

A COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA: EXCESSO DE PRECIFICAÇÃO OU RESSARCIMENTO PELA GESTÃO?

Amanda Fadel¹ & Guilherme Marques²

RESUMO – Muitas vezes devido à baixa efetividade das políticas de recursos hídricos, a implementação da cobrança pelo uso da água enfrenta resistência para a sua efetivação. Entretanto, existe uma gama - por vezes desconhecida - de opções e conjuntos de medidas que podem ser delineadas para que a cobrança seja um aliado à alocação economicamente eficiente da água, de forma a garantir a equidade do seu acesso. O reconhecimento da água como um recurso escasso é fundamental para à constatação de que deve ser compreendida como um bem econômico, e instrumentos econômicos precisam, portanto, ser aplicados para contribuir às soluções um melhor gerenciamento dos recursos hídricos. Este artigo traz uma construção de exemplos de como a água já é considerada um bem econômico e quais cuidados que uma política de preços deve ter para que a população não considere as cobranças como sobretaxas excessivas ao consumo. Apenas estipular um valor a ser pago pelo metro cúbico de água geralmente não tem sido suficiente para financiar os serviços de gestão dos recursos hídricos e muito menos incentivar o consumo racional; é preciso que as políticas de alocação de água passem por um processo de amadurecimento e confiança dos usuários.

ABSTRACT– The implementation of water use fee faces resistance, often due to the low effectiveness of water resources policies. However, there is a range - sometimes unknown - of options and sets of measures that can be delineated to an economically efficient allocation of water, in order to guarantee the equity of its access. The recognition of water as a scarce resource is fundamental to understand it as an economic good, and economic instrument must therefore be applied to contribute with solutions to better management of water resources. This article brings examples of how water is already considered an economic good and how price policy should regard, so the population won't consider it as excessive surcharges to consumption. Just stipulating a value to be paid per cubic meter of water has generally not been enough to finance water resources management services, neither to encourage rational consumption; it is necessary that the policies of water allocation go through a process of maturity and confidence of the users.

Palavras-Chave – instrumentos econômicos, precificação da água, gestão de recursos hídricos

1) Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (IPH-UFRGS): awfadel@outlook.com

2) Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (IPH-UFRGS): guilherme.marques@ufrgs.br

INTRODUÇÃO

O reconhecimento da água como um recurso escasso é fundamental para a constatação de que a água deve ser compreendida como um bem econômico (GVces & ANA, 2018). Para a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD) há tempos a água é considerada como um recurso econômico escasso, e no Brasil também já existe o entendimento de que a água deve ser tratada como um bem econômico. A Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (Brasil, 1997) tem como um de seus fundamentos que “a água é um recurso natural limitado, dotado de valor econômico”. A Agência Nacional de Águas (ANA) tem cada vez mais voltado seus estudos de forma a viabilizar a mudança de paradigma das políticas de recursos hídricos para que os conceitos de economia de recursos hídricos sejam abordados de forma concreta e não idealizada.

A água é um bem essencial à vida e este argumento por vezes é utilizado dentre as premissas contrárias à chamada “mercantilização da água”. Além disso, a falta de definições de regime de propriedade (*quem é dono?*) e as incertezas quanto ao seu acesso também contribuem para um receio à precificação da água. Contudo, tais incertezas suscitam um descaso à sua conservação; ao passo que a água “não é de ninguém, mas é de todo mundo”, todos reivindicam o direito de ter acesso, mas iniciativas e ações voltadas ao uso racional e preservação permanecem insuficientes. Dessa forma, o bem essencial à vida acaba consumido ou poluído em excesso. A relação passional que temos com a água leva, portanto, a uma dificuldade de associá-la à um bem econômico.

Apesar da resistência, a água deve sim ser entendida como um bem econômico, ao qual sua valoração depende do consumo dos usuários e da situação ou não de escassez. O consumo e uso, entretanto, não são facilmente mensuráveis e a alocação da água tampouco é. Enquanto que as características emocionais atreladas à água fazem com que ela seja por vezes dificilmente assumida como bem econômico, as características naturais intrínsecas demandam um complexo controle para a aplicação das soluções de mercado. Dessa forma, quaisquer tentativas por valorar e precificar o consumo de água demandam uma ampla discussão social e política, muitas vezes anteriores a debates sobre a viabilidade técnica.

