

Artigos Técnicos

CONSIDERAÇÕES SOBRE PREÇOS E OUTROS INSTRUMENTOS PARA A CONSERVAÇÃO DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO HUMANO NO NORDESTE DO BRASIL

RESUMO

O aumento das exigências para a concessão de novos empréstimos para aumento da produção e distribuição de água tratada, as dificuldades climáticas peculiares à região Nordeste do Brasil, o progressivo distanciamento das novas fontes de suprimento de água dos centros urbanos, somados a um crescimento populacional vertiginoso das grandes cidades, se constituem fatores de pressão para que as empresas concessionárias de água regionais adotem novos paradigmas gerenciais. Assim é que medidas para conservação se impõem, como fator indispensável à sustentabilidade dos sistemas de produção e distribuição de água, pela via da educação, adoção de novas tecnologias e desenvolvimento e aplicação de estruturas tarifárias que sinalizem quanto ao valor da água. Esta última providência, embora que acarrete custos sociais e políticos é a que apresenta resultados a mais curto prazo, aliada a um baixo custo de implementação em si mesma.

**Roberto Sergio Fariás
de Souza**

Doutorando em
Engenharia de Produção,
Professor da Universidade
de Fortaleza

**C. Celso Brasil
Camargo**

Doutor em Engenharia de
Produção, Professor da
Universidade Federal de
Santa Catarina

ABSTRACT

The increase of the exigences for the concession of new we a loan for increase of the production and treated water distribution, peculiar the climatic difficulties to the northeast region of Brazil, the gradual distance of the new suppliment sources water of the urban centers, added to a vertinous population growth of thegreat cities, if they constitute prwessure factors so that the companies regional water concessionaires adopt new manegemental paradgms. Thus it is that measuredfor conservation if they impose, as indispensable factor to the sustenance of the production systems and application of tariff structures that signal how much to the water. This last step even so that it causes social costs and politiciaans is the one that presents resulted most short term, allied to a low cost of implemation in same itself.

1. INTRODUÇÃO

Pelo menos dois grandes obstáculos têm impedido a implementação de um adequado modelo de tarifa de água tratada no Nordeste do Brasil. Primeiramente as empresas concessionárias, embora ditas de economia mista, são na verdade integralmente controladas pelo poder público local, o qual vem ao longo do tempo subsidiando os preços de venda, seja constituindo-se no sujeito mutuário dos grandes empréstimos para a melhoria ou ampliação dos sistemas de água, ou tolerando veladamente a degradação dos equipamentos, serviços e instalações, ou ainda, transferindo dinheiro vivo dos cofres públicos, para a cobertura de déficits gerados pelas empresas. O outro motivo diz respeito à resistência por parte das pessoas em pagar o preço devido pela água que consomem. Desde o tempo do Império há incursões do poder público central e local, nas questões de "produção" de água no Nordeste em virtude das secas que freqüentemente assolam a região. Assim sendo passa a fazer parte das pessoas, de maneira atávica,² a idéia de que o fornecimento da água é "coisa de governo" e que sendo assim, deve até ser gratuito, ou quando menos, fortemente subsidiado. Adicionalmente, constata-se a forte atuação dos sindicatos de empregados das empresas concessionárias, que através de massiva propaganda enfatizam que "a água e as empresas concessionárias são do povo". Assim fazem, na verdade, para estabelecer uma identificação com as massas populares de menor nível de renda, com fins marcadamente políticos, sejam partidários ou para manutenção do *status quo* dos próprios filiados.

Em resumo, esta corrente de ligação entre os governos estaduais, empresas concessionárias de água, sindicatos e população, tem reforçado a idéia nas pessoas de que coletar, tratar e distribuir água é coisa do governo e que sendo assim água é um bem público. De fato, no senso comum, tudo o que é provido pelo governo é tido como coisa pública. No entanto, as propriedades essenciais de um bem público é tanto a sua não excludência, (i.e. se for fornecido para uma pessoa, todas as outras também terão igualmente o mesmo direito) como a sua não competição (i.e. não há menos disponibilidade para uma pessoa, se o

