque econômico e institucional.

Revisão Conceitual

O estudo dos recursos hídricos, sob o enfoque econômico, exige o prévio conhecimento de alguns conceitos básicos que permitam o melhor entendimento da terminologia utilizada pela teoria econômica: recursos renováveis e não-renováveis (exauríveis); externalidades e princípio do poluidor-pagador; direitos de propriedade e outorga; valoração dos bens ambientais.

Recursos renováveis e não-renováveis

A característica essencial de um recurso renovável, segundo Lee (2004), é que o seu estoque não é determinado e pode ser tanto aumentado quanto reduzido. Tais recursos, utilizados de forma sustentável, renovar-se-ão perpetuamente.

Pode-se afirmar, então, que os recursos renováveis são aqueles cuja matéria-prima está em constante reposição e os não-renováveis, também chamados de exauríveis, são aqueles cuja reposição na natureza não ocorre, ou que requerem um período de tempo muito longo para que sua reposição ocorra (metais, petróleo etc.) Assim, o correto seria a utilização de matéria-prima proveniente de recursos renováveis, já que esses são uma fonte inesgotável, desde que extraídos de modo sustentável.

Margulis (1990) afirma que é muito comum classificar os recursos naturais

em renováveis e não renováveis, apesar da fronteira entre estas duas categorias de recurso não ser muito clara. Os recursos renováveis, segundo o autor, possivelmente tornam-se exauríveis, e estes, apesar de se tornarem renováveis, podem ao menos ser considerados não exauríveis. Essa classificação dependerá, entre outros fatores, do horizonte de planejamento, do nível de utilização do recurso, dos custos de exploração, da taxa de desconto etc.

Externalidades e princípio do poluidor-pagador

O conceito econômico de externalidade, segundo Moura (2000), refere-se à ação que um determinado sistema de produção causa em outros sistemas externos. Para Pindyck e Rubinfeld (1994), são os efeitos das atividades de produção e consumo que não se refletem diretamente nos custos das empresas e nas utilidades marginais dos consumidores. Essa conceituação é complementada por Vasconcellos e Oliveira (2000), que afirmam a existência de externalidades quando o bem-estar de um agente econômico é afetado por decisões de consumo ou de produção de outros sem que haja compensação. Ou seja, quando as externalidades estão presentes, o preço de uma mercadoria não reflete necessariamente seu valor social. Conseqüentemente, as empresas poderão produzir quantidades excessivas ou insuficientes, de tal forma que o resultado seja a ineficiência de mercado.

O princípio do poluidor-pagador, introduzido pelo economista Arthur Cecil Pigou, segundo Vasconcellos e Oliveira (2000), preconiza que devem ser imputadas ao poluidor todas as despesas relativas às medidas tomadas pelos poderes públicos, para que o meio ambiente permaneça em estado sustentável. O valor do imposto a ser cobrado deve ser suficiente para cobrir os custos marginais da descontaminação. Se o imposto for aplicado, o poluidor assume o custo externo da poluição que gerou, proporcionando a 'internalização' dos custos externos.

Direitos de propriedade e outorga

De acordo com Lee (2004), a perfeita e pacífica utilização dos recursos ambientais por produtores e consumidores envolvem os direitos de propriedade

que prevalecem sobre os recursos. A autora afirma ainda que o ‘direito de propriedade’ permite que se obtenha a eficiência de Pareto e em seguida enumera algumas de suas características, dentre elas: a) definição do direito - instrumento legal que dá direito ao uso, dentro de determinadas restrições; b) especificação dos direitos - os indivíduos ao exercerem seus direitos de propriedade, independentemente, podem freqüentemente entrar em conflito, mesmo que exista um rol de direitos e deveres, podendo ocorrer conflitos entre proprietários e entre proprietários e não proprietários; c) transferibilidade - os proprietários podem transferir ou comercializar os seus direitos; d) garantia do cumprimento dos direitos de propriedade - os custos das penalidades devem realmente desestimular a violação dos direitos de propriedade.

A correta definição do direito de propriedade do recurso ambiental, segundo Oliveira (1998), possibilitaria que as negociações entre as duas partes chegassem ao nível ótimo de emissão de resíduos. O conhecimento dos benefícios e dos custos marginais associados aos processos de produção permite a negociação entre os agentes desde que exista a diferença entre ambos.