O propósito desse artigo é portanto elucidar quais tipos de cobrança da água existem e quais seus objetivos, trazendo experiências nacionais e exemplos de fora do Brasil para resumir de forma direta se tais dispositivos se apresentam de forma excessiva ou se de fato são necessários para uma melhor gestão dos recursos hídricos.

INSTRUMENTOS ECONÔMICOS PARA A GESTÃO DA ÁGUA

A década de 60 foi mundialmente marcada por projeções catastróficas acerca dos possíveis esgotamentos dos recursos naturais, o que acabou contribuindo para o desenvolvimento de uma Economia de Meio Ambiente (May, et al., 2003). Segundo a teórica econômica neoclássica, a utilização dos recursos naturais pela sociedade é regrada pela relação entre oferta e procura, pautada

principalmente no o grau de escassez destes bens. A incompatibilidade no nivelamento da concorrência dos diferentes usuários, a falta de clareza nas definições de direitos de posse, bem como a inexistência de preços de mercados realistas (além de outras falhas de mercado como a presença de externalidades), resultam em uma série dificuldade na aplicação dessa teoria para os bens naturais. Embora esta mentalidade esteja evoluindo, os recursos naturais como um todo ainda são vistos como uma fonte de livre e indiscriminado acesso, ainda sem um sinalizador para condições de escassez.

Dessas teorias surgem dois instrumentos de ordenação do uso dos recursos naturais: os Instrumentos de Comando e Controle (ICC) e os Instrumentos Econômicos (IE). Os ICC foram inicialmente propostos, pois era necessário barrar o grau de comprometimento ao quais os recursos naturais estavam sendo submetidos pelo aumento desenfreado da sua utilização; são, portanto, instrumentos regulatórios, que impõem regras de conduta aos usuários de forma direta. Já os IE são instrumentos baseados em sinalização emitida por mercados, os quais buscam influenciar indiretamente a exploração desses recursos; são pautados em critérios de decisão do usuário sobre a sua adaptação individual (Hartmann (2010); Da Motta (1998)). (Griffin, 1998) traduziu esses conceitos para a dinâmica de alocação da água através dos princípios fundamentais da análise de custo benefício. Os custos do gerenciamento dos recursos hídricos estão associados à sua escassez, ou seja, o custo de não ter recursos suficientes para atender às demandas. Os benefícios, por sua vez, estão diretamente associados ao alcance mais próximo possível da demanda.

JÁ NÃO PAGAMOS PELO CONSUMO?

Claramente o poder público tem o dever de conceder acesso à toda a população de água em quantidade e qualidade suficiente para as necessidades básicas da vida; contudo, quando o desperdício cresce e períodos de escassez se tornam mais frequentes, políticas de alocação eficiente da água são necessárias. Tais políticas regulam os usos e determinam os considerados prioritários. Instrumentos de precificação da água são, portanto, potenciais aliados das políticas de alocação eficiente da água em períodos de escassez. Basicamente, os instrumentos de precificação da água se dividem em três grandes grupos: os sistemas de cobrança associados à água; os sistemas de subsídios e contrapartidas; e os sistemas de mercado/transferência de água (GVces & ANA, 2018).

Sistemas de cobrança associados à água

Dentre as cobranças que não estão diretamente relacionadas ao consumo de água, figuram as **taxas de regulação ou emolumentos**, que são estabelecidas com o objetivo de financiar as regulações e fiscalizações necessárias, geralmente associadas no Brasil às taxas de processos de licenciamento ambiental ou outorga de uso da água. Em Portugal, conforme as necessidades em planejamento, proteção e gerenciamento da agência de proteção ambiental, é definida a Taxa de Recursos Hídricos, cobrada anualmente entre todos os cidadãos. O Arquipélago de Fernando de

Noronha (PE – Brasil) possui dois tipos de cobrança com esta lógica, ainda que não exclusivamente ao uso de recursos hídricos: a Taxa de Preservação Ambiental (proporcional ao número de dias de permanência) e o Ingresso do Parque Nacional Marinho (que dá acesso às praias localizadas dentro da área de proteção).