bem está sendo também fornecido para uma outra, ou outras pessoas). Estas são as características que ditam se a provisão de um bem é de natureza coletiva, a custo zero para o consumidor, vez que deve ser financiado integralmente pelos impostos arrecadados pelo agente público. Com efeito, as empresas concessionárias não "vendem" um bem público pois fornecem água sem atender aos caracteres de não-exclusividade e não-competição. Na verdade é prática corrente fornecer água contra um pagamento (mesmo que inadequado ou mal estruturado) pela quantidade fornecida, e cortar água daqueles que não pagam em dia suas contas pelo recebimento da água. Em todo o mundo há pouquíssimos casos de fornecimento de água de graça para o consumidor, como contrariamente deveria acontecer, se o bem fosse na verdade, público. (Malkin and Wildavsky, 1991, conforme citado em Nickson, 1997).

Toda a história do relacionamento das empresas concessionárias de água com os governos estaduais, tem sido de dependência no melhor dos casos. Não têm sido raro, no entanto, os episódios de exploração intensa das empresas, para fins que não sejam o provimento de água em qualidade e quantidade adequadas.

Apresenta-se no trabalho sinais de que mudanças concretas estão a ocorrer na maneira de gerenciar as empresas de fornecimento de água tratada no Brasil. Tal fato decorre não somente dos novos paradigmas do papel do governo, por sua vez alimentados pelo fenômeno da internacionalização da economia, mas também do aumento da conscientização da população pelos seus direitos, além dos crescentes custos de produção e distribuição de água tratada, em virtude do progressivo distanciamento das novas fontes de suprimento dos centros urbanos e de sua crescente complexidade. Com este cenário demonstra-se a real necessidade de se conservar água. Tal ação, indispensável e improrrogável nestes novos tempos, realiza-se pela educação, emprego de tecnologia e sinalização do valor da água através de uma estrutura de preços. Mostra-se que uma adequada estrutura de tarifas, assentada no princípio de recuperação

dos custos reais, é ferramenta eficaz que pode e deve ser implementada para conservação da água.

2. MUDANÇAS NO CENÁRIO DO FORNECIMENTO DE ÁGUA TRATADA

Com o passar dos anos, a exemplo de outros países do mundo, vem ocorrendo no Brasil uma forte corrente migratória em direção às cidades, tornando complexo o planejamento, a construção e a administração de equipamentos urbanos, notadamente o fornecimento de água adequadamente tratada. O fenômeno da urbanização tem sido particularmente intenso no Nordeste Brasileiro, que reforçado pelas secas recorrentes, intensificam os fluxos de migração, principalmente em direção às capitais. O resultado tem sido vertiginosas taxas de aumento demográfico. A Região Metropolitana de Fortaleza, por exemplo, constituída de onze municípios, vem crescendo desde 1991 a taxas médias de 2,9% ao ano. Isto significa que mantidos os atuais níveis de crescimento, a região terá por volta do ano 2030 o dobro de sua população atual, ou seja, quase seis milhões de pessoas.

O acelerado aumento dos contingentes populacionais das cidades vem solicitando as empresas concessionárias para que continuamente ampliem seus sistemas de produção, tratamento e distribuição de água. Pelo menos até recentemente, na verdade, tal empreitada via de regra vinha sendo financiada com verbas da União em conjunto ou isoladamente com os tesouros estaduais. As empresas concessionárias por toda uma história de exercício de um modelo gerencial-administrativo-financeiro, que sempre privilegiou o paternalismo tarifário, além de sua prolongada imersão em uma ambiência política-administrativa onde a eficiência foi relegada a segundo plano, não têm sido capazes de realizar investimentos com seus próprios recursos ou de alavancar recursos financeiros de terceiros, mesmo com longos prazos de amortização e taxas de juros reduzidas. De mais a mais o próprio arcabouço político-institucional das empresas de água ainda obstrui, ou na melhor das hipóteses, não condiz, com arroubos de dinamismo gerencial.

O velho ditado que diz que a morte e o pagamento de impostos (mais para uns do que para outros) são as duas únicas coisas certas na vida, deve ser emendado com uma terceira: a mudança. Entramos em um processo de profundas e desafiadoras mudanças e parece que seu ritmo aumenta a proporção que o tempo passa (Beecher, Mann, 1996).