A maior parte dos problemas ambientais, segundo Margulis (1990, p. 135-136), “é que os recursos naturais não são propriedade de ninguém. Com isso, ninguém ‘zela’ diretamente por eles, e o sistema de preços deixa de organizar a economia de forma socialmente ótima.”

Os rios são, tipicamente, recursos ambientais de propriedade comum com diversos usos alternativos. Podem ser considerados como um bem de propriedade comum e, como ele não tem ‘proprietário’, a maioria dos usuários, buscando maximizar seus lucros, certamente utilizarão um volume maior do que o necessário, podendo emitir um número de particulados maior que a sua capacidade de suporte. Tal ação poderá ocasionar a exaustão e/ou a deterioração do recurso hídrico.

A outorga, segundo a Lei nº 9.433/97, é um instrumento jurídico pelo qual o poder público confere ao requerente a possibilidade de usar privativamente a água. Seu objetivo é assegurar o atendimento às demandas de prioridade superior (abastecimento público e garantia de vazão mínima no rio) e ao mesmo tempo assegurar o atendimento da vazão outorgada.

Valoração dos bens ambientais

Um dos maiores problemas encontrados no estudo da economia ambiental, segundo Moura (2000, p. 3), “é a dificuldade em se estabelecer valor para um bem ambiental (qualidade do ar, da água e dos recursos naturais, por exemplo)”. A maioria destes bens não são comprados nem vendidos no mercado e, com frequência, as próprias pessoas não querem que lhes seja atribuído valor, ou seja, poucos aceitam pagar pela qualidade de vida, embora todos queiram uma elevada qualidade.

Determinar o valor econômico de um recurso ambiental, segundo Serôa da Mota (1998, p. 19), “é estimar o valor monetário deste em relação aos outros bens e serviços disponíveis na economia”. Para Azqueta (1994), “significa poder contar com um indicador de sua importância no bem-estar da sociedade, que permita compará-los com outros componentes do mesmo”. A utilização de valores monetários ou, mais especificamente, o dinheiro, serve apenas como um denominador comum, que contribui na medição de distintas alternativas.

Os métodos de valoração econômica ambiental, segundo Nogueira et al (2000), são técnicas específicas para quantificar monetariamente os impactos econômicos e sociais das atividades econômicas. Os procedimentos metodológicos de valoração demonstram como se deve atribuir valores monetários aos bens ambientais que, geralmente, não têm sistemas de preços privados. Esse autor defende a idéia que a atribuição de valores monetários ou da preferência revelada dos consumidores a respeito de um bem ou serviço ambiental pode ser um instrumento útil para a avaliação dos ativos ambientais e dos seus benefícios e custos marginais de preservação.

A implantação de um modelo, que valore economicamente os impactos ambientais, enfrenta várias dificuldades metodológicas. Como valorar a água? Quais critérios devem ser utilizados na cobrança para os diversos usos? Como valorar a perda da qualidade da água? Como valorar a degradação de uma nascente? Como valorar o efeito da erosão do solo e o conseqüente assoreamento de um rio? Como valorar a perda das matas ciliares e o desmatamento das áreas pertencentes à bacia do rio?

Somente com a evolução das Ciências Ambientais, segundo Lee (2004),

será possível realizar, por meio de levantamentos biofísicos, a correta avaliação dos danos ambientais. Já que o principal desafio das Ciências Econômicas aplicadas ao meio ambiente é justamente como valorar estes danos ambientais.

Primeiros Passos na Resolução dos Conflitos

A busca de soluções para os problemas das águas é antiga. O primeiro tribunal das águas de que se tem notícia, segundo Beltran (1998), data de mais de mil anos. Em frente à catedral de Valência, ao sul da Espanha, compareciam agricultores e demais usuários que, ao se sentirem prejudicados, oralmente, acusam os poluidores e gastadores de água. Os denunciados tinham a chance de se defender e, em seguida, o tribunal dava a sentença. Caso a denúncia fosse considerada procedente, a parte culpada teria de recuperar o dano causado.