As **tarifas de saneamento** é o que se conhece por “conta de água”. Os valores estipulados no abastecimento público de água e coleta e tratamento de esgoto são em média no Brasil R\$ 3,63/m³, podendo chegar a R\$ 10 /m³ em alguns municípios do país. Estes valores, em realidade, são um ressarcimento pelo serviço prestado de abastecimento e esgotamento sanitário, dos quais em média 90% do total arrecadado é utilizado na manutenção do próprio sistema (Brasil, 2019). Por sua vez, a **cobranças pelo uso da água bruta** prevista na Lei de Recursos Hídricos brasileira (Brasil, 1997) é geralmente traduzida como agente financiador da infraestrutura necessária para atender às demandas. Assim como as tarifas do saneamento, a cobrança pelo uso da água bruta têm natureza de preço público. A todo momento surgem questionamentos sobre a cobrança tal como prevê a PNRH; o fato de já existirem outras tributações sobre a água faz com que a população acredite que está sendo sobretaxada ou, ainda, que estão querendo limitar o acesso ao bem essencial à vida. Contudo, é importante ressaltar que a cobrança da PNRH representa uma pequena parcela do total necessário para financiamento e manutenção da gestão de recursos hídricos. No país, por lei, pode-se aplicar até 7,5% do total arrecadado na estrutura de gestão (Agências de Bacias ou respectivas delegatárias); já em aporte de investimentos, estima-se que a cobrança consiga suprir cerca de 13% dos totais previstos nos planos de ações (Finkler, et al., 2015). Por isso, é essencial que se busque alternativas de fontes de recursos, pois não se pode depositar sobre a cobrança pelo uso da água toda a carga financiadora da gestão dos recursos hídricos.

Com um propósito diferente, a cobrança como indutor **do uso racional** pode ou não estar associada às cobranças já apresentadas, mas sempre relacionados a um grau de consumo e escassez. Embora de origem diferente, tarifas crescentes de abastecimento conforme o consumo (**tarifa de blocos crescente**) são amplamente utilizadas e podem contribuir para essa função. Neste caso, no lugar de um preço único pelo volume consumido, são utilizadas faixas de valores incrementais conforme a utilização de água ultrapasse limites definidos. Embora seja uma medida de médio prazo para a mudança dos padrões de consumo, estudos na Califórnia apontam o potencial de diminuição em quase 20% do consumo inicial com um incremento de 4% na média arrecadada pela estrutura de blocos. Baerenklau, et al. (2013) ainda estimam que esta mesma diminuição somente seria possível com o dobro do valor da tarifa única inicialmente praticada. Esta diferença ocorre principalmente por a tarifa em blocos já sinalizar de antemão ao usuário que a água se torna mais cara com o aumento do consumo. Contudo, esta estrutura depende de uma maior complexidade na definição dos incrementos, os quais não podem ser baixos demais de forma que não induza

nenhuma mudança no comportamento, mas também nem altos demais, penalizando excessivamente o usuário.

Outra forma de indução ao uso racional são as **tarifas sazonais**, as quais são acionadas em períodos de escassez. Um exemplo clássico é a bandeira tarifária da geração de energia elétrica. No Brasil, conforme o risco hidrológico associado à previsão de operação das usinas hidrelétricas (principal fonte de energia no país) é identificada a necessidade em se acionar a reserva de produção energética das usinas térmicas. Assim, dependendo do grau de comprometimento hídrico do mês, é indicado nas faturas das contas de luz qual o sistema tarifário em vigor, que pode ser verde, amarelo ou vermelho. Para o nível verde, nenhuma taxa adicional é acrescida; já para os níveis amarelo e vermelho, pode-se chegar a taxas adicionais de aproximadas de 1% a 8% do total da fatura mensal.

Sistemas de subsídios e contrapartidas

Ao contrário dos sistemas de cobrança, onde o pagamento é a única forma de aplicação do instrumento, os subsídios e contrapartidas são alternativas aos usuários de serem recompensados economicamente mediante ação de preservação dos recursos naturais.