De fato, o fornecimento de água no Brasil vem apresentando de uns cinco anos para cá, intensas e profundas mudanças. Fala-se cada vez mais em privatização de empresas, concessão de sistemas, participação acionária de poderosos grupos capitalistas, e outras coisas do gênero. Mesmo sob a égide governamental, vem se observando o esforço despendido por algumas empresas em busca de crescentes patamares de eficiência. Observa-se que onde os recursos financeiros para novos empreendimentos apareciam com facilidade, nota-se hoje uma intensa e renhida batalha pela apresentação de demonstrações de viabilidade técnica-econômico-financeira que, contrariamente ao passado, não são mais simplesmente de "faz de conta". Devem efetiva e consistentemente projetar o futuro, de tal maneira que convençam os organismos financiadores que o dinheiro emprestado certamente retornará e que os consumidores serão, de fato, beneficiados.

Por todo este quadro de mudanças a que as empresas concessionárias de água no Nordeste Brasileiro e seu público usuário/consumidor estão sujeitos e por toda uma realidade climática, sócio-econômica vigente, uma nova prioridade surge: conservação da água.

3. CONSERVAÇÃO DE ÁGUA: UMA OUTRA FONTE DE SUPRIMENTO

No senso comum, conservar água traz apressadamente a idéia de economizar água. Na verdade o termo economizar, tem entre nós, a conotação de sacrifício. De mais a mais, na nossa nordestinidade, economizar algo soa como coisa mesquinha, miserável, que não se coaduna com nossos aparentes modos de generosidade. Com relação a água e comida, especialmente, ecoam nos nossos espíritos os ensinamentos das sagradas escrituras: "Dai de comer a quem tem fome e de beber a quem tem sede".

O que significa conservação então? É possível exercitá-la efetivamente? Ou o que procuramos fazer é apenas mais uma declaração de "um ideal grandioso e puro...", mas na essência algo inexecutável? Na verdade para que o conceito não seja irreal, se faz necessário que possua duas qualidades indispensáveis: ser ao mesmo tempo preciso e prático. Preciso, para que oriente as pessoas e os tomadores de decisão a julgar entre o que é e o que não é conservação. Prático, para facilitar a determinação de que o que está sendo feito se constitui, de fato, conservação (Baumann, Boland, 1997).

Neste sentido, considera-se que se realiza conservação quando ao se gerenciar água se atende ao mesmo tempo a dois critérios:

- 1- Redução no uso ou na diminuição das perdas de uma fonte de suprimento de água;
- 2- Incremento do conforto e bem-estar da população (e não somente dos consumidores, é bom frisar);

Vale ressaltar que o termo - perdas -, aqui posto, tem sentido mais amplo do que aquele normalmente empregado nas empresas concessionárias de água do Brasil. Perdas, no caso, deve ser entendido como sendo aquela parcela de água que, por vários motivos, não está mais disponível ao uso. Assim, se se tiver um açude como fonte de suprimento, e a partir dele considerar-se todas as perdas, deverão incluir as parcelas de água que se infiltra, que se evapora e que sangra, além das perdas por vazamento que ocorrem nas adutoras, subadutoras e redes de distribuição. Isto posto, pode se enunciar o conceito de conservação como sendo "toda redução no uso da água e/ou em suas perdas que venha no final, acarretar benefícios" (Baumann, Boland, 1997). Diversamente da idéia de sacrifício, somente, que o termo conservação poderia trazer, coloca-se aqui, pela conceituação acima, muito mais o sentido de "investimento". Usar adequadamente a água hoje para que ela não venha faltar em futuro próximo, ou quando menos, venha custar (em sentido financeiro) muito mais amanhã do que hoje pela dificuldade de se agregar novas fontes de suprimento, deve ser a motivação concreta da conservação.

4. INSTRUMENTOS PARA A CONSERVAÇÃO. A COBRANÇA ADEQUADA

Vários são os instrumentos para que se realize a conservação. Campanhas educativas estão entre as ferramentas mais efetivas a longo prazo. Educar desde cedo a criança a perceber que a água é elemento escasso em sua região é vital, ao mesmo tempo, para a sua sobrevivência e desenvolvimento pleno. Tal esforço deverá trazer sem dúvida resultados expressivos e concretos no futuro. Infelizmente suas conseqüências, como é óbvio, não aparecem logo. Mesmo se bem concebido e conduzido é um processo que leva toda uma geração.