Em 1964, o governo francês, ao perceber a deterioração dos seus recursos hídricos pela crescente industrialização e urbanização do pós-guerra, promoveu, segundo Serôa da Motta (1998), uma completa reestruturação do seu sistema de gestão de recursos hídricos. Esta mudança se deu com a promulgação da Lei da Água que, entre outras coisas, criou os comitês e as agências de bacia e a cobrança pelo uso da água (*redevances*). Esse modelo foi, segundo Albiero (2002), inspirado no modelo alemão.

Com a implementação dessa legislação, a França tornou-se, segundo Bernard (2002), o primeiro país a implantar os comitês de bacia, as agências de água e a cobrança pelo uso da água. Foram criados seis comitês, os quais definem isoladamente quanto cobrarão para a captação da água e para o lançamento de efluentes. Cobra-se também pela modificação do regime das águas (hidrelétricas etc.), e os agricultores, que antes eram dispensados do pagamento, pagam pela captação. Existem estudos em que se pretende implementar a cobrança pela poluição.

A lei das águas espanhola, segundo Lee (2004), em vigor desde 1985, combinou o sistema de gestão por bacias com a autonomia das regiões. Com isso, a água passou a ser classificada como um bem público, cobrando-se pelos serviços de tratamento, distribuição e despoluição. Afirma ainda que os espanhóis

beneficiados pelas obras de regularização das águas superficiais e subterrâneas, pagam uma contraprestação, *cânon de regularização*, ao Estado para ressarcimento das despesas de execução, exploração e conservação. É adotada também uma tarifa de utilização de água que é cobrada dos usuários de águas beneficiadas por outras obras.

Os países desenvolvidos, somente em 1972, ratificaram o princípio do poluidor-pagador, por meio do Conselho da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) com a elaboração do “*Guiding Principles Concerning the International Economic Aspects of Environmental Policies*”, que foi implementado em 14/11/1974. Em 1973, a Comunidade Econômica Européia (CEE) aprovou um programa de ação deste princípio e, em 03/03/1975, recomendou aos países membros sua implementação.

A Conferência das Nações Unidas sobre Água, realizada em Mar del Plata, em 1977, ao buscar a eficiência da utilização da água, defendeu a adoção de escalas de tarifas que reflitam o seu custo econômico real, fato que levou a OCDE, em 1978, a emitir um documento recomendando esta posição.

Reordenamento Jurídico

Os países, ao detectarem o problema da escassez de água, buscam segundo Pereira (1996), mecanismos que assegurem maior integridade de seus ecossistemas com a introdução de diversos instrumentos de gestão sustentável que garantam a participação da sociedade no gerenciamento dos seus recursos hídricos. Nessa busca de mecanismos, nota-se que na maioria deles, o primeiro instrumento de que se utilizam é o reordenamento jurídico que: considere a água como um bem público; institua leis de crimes ambientais (como controle dos níveis de poluição); aplique os princípios do poluidor-pagador e do usuário-pagador (obrigando os usuários que estiverem retirando água e/ou despejando efluentes a pagarem pelos seus atos).

No Brasil, o Código das Águas (BRASIL, 1934), pelo Decreto nº 24.643/34, foi o primeiro diploma de política de gestão dos recursos hídricos. Este instrumento legal priorizou o desenvolvimento do potencial hidrelétrico brasileiro

pela outorga do monopólio ao estado ao Ministério de Minas e Energia e ao Departamento Nacional de Água e Energia Elétrica (DNAEE). Segundo Serôa da Motta (1998), este instrumento, que já autorizava a cobrança pelo uso, mas que não foi implementado, não destacou a importância da água como bem ambiental. Salvo raras exceções, só se paga, no Brasil, pela distribuição e tratamento da água e pela coleta do esgoto.

É importante ressaltar que o Art. 46 deste Código e o Art. 18 da Lei 9.433, classificam as águas como “bem público inalienável”, sendo permitida a outorga apenas para o direito de uso. Assim, o objeto da cobrança não pode ser o valor material do bem econômico água, mas sim o direito à sua utilização. Os Artigos 109 e 110, desse Código, declaram que a ninguém “é lícito conspurcar [sujar, macular] as águas que não consome, com prejuízo de terceiros”. O infrator é responsável pela execução dos trabalhos para tornar a água salubre, respondendo, ainda, civil (perdas e danos e multas) e criminalmente pelos seus atos.