Os **pagamentos por serviços ambientais** possuem essa lógica de gratificação mediante práticas de conservação ambiental. O Estado de Nova York desde 1997 celebra um acordo firmado entre governo e fazendeiros da região de Catskill, que abrange boa parte das nascentes dos rios que abastecem a cidade de Nova York. O *Watershed Memorandum of Agreement* estabeleceu a compra de diversas propriedades em localidades em que se tinha o interesse pela preservação e concedeu-as aos produtores rurais, remunerando-os pelos serviços de preservação. Em cinco anos foi percebida uma considerável melhora na qualidade das águas e pelo sucesso do acordo, é mantido até os dias atuais (NYSDEC, 1997). No Brasil, o Programa Produtor de Água concentra-se nos agricultores para induzir o gerenciamento ambiental do uso da terra, com uma contrapartida de até R\$ 300.000 por projeto submetido ao programa, tendo como foco reduzir a erosão e o assoreamento dos rios, protegendo nascentes e demais áreas de preservação. A avaliação dos serviços ambientais para proteção da água é baseada e os ganhos líquidos médios obtidos na atividade agrícola na região, obtendo o custo de oportunidade de usar um hectare da área do projeto. Atualmente, existem 16 produtores ativos de água no Brasil (ANA - Agência Nacional de Águas, s.d.).

Com a crise entre 2014 e 2015 do Sistema Cantareira, principal no abastecimento de água de São Paulo e região metropolitana, a companhia de abastecimento do Estado de São Paulo (Sabesp) decidiu implementar um **sistema de multas e descontos** nas faturas de água da população. Os descontos poderiam chegar a até 30% para aqueles que diminuíssem o consumo em 20% da média do último ano; tal desconto foi ainda maior para aqueles que, com a redução, mudaram de faixa de consumo, visto que o Estado pratica a tarifa por blocos crescentes. Após o período crítico e a recuperação dos principais reservatórios, o programa de descontos se manteve, mas aumentou o

percentual de redução que o usuário deveria atingir. Em 2018 a revisão da política tarifária apresentou uma proposta em contrassenso ao que estava sendo praticado até então. A ampla adesão ao programa de descontos fez com que o lucro da Sabesp recuasse mais de 50 %, o que motivou uma proposta de aumento da tarifa e multa para os imóveis que praticassem a redução de consumo maior do que a média do ano anterior. Após diversas críticas, dias depois, foi anunciada a desistência da proposta. Ainda em 2018 o Sistema Cantareira enfrentou uma crise hídrica ainda mais severa; contudo, a diminuição prévia das demandas em cerca de 23% e a ampliação do sistema após a primeira crise resultaram na não necessidade de novo racionamento (Machado (2014); Mello (2016); Bonduki (2018); Leite (2018); Mascari (2018)).

A experiência de São Paulo mostra que nem sempre as políticas de subsídios e contrapartidas são simples, uma vez que deve-se garantir que a água não tenha um valor excessivamente baixo para o usuário, incentivando dessa forma o desperdício, e nem tão alto de forma que penalize o usuário fazendo-o consumir menos do que um mínimo aceitável para a sua sobrevivência. Também deve-se prever possíveis déficits de arrecadação de forma a não prejudicar o financiamento da estrutura de gestão da água. A obtenção deste ponto ótimo entre preço e consumo está relacionada ao grau de utilidade e valor que cada usuário atribui para o uso da água.

A metodologia de **preços de incentivo** (*incentive pricing*) busca estabelecer estes valores com base no valor marginal da água, que depende dos padrões de consumo de todos usuários relacionados. Ward & Pulido-Velazquez (2008) propuseram uma comparação entre os custos e benefícios de três formas de alocação. A primeira consistiu em uma distribuição de água entre usuários urbanos e agrícolas unicamente com base em uma otimização, buscando maximizar os benefícios econômicos. Neste cenário, em função do valor agregado da água para a produção agrícola, era preferível pelo modelo que se alocasse uma quantidade de água inferior às demandas para usuários urbanos. No segundo cenário, permitiu-se que fossem feitas trocas das quantidades inicialmente alocadas, de forma que os usuários urbanos pudessem comprar água suficiente para atender às suas demandas; neste cenário, contudo, apesar de apresentar o maior custo-benefício do sistema, resultou no maior valor a ser desembolsado pelos usuários urbanos. Um terceiro cenário foi apresentado de forma que existisse um subsídio para as demandas mínimas necessárias por um usuário urbano (considerada em 0,1 m³/pessoa/mês), o que resultou em uma pequena diminuição dos benefícios totais do sistema, mas que ainda assim foi inferior ao desconto para os usuários urbanos. Dessa forma se demonstrou que modelos de alocação de água economicamente eficientes podem também ser propostos de forma a preconizarem o conceito de equidade e serem socialmente justos.