A utilização de sistemas e equipamentos de baixo consumo de água, tanto nas residências como no comércio e indústria, é outra medida de significativa importância, embora de implementação não trivial. É dependente de investimentos, do conhecimento minucioso do perfil de consumo das pessoas em suas atividades que utilizam água, além da disponibilidade comercial de equipamentos (sanitários, pias e chuveiros de baixo consumo, etc.), no caso, ainda pouco difundidos no Brasil. Nos Estados Unidos por outro lado, onde o movimento de conservação de água iniciou-se no começo da década de 70, já existem, por exemplo, normas para a fabricação de máquinas de lavar roupas de baixo consumo que economizam bilhões de metros cúbicos de água por ano e ao mesmo tempo, ajudam no aquecimento da economia americana pela geração de novas oportunidades de trabalho.

Estruturas tarifárias orientadas para promover a conservação, e não tão-somente aumentos de preços, constituem-se em um dos elementos de reconhecida eficácia, nas estratégias de gerenciamento que devem ser postas em prática nas regiões menos favorecidas de água, como é o caso do Nordeste do Brasil (Beecher, Mann, conserv96, 1996). De saída, o princípio fundamental a ser adotado em uma estrutura tarifária de conservação de água, digamos assim, diz respeito à cobrança, sempre, do custo real da água. Pensamento neoliberal, segundo o conceito de muitos conterrâneos? De maneira alguma. Apenas um exercício de transparência e realidade. Sem uma prática de preços pelos custos reais, a velha história se

repetirá: haverá degradação dos sistemas, provocando mais perdas de água, acarretando a necessidade de novos investimentos, em uma espiral crescente, etc. No final do processo, quem pagará a conta? Logicamente que nós mesmos, através de mais impostos, taxas, degradação dos sistemas, faltas de água, etc., que servirão para “bançar” o prejuízo e os objetivos inconfessáveis de diversos grupos interessados numa política “não-conservativa” dos sistemas de abastecimento de água.

Do ponto de vista específico dos preços, numerosos estudos sugerem que, especialmente no longo prazo, um aumento real de preços provocará um decréscimo nos níveis de consumo de água. Estudiosos no assunto mostram que, relativamente aos preços, os gastos de água residenciais são pouco inclásticos, diversamente das atividades comerciais e industriais que, neste particular, podem ser considerados como elásticos. O fato é que, de modo geral, o aumento do patamar de preços em uma dada estrutura tarifária, acarretará um crescimento na receita da empresa concessionária, tendo em vista que os coeficientes de elasticidade de todas as classes de consumidores são negativos maiores que -1 (Ozog, conserv96, 1996). Em outras palavras isto significa que, a uma determinada variação positiva nos preços a variação na demanda será em sentido contrario, mas no entanto pode ser de grau bem menor.

Como em toda política que envolve aumento de preços, neste caso torna-se também cabível uma pergunta: E os pobres como farão para beber água? Faz parte intrínseca das missões do governo prover uma política social e econômica adequada a este conjunto de pessoas, buscando o seu resgate para uma melhor condição financeira e portanto para uma condição mais digna de sobrevivência. Fazer com que os pobres se transformem em cidadãos, deveria ser um dos principais objetivos das políticas públicas. Constata-se no entanto que tal mudança quando ocorre, não é feita da “noite para o dia” nem no período de um mandato governamental. E preciso persistência, seriedade, identificação continuada com a causa pública e muito, muito mais tempo, para que a situação dos menos favorecidos assuma contornos mais favoráveis. Mesmo com este quadro de dificuldades para a reversão de um

problema social especialmente grave do Nordeste Brasileiro, a cobrança de preços reais pelo fornecimento de água a todos, inclusive aos pobres, está longe de se constituir em uma perversidade *deliberada pelo capitalismo para aniquilamento dos menos favorecidos*, como bradam alguns. Recentes estudos conduzidos nos Estados Unidos, dão conta de que no Brasil os pobres que não têm acesso a água encanada pagam muito mais caro por isto. Pesquisas de campo mostram que as famílias pobres do Nordeste despendem até um terço (Ingram, Helen, Milich e Varady, 1996) de sua renda familiar somente na aquisição de água de outras fontes. A venda de água pelas Companhias Concessionárias de Água, mesmo a preços refletindo um custo real, ainda representa uma substancial economia no bolso das famílias pobres do Brasil. No mais é “futebol e carnaval”!