A Constituição Federal de 1988 determina que compete, concorrentemente, aos Estados e à União legislar sobre: conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição. Estabelece que, praticamente, todas as águas, passam a ser de domínio da União, dos Estados e do Distrito Federal, ao que Pompeu (2000), chamou de “publicização das águas”. Com isso deixaram de existir as águas comuns, as municipais e as particulares, que eram anteriormente previstas no Código das Águas.

Dessa forma, por pertencerem à União e aos Estados, que são pessoas jurídicas de direito público, a água é considerada, segundo Pompeu (2000), como um bem público de uso comum e dominical, portanto o seu domínio “deve ser objeto de discriminação e registro”. Ressalta que os efeitos do “registro e da discriminação é somente declaratório e não constitutivo”, já que a questão de domínio envolve a localização e as características dos recursos naturais, características que “são apuradas segundo critérios hidrológicos e não jurídicos.”

O arcabouço jurídico brasileiro que regula a cobrança do uso da água no Brasil é inspirado no modelo implementado na França, nos anos de 1970. Tem-

se a Lei nº 9.433/97, que trata da Política Nacional de Recursos Hídricos e disciplina a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas e das Agências de Bacias e a Lei nº 9.984/00, que criou a Agência Nacional de Águas – ANA, entidade responsável pela promoção do desenvolvimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e que define a competência para aplicação da cobrança pelo uso da água em corpos hídricos de domínio da União.

Arcabouço jurídico que, segundo Serôa da Motta (1998), apresentou uma nova Política Nacional de Recursos Hídricos no Brasil por alterar a gestão por bacia hidrográfica (o uso da água passou a ser considerado como múltiplo, excludente e gerador de externalidades e, portanto, a bacia representa o mercado de água onde seus usuários interagem); a unicidade da outorga (permite uma melhor definição e garantia de direitos de uso da água); a exigência de um plano de gestão (introduz os elementos de disponibilidade e demanda do recurso no tempo) e o instrumento de cobrança (define a competência para a aplicação da cobrança pelo uso da água, estabelecendo critérios de cobrança da água).

As Constituições Estaduais, de 1989, já prevêm, a cobrança pelo uso da água. A sua efetivação vai depender somente de um decreto regulamentatório. Por isso, é de vital importância que governadores e legisladores, na elaboração deste decreto, diferenciem as regiões onde há mais água e aquelas onde já ocorre escassez; as atividades e para tratamento diferenciado com vista a promover a equidade, para atividades e usuários distintos.

Após fazer uma ampla análise sobre os fundamentos jurídicos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, em diversos estados brasileiros, Pompeu (2000, p. 53), afirma que “a cobrança pela utilização das águas do domínio do Estado é determinada pela Constituição Estadual” e que “os estados têm o poder-dever de exercer sobre elas a autotutela administrativa” o que lhe faculta “outorgar o direito de seu uso, dentro dos critérios jurídicos de outorga estabelecidos pela União”. A cobrança pela utilização da água, segundo o autor, está “incorporada à tradição de vários países e, modernamente, vem sendo recomendada por organismos internacionais e adotada com sucesso, em especial, na França”

Implantação da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos

A água é caracterizada como bem econômico pela sua escassez em relação à demanda e só é possível atribuir um preço ao seu uso pela interação da oferta, disponibilidade dos mananciais e procura. Sua característica mais marcante, segundo Garrido (2000 p. 58), é que por ter uma infinidade de usos (abastecimento: cidades, industrial, agropecuária; esgotamento de efluentes; navegação; geração de energia; pesca; turismo; lazer; recreação etc), apresenta diferentes valores de uso, de troca, ou preços. A doutrina clássica, segundo Garrido (2000), defende a idéia de que “o valor real de uma mercadoria ou serviço depende da quantidade de trabalho utilizada para a produção dessa mercadoria ou serviço.” E que, para efeito de troca, “os preços dos bens ou serviços devem refletir a relação que existe entre a oferta e a demanda desses bens ou serviços.”