Mercados de água

Um mercado de água ocorre quando usuários voluntariamente realocam entre si seus direitos de uso de água de acordo com suas necessidades, obedecendo às condições pré-determinadas por um órgão regulador. A Fundação Getúlio Vargas (FGV) ressalta as funções essenciais destes órgãos reguladores, para a boa funcionalidade dos mercados. É necessário, deste modo, garantir que direitos de uso de água sejam bem definidos e que reflitam a real demanda de água pelos usuários; assegurar que nenhuma parte será prejudicada pelas transações; prover informações acerca das condições hídricas esperadas; e informar preços e volumes praticados no mercado de forma a assegurar que indivíduos transacionem em condições de igualdade (GVces, 2017). Existem diversas configurações de transação de água que podem ser caracterizadas como mercados. A ANA em parceria com a FGV (GVces & ANA, 2018) realizaram um levantamento identificando alguns tipos de acordos existentes nas alocações de água no Brasil, buscando uma aproximação com a ideia mais ampla de mercados de águas, apresentados nas discussões que seguem.

A **alocação negociada** é um acordo entre usuários e gestores sobre usos e percentuais de consumo que devem ser reduzidos em um período de escassez. Uma vez diminuída a vazão a ser alocada, é permitido aos usuários realizarem uma negociação social em que se define a possibilidade de realocação dessas reduções de consumo com contrapartida financeira. Na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Estado do Rio Grande do Sul), o conflito entre abastecimento público (região mais a jusante da bacia) e agrícola (à montante) fez com que se chegasse a acordos entre os usuários de que, em períodos de escassez, deve haver uma redução das captações de água para a agricultura irrigada. Embora não exista nessa negociação contrapartida financeira, os próprios agricultores realizam um trabalho de fiscalização dos vizinhos para que a regra seja cumprida, pois a priorização do abastecimento público é condicionante para a manutenção das outorgas de direito de uso de água.

A **alocação autorregulada** ocorre quando um mesmo ponto de captação autorizado pelo órgão gestor é compartilhado por mais de um usuário. Geralmente associada a estruturas de derivação como em perímetros irrigados ou em uma associação de usuários, nessas situações o regramento da distribuição entre os diferentes usos é definido por acordo interno. Como é o exemplo do barramento da Associação dos Usuários do Perímetro de Irrigação do Arroio Duro (AUD), na qual a outorga de direito de uso da água é concedida à associação, que por sua vez faz a captação e distribuição para os irrigantes. Para a manutenção das estruturas e ajustes nas alocações autorreguladas, geralmente o pagamento é feito entre os usuários.

Nos **bancos de água públicos** o poder público aparece como agente financiador do mercado, em que existe uma compensação aos usuários que aceitarem reduzir o seu consumo em um período crítico de abastecimento. Ocorre então uma compra de volumes de água que poderão ou não ser

disponibilizados na rede de abastecimento, ou ainda acumulados em estruturas de reservação. No Arizona, estruturas de armazenamento subterrâneo de água são incentivadas pelo órgão gestor através da compra de créditos de água; quem armazena, é pago pelo governo e cria-se o crédito, que pode ser recomprado em momento posterior pelo mesmo ou diferentes usuários (Silber-Coats & Eden, 2017). Este tipo de organização necessita de um alto grau de investimento da estrutura física de armazenamento e distribuição com monitoramento e, por isso, torna-se muitas vezes inviável financeiramente. De forma indireta, está sendo proposto um banco de águas na região do Vale de San Joaquin (Califórnia). A ideia principal é que áreas agrícolas menos produtivas sejam compradas pelo governo para serem deixadas em pousio e, dessa forma, não utilizarem mais água; esta redução de consumo gera créditos de água que podem ser adquiridos por agricultores de culturas de maior valor agregado, os quais tem disponibilidade de pagar mais caro pela água a fim de não comprometer a produção (Pottinger, 2019).