5. OBJETIVOS CENTRAIS DE UMA ESTRUTURA DE TARIFAS

Bem ou mal concebida, de qualquer modo, uma estrutura tarifária quando posta a funcionar acarreta o seguinte:

- Gera receita para a empresa;
- Aloca custos entre os diferentes tipos de usos e consumidores;
- Provê sinalizações que levam os consumidores a adotarem um determinado comportamento de consumo;

Naturalmente que o objetivo de uma estrutura tarifária feita no sentido de dar auto-sustentabilidade ao processo de fornecimento de água, deve fazer tanto com que a receita gerada cubra todos os custos de operação, manutenção e expansão, como que haja uma estabilidade no seu fluxo, protegendo a empresa de faltas de caixa. Também deve proporcionar uma justa distribuição dos custos entre os usuários do sistema e evitar subsídios cruzados, em que um grupo venha pagar por outro, bem como, refletir todos os custos sociais e privados decorrentes da prestação do serviço.

No caso do fornecimento de água tratada no Nordeste Brasileiro, duas características especialmente importantes deve permear a estrutura tarifária: Em primeiro lugar, ela deve sinalizar os consumidores para uma indispensável mudança de atitude no sentido da

necessária conservação da água pela modificação dos seus perfis de consumo, ou seja, alterando não somente as quantidades demandadas mas também o *timing* de consumo; em segundo lugar a estrutura deve ser facilmente entendida e acreditada pelos usuários, de tal maneira a proporcionar sua fácil assimilação e conseqüentemente induzir a mudança dos hábitos de consumo, sem a ocorrência de "surpresas" e mudança das "regras do jogo" (Hanemann, 1997).

O desenho e a implementação de estruturas tarifárias que proporcionem, por um lado, a auto-.....sustentação das empresas concessionárias e por outro, um sinal claro do valor da água para os consumidores, com o objetivo maior de estabelecer mecanismos indutores de conservação da água, ao mesmo tempo sintonizados com uma realidade social-econômica local, não é tarefa das mais simples. Muitos autores consideram até que tal balanço seja muito mais arte do que ciência (Beecher e Mann, Conserv96, 1996). No entanto é trabalho que já deveria de há muito ter sido iniciado no Nordeste do Brasil.

6. CONCLUSÕES

Há uma nova forma de pensar no mundo, derivado tanto da globalização, como da facilidade de acesso à informação e do aumento do nível educacional das pessoas em geral. De modo paralelo, há também um aumento substancial da população e um incremento do fenômeno da urbanização que pressiona por acréscimos de produção de água. Em decorrência, os custos de novas fontes de

suprimentos têm sido crescentes, não somente do ponto de vista econômico-financeiro mas também relativamente aos custos sociais e ambientais, rubricas recentemente incorporadas no cálculo global dos dispêndios. Para que haja sustentabilidade dos sistemas de produção e distribuição de água tratada, faz-se necessário que se entre imediatamente na era da conservação de água. O caminho mais fácil para entrada neste novo tempo é pela aplicação de estruturas tarifárias conservativas, ou seja, aplicação de preços não só realistas mas sobretudo que sinalizem o real valor da água para o consumidor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAUMANN, D. D. and J. J. Boland (1997). The case for managing urban water. **Urban Water Demand Management and Planning**, Mc Graw Hill: 1-28.
- BEECHER, J. A. and P. C. Mann (1996). **The Role of Price In Water Conservation Evidence and Issues**. Conserv 96.
- HANEMMAN, W. M. (1997). Price and Rate Structures. **Urban Water Demand Management and Planning**, Mc Graw Hill: 137-179.
- INGRAM, Helen, et al. (1996). **Divided Waters**. Baltimore, MD, John Hopkins University Press.
- NICKSON, A. (1997). "The public-private mix in urban water supply." **International Review of Administrative Sciences** 63: 165 186.
- OZOG, M. T. (1996). **Price Elasticity and Net Lost Revenue**. Conserv 96.