A inexistência de mecanismos naturais de mercado que promovam a utilização ótima dos recursos hídricos exige a intervenção pública na alocação dos recursos entre os usuários e competidores, já que, somente a partir daí, os custos marginais sociais serão maiores que os custos marginais privados. Mas a ação governamental deve ser objeto de amplo estudo e análise, já que a intervenção pura e simples do poder público, segundo Garrido (2000), pode ocasionar uma distorção ainda maior. É necessário, segundo ele, para que o estado atue de forma adequada, que esta ação seja acompanhada de mecanismos econômicos que internalizem os custos sociais decorrentes da subvalorização e seus conseqüentes efeitos externos.

A cobrança, segundo Garrido (2000), é um instrumento econômico extremamente útil para promover a alocação dos recursos hídricos entre os usuários que disputam esses recursos. O preço a ser cobrado, dependendo da metodologia aplicada e do contexto legal e institucional, pode constituir um importante elemento sinalizador para otimizar a mencionada alocação. Além disso, o método de cálculo incorpora as externalidades resultantes das decisões de consumo da água bruta pelo usuário. Com isso, o preço a ser cobrado será capaz de promover, também, a necessária redistribuição dos custos sociais.

Ao analisar o processo de cobrança adotado pelos diversos países, verifica-

se a tendência de implantar uma política de precificação (em que os preços cresçam com o aumento do consumo) e punição (pelo excesso de utilização e pela falta de pagamento).

Economistas da teoria econômica neoclássica acreditam, segundo Lee (2004), que a cobrança pelo uso dos recursos, naturais, principalmente os hídricos, é um eficiente instrumento de gestão, induzindo os usuários a uma utilização racional dos recursos. Thame (2000, p. 14), acredita que o maior objetivo da cobrança pelo uso é o “de assegurar que a água seja controlada e utilizada em padrões de qualidade e na quantidade adequada, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras.” Afirma ainda que a instituição da cobrança deve primordialmente alterar o comportamento dos usuários, pelo uso racional e não somente, a visão imediatista, de arrecadar para reverter a degradação existente.

No processo de gestão dos recursos naturais, podem ser utilizados quatro instrumentos econômicos: impostos e taxas, subsídios, depósitos reembolsáveis e licenças negociáveis. E, na implementação da cobrança, é importante, segundo Serôa da Motta (1998), que sejam observados alguns critérios, dentre eles: utilizar a regra de preços públicos; introduzir taxa diferenciada por tipo de usuário; cobrar todo nível de emissão; propor descontos para investimentos no sentido de baixar o nível de poluição; utilizar subsídios cruzados; estimar impactos no uso (geração de receita e capacidade de pagamento dos usuários); associar um modelo hidrológico para avaliar os impactos ambientais; identificar as variáveis ambientais e econômicas que mais influenciam nos resultados; adotar a criação de mercado somente quando as condições de garantia de direito e competitividade estiverem asseguradas; planejar a implementação do sistema de forma gradual.

A discussão em torno da prevenção contra a degradação ambiental, segundo Pereira (1996), divide-se, essencialmente, em duas correntes a dos chamados ecodesenvolvimentistas (consideram a poluição como um subproduto do padrão de desenvolvimento vigente), e os seguidores de Pigou (enquadram o problema da contaminação do meio ambiente como decorrência de uma falha dos mecanismos de ajuste do mercado).

Os métodos de valoração econômica ambiental, segundo Nogueira et al. (2000), são técnicas específicas para quantificar monetariamente os impactos econômicos e sociais das atividades econômicas. Os procedimentos metodológicos de valoração demonstram como se deve atribuir valores monetários aos bens ambientais que, geralmente, não têm sistemas de preços privados. Esses autores defendem a idéia que a atribuição de valores monetários ou da preferência revelada dos consumidores a respeito de um bem ou serviço ambiental pode ser um instrumento útil para a avaliação dos ativos ambientais e seus benefícios e custos marginais de preservação.