Semelhando à alocação negociada, os **títulos de alocação transacionáveis** são estabelecidos conforme a diferença entre o total de outorgas autorizadas em uma região e a real disponibilidade hídrica de um ano. Esta estrutura cria automaticamente títulos que podem ser realocados entre usuários por um período determinado sem a necessidade de alteração das outorgas iniciais. O maior problema desta organização é a tendência dos usuários em solicitar autorizações para uso de água superiores à sua real demanda, buscando um excedente para comercialização.

Em regiões com limite de disponibilidade, pode um novo uso ou ampliação de um usuário já outorgado propor uma contrapartida a outro usuário para que este capte menos água, e a diferença seria realocada para o primeiro usuário, resultando em uma **transferência de outorga de uso da água**. Pode ainda, o usuário interessado em aumentar a sua captação, propor um investimento na eficiência de distribuição de água, gerando assim um excedente que poderia ser utilizado. Na Espanha, o comércio formal de água é permitido pelo compartilhamento de concessões de água desde 1999; entretanto os preços praticados são considerados muito altos em alguns casos e questiona-se também o regramento excessivo por parte do governo (Fuentes, 2011).

DE ‘QUANTO PAGAMOS’ PARA ‘COMO PAGAMOS’

Cada cobrança praticada tem uma metodologia e objetivo específico. Quando a cobrança pelo uso da água é vista como mais uma taxa “a mais” à população pois já se cobra o serviço de abastecimento, percebe-se que os reais objetivos de cada cobrança praticada não foram comunicados à população de forma clara. A correta valoração da água como um bem não é necessariamente apenas a definição de quanto deve ser pago o metro cúbico consumido. Ao redor do mundo e nas próprias relações de consumo de água no Brasil as discussões estão evoluindo para definições de como regular, mas ao mesmo tempo permitir a alocação de água entre os usuários. Estipular o valor a ser pago pelo m³ geralmente não tem sido suficiente para financiar os serviços de

gestão dos recursos hídricos e muito menos incentivar o consumo racional; é preciso que as políticas de alocação de água passem por um processo de amadurecimento e confiança dos usuários.

Cada região tem uma política de preço característica e compatível com os usuários e padrões de consumo; por isso, é imprescindível que para qualquer instrumento de cobrança a ser implementado se tenha um amplo conhecimento das curvas de demanda locais. Crises e eventos de escassez oferecem momentos oportunos para a introdução de mudanças em arranjos já existentes, mas é importante que a inserção de políticas de gestão de águas seja feita de forma gradual, principalmente quando se tratar de alternativas distantes das atuais políticas e por vezes controvérsias, como no caso dos mercados de água. Para isso, o estudo de projetos pilotos sempre devem ser vistos com bons olhos, pois é um caminho viável para apresentação de novas ideias e estabelecimento de ajustes necessários para um contexto local.

CONCLUSÕES E PONDERAÇÕES FINAIS

A efetividade de instrumentos econômicos para auxiliar políticas de alocação de água depende da existência de diferentes padrões de consumo, uma vez que é necessário que existam usuários dispostos a reduzir o consumo e outros com disponibilidade a pagar por mais água. Entretanto, não se pode esquecer de que a água é sim um bem indispensável à vida e, portanto, deve ser garantida em quantidade e qualidade suficiente para as necessidades básicas. Portanto, qualquer modificação na distribuição de água, seja por racionamento em períodos de escassez ou na alocação por mercados, o usuário sempre deve ser avisado, devidamente compensado e ter o poder de decisão sempre que possível. Quanto mais esclarecido junto à população for o sistema a ser implementado, maior será a aceitação dentre os usuários e menores serão os custos de transação e desgastes sociais da política de gestão de recursos hídricos.

REFERÊNCIAS

ANA - Agência Nacional de Águas (s.d.). Programa Produtor de Água. Disponível em: <http://www3.ana.gov.br/portal/ANA/programas-e-projetos/programa-produtor-de-agua>. Acesso em 12 mar. 2019.

Baerenklau, K. A., Schwabe, K. A. & Dinar, A. (2013). Do Increasing Block Rate Water Budgets Reduce Residential Water Demand? A Case Study in Southern California. Water Science and Policy Center, p. 22.

Bonduki, N. (2018). Governo de SP quer punir os cidadãos se eles economizarem água. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/nabil-bonduki/2018/03/governo-de-sp-quer-punir-os-cidadaos-se-eles-economizarem-agua.shtml>. Acesso em 12 mar. 2019.

Brasil (1997). Lei n. 9.433, de 8 de jan. de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei.

_____. (2019). Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos – 2017, Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria Nacional de Saneamento – SNS.

- Da Motta, R. S. (1998). Utilização de critérios econômicos para a valorização da água no Brasil, Rio de Janeiro: IPEA.
- Finkler, N. R., Mendes, L. A., Bortolin, T. A. & Schneider, V. E. (2015). Cobrança pelo uso da água no Brasil: uma revisão metodológica. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, abril, Volume 33, pp. 33-49.
- Fuentes, A. (2011). *Policies Towards a Sustainable Use of Water in Spain*. OECD Economics Department Working Papers.
- Griffin, R. C. (1998). The fundamental principles of cost-benefit analysis. *Water Resources Research*, ago., 34(8), pp. 2063-2071.
- GVces & ANA (2018). *Instrumentos Econômicos aplicados à Gestão de Recursos Hídricos: caminhos para sua adoção em situações de conflito pelo uso da água no Brasil.*, São Paulo e Brasília: Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas e Agência Nacional de Águas.
- GVces (2017). *Estudo de Aplicação de Instrumentos Econômicos à Gestão dos Recursos Hídricos em Situações Críticas: Sumário Para Tomadores de Decisão*, São Paulo: Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.
- Hartmann, P. (2010). *A cobrança pelo uso da água como instrumento econômico na política ambiental : estudo comparativo e avaliação econômica dos modelos de cobrança pelo uso da água bruta propostos e implementados no Brasil*. Porto Alegre: AEBA.
- Leite, F. (2018). Agência desiste de 'gatilho' que aumenta conta de água em SP. Disponível em: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral/agencia-desiste-de-gatilho-que-aumenta-conta-de-agua-em-sp-se-consumo-cair,70002218225>. Acesso em 12 mar. 2019.
- Machado, L. (2014). Sabesp anuncia desconto para quem economizar água em SP. Disponível em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2014/02/sabesp-anuncia-desconto-para-quem-economizar-agua-em-sp.html>. Acesso em 12 mar. 2019.
- Mascari, F. (2018). SP: nível de reservatórios está abaixo do período pré-crise. Disponível em: <https://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2018/06/niveis-dos-reservatorios-da-grande-sao-paulo-estao-abaixo-do-periodo-pre-crise>. Acesso em 12 mar. 2019.
- May, P. H., Lustosa, M. C. & Vinha, V. (2003). *Economia do Meio Ambiente*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Mello, J. (2016). Sabesp muda média de consumo e deixa desconto na conta de água mais difícil. Disponível em: <https://jornalggn.com.br/saneamento/sabesp-muda-media-de-consumo-e-deixa-desconto-na-conta-de-agua-mais-dificil>. Acesso em 12 mar. 2019.
- NYSDEC, N. Y. C. D. o. E. (1997). *New York City Watershed Memorandum of Agreement*. Disponível em: <https://www.dos.ny.gov/watershed/nycmoa.html>. Acesso em 12 mar. 2019.
- Pottinger, L. (2019). *The Challenges of Changing Land Use in the San Joaquin Valley*. Disponível em: <https://www.ppic.org/blog/the-challenges-of-changing-land-use-in-the-san-joaquin-valley/>. Acesso em 14 mar. 2019.
- Silber-Coats, N. & Eden, S. (2017). *Arizona water banking, recharge, and recovery*, Tucson, Arizona: Water Resources Research Center.
- Ward, F. A. & Pulido-Velazquez, M. (2008). Incentive pricing and cost recovery at the basin scale. *Journal of Environmental Management*, pp. 1-21.