A princípio, segundo Nogueira et al. (2000), não existem mercados que possam ser usados para determinar o valor da maioria dos bens e serviços ambientais. A literatura econômica tradicional sugere que o valor de um bem e serviço ambiental podem ser mensurados através da preferência individual pela preservação, conservação ou utilização deste bem e serviço. O valor econômico total do meio ambiente (VET) pode ser representado:

VET = Valor de uso + valor de opção + valor de quase-opção + valor de existência

O valor de uso é aquele atribuído pelas pessoas que realmente usam ou usufruem o recurso ambiental. O valor de opção refere-se ao valor da disponibilidade do recurso ambiental para o uso futuro. O valor de quase-opção representa o valor de reter as opções de uso futuro do recurso em virtude de um possível desenvolvimento tecnológico. O valor de existência representa um valor atribuído ao fato de o recurso ambiental existir enquanto tal, participando de processos de equilíbrio ecossistêmico, independentemente do seu uso atual e futuro. Como, por exemplo, as pessoas tendem a atribuir valores elevados a ativos como florestas e animais em extinção, mesmo que não tencionem usá-los ou apreciá-los diretamente no presente ou no futuro. (LEE, 2004)

Os métodos de valoração econômica ambiental, segundo Nogueira et al. (2000), são técnicas específicas para quantificar em termos monetários os impactos econômicos e sociais de projetos cujos resultados numéricos vão

permitir uma avaliação mais abrangente. Não existe uma classificação universalmente aceita sobre as técnicas de valoração econômica ambiental. Bateman e Turner (1992, p. 123) *apud* Nogueira et al. (2000) classificaram cinco métodos de valoração do meio ambiente em dois tipos de abordagem, conforme Quadro 1.

Quadro 1 - Métodos para valoração monetária do meio ambiente

Abordagem	Tipos de Métodos	Observações
a) Abordagens com Curva de Demanda	1) Métodos de Preferências Expressas 1.1) Método de Valoração Contingente (MVC)	a) Curva de Demanda de Renda Compensada (hicksiana) - Medida de bem-estar de: • Variação Equivalente • Variação Compensatória
	2) Métodos de Preferências Reveladas – Métodos de: 2.1) Custos de Viagem (MCV) 2.2) Preços Hedônicos (MPH)	b) Curva de Demanda Não-Compensada (marshalliana) • Medida de bem-estar de Excedente do Consumidor
b) Abordagens sem Curva de Demanda	3) Método Dose-Resposta (MDR)	c) Não se obtém Curva de Demanda (apenas estimativas de dose de valor) • Medidas de bem-estar não confiáveis
	4) Método de Custos de Reposição (MCR)	
	5) Métodos de Comportamento Mitigatório (MCE)	

Fonte: Nogueira et al. (2000), adaptada pelos autores

O uso de instrumentos econômicos na gestão das águas no Brasil

O uso de instrumentos econômicos na gestão das águas no Brasil, segundo Serôa da Motta (1998), ainda é incipiente, embora se note um grande avanço nos últimos anos, especialmente no que se refere à cobrança pelo uso de água e a adoção de sistemas de pagamentos e compensações. Diversas propostas de cobrança foram apresentadas, mas entre elas, constatou a inexistência de uniformidade de critérios que justifique a diversidade dos valores encontrados. Ou seja, os inúmeros valores encontrados não podem ser justificados apenas pelas especificidades de cada região ou bacia, ou ainda rio, lago ou aquífero do país. O autor, verificou também que, o *quantum*, valor monetário estipulado, onde já foi iniciado o processo de cobrança é desprovido de uma justificativa técnica-científica que justifique a sua composição. A diversidade deve ocorrer

pelas diferenças naturais entre os mercados da água bruta, e não pela existência de diversas metodologias de cobrança.

Os objetivos da cobrança pela utilização dos recursos hídricos, segundo Garrido (2000), são os de contribuir para o gerenciamento da demanda; redistribuir os custos sociais e melhorar a qualidade dos efluentes lançados nos corpos d'água; promover a formação de fundos para os projetos, intervenções, obras e outros trabalhos do setor; incorporar ao planejamento global as dimensões social e ambiental.

A primeira proposta para a cobrança pelo uso da água no Brasil, segundo Albiero (2002), foi aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos para a Bacia Hidrográfica do rio Paraíba do Sul. Esta bacia abrange parte dos Estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Afirma ainda que dezesseis estados brasileiros já aprovaram leis que prevêm a utilização do instrumento de cobrança e definem o preceito de que os recursos daí derivados devem ser destinados para a bacia onde foram gerados.

Conclusão

A cobrança pela utilização da água é um eficiente mecanismo na busca da gestão racional dos recursos hídricos. O primeiro passo para a implantação da cobrança deve ser a aprovação de instrumentos legais que a autorize, identifique as áreas prioritárias, envolva todos os segmentos da sociedade e permita suas participações, assegure aos contribuintes que os valores arrecadados serão aplicados na própria bacia hidrográfica (e não desviados para outra ou jogados no caixa único do Estado).

Em seguida, deve-se identificar os diversos usuários da bacia a ser objeto da cobrança; utilizar critérios diferenciados para cada um deles; escolher o modelo de apuração do valor a ser cobrado, dentre os diversos apresentados pela teoria econômica; envolver e permitir a participação de todos os segmentos da sociedade; ter um plano de investimentos; divulgar amplamente suas ações, e ter transparência econômica.

Deve-se ressaltar que o sucesso na instituição da cobrança pelo uso da água depende inicialmente, da aceitação da comunidade em pagar o preço

estipulado. Acredita-se que o valor a ser cobrado deve estar correlacionado com o nível de escassez desse recurso; onde ele for abundante, a cobrança não deve ser instituída.

É importante salientar que os executores de todas estas ações devem acompanhar as ações realizadas por outros comitês, estados e países. As experiências deles (sucesso ou fracasso) certamente permitirão a eles resultados mais profícuos.

Uma das experiências que pode ser observada é a francesa em que o processo foi muito demorado e enfrentou diversos problemas, inclusive políticos, exigindo negociações com vários segmentos econômicos. Para ele, o sucesso em seu país deveu-se ao baixo valor inicial de cobrança. E, enquanto não se chegou a um relativo consenso, não se viabilizou a instituição da cobrança.

Referências Bibliográficas

ALBIERO, A. **Comitês e FIESP unem esforços em prol da cobrança pelo uso da água.** 2002. Disponível em <www.rededasaguas.org.br/noticias/montanotic>. Acesso em: 20 jan. 2005.

AZQUETA, D. *La problemática de la gestiona optima de los recursos naturales.* In: AZQUETA, D FERREIRO, A. Análisis económico y gestión de recursos naturales. Madrid: Alianza Editorial, 1994.

BELTRAN, J. M. A. **A Água e o Desenvolvimento Durável.** 1998. Disponível em <www.riob.org/pdf/riob7p.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2005.

BERNARD, A. **Una experiencia transferible: hacia una red nacional de datos sobre el agua.** 2002. Disponível em <www.riob.org/relob/relob_rnde_france.htm>. Acesso em: 20 jan. 2005.

BRASIL. **Decreto nº 24.643**, de 10 de julho de 1934. Lei das águas.

GARRIDO, R. A. cobrança pelo uso da água. In: THAME, A. C. M. (Org.). **Comitês de Bacias Hidrográficas**. São Paulo: IQUAL, 2000. p. 57-87

LEE, F. Notas de aulas. **Curso de Mestrado em Agronegócios da Universidade Federal de Goiás**, 2004.

MARGULIS, S. Economia do Meio Ambiente. In: Margulis, S. (Org). **Meio ambiente: aspectos técnicos e econômicos**. Brasília-DF: IPEA / PNUD, 1990.

MOURA, L. A. A. de. **Economia Ambiental** - Gestão de Custos e Investimentos. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

NOGUEIRA, J. M.; MEDEIROS, M.A.A.de; ARRUDA, F.S.T.de. **Valoração econômica do meio ambiente: ciência ou Empiricismo?** Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, 2000. v.17, n.2, p.81-115.

PEREIRA, J. S. **Análise de critérios de outorga e de cobrança pelo uso da água na Bacia do Rio dos Sinos – RS**. Dissertação de Mestrado Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996.

PINDYCK, R. e RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Makon Books, 1994.

POMPEU, C. T. A cobrança pelo uso da água. In: THAME, A. C. M. (Org.). **Comitês de Bacias Hidrográficas**. São Paulo: IQUAL, 2000. p. 41-53

SANTAELLA, L. **O que é semiótica**. São Paulo : Brasiliense, 2001(Coleção Primeiros Passos)

SERÔA DA MOTA, R. **Utilização de Critérios Econômicos para a Valorização da Água no Brasil**. Texto para Discussão nº 556. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 1998.

THAME, A. C. M. (Org.). **A cobrança pelo uso da água**. São Paulo: IQUAL, 2000.

VASCONCELLOS, M.A.S., OLIVEIRA, R.G. **Manual de Microeconomia**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

