

A IMPORTÂNCIA CRESCENTE DO REÚSO DA ÁGUA NO BRASIL E NO MUNDO

*“O esgoto é uma água 99% pura”,
eng.º. Max Lothar Hess”*

CELSO S. QUEIROZ*

Embora só mais recentemente o meio técnico e o público em geral fale ou ouça falar, o reúso da água vem sendo praticado no mundo desde os primórdios da humanidade até os dias atuais.

Se examinarmos qualquer rio do Brasil ou do mundo, vamos observar condições semelhantes. Tomemos, por exemplo, o caso do Rio Paraíba do Sul, fonte principal do abastecimento da cidade do Rio de Janeiro. Só no Estado de São Paulo há cerca de 20 cidades ao longo de seu percurso que fazem uso do rio como fonte de seu suprimento de água potável e também como via de disposição de seus esgotos, o mais das vezes para as duas funções. Na maioria dos casos, essas cidades estão separadas de alguns poucos quilômetros umas das outras.

Nos Estados Unidos, o Rio Colorado tem 456 outorgas de lançamentos de esgotos ao seu longo e as populações que dele se abastecem tomam águas de puríssima qualidade, entre as melhores do mundo. O mesmo vale para as condições dos rios Mississippi, Ohio e outros.

Nos casos mencionados anteriormente trata-se de uma modalidade de reúso que se convencionou chamar de “reúso potável indireto não planejado”, mas é um reúso de fins potáveis, que prepondera em todos os países e ao longo da história da humanidade.

A crescente carência de água em todo o mundo, os altos custos de se buscar água cada vez mais longe, somados aos aspectos políticos que a prática de reversão de bacias envolve, esbarram agora também em objeções cada vez mais fortes das populações que cedem a água. Veja-se o recente caso da reversão Jaguari-Atibainha, envolvendo São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais ou da Bacia do Piracicaba, contra a reversão do Sistema Cantareira para a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP). Essas novas condições vão passar a exigir que se repensem os aspectos fundamentais do abastecimento público de água potável no Brasil, tendo o reúso da água para fins potáveis como uma alternativa segura, viável sobre os aspectos técnicos e de saúde pública e, sobretudo, econômica.

Os usos de efluentes de estações de tratamento de esgotos para fins não potáveis, como para fins agrícolas, industriais, usos urbanos (lavagem de ruas, rega de gramados e jardins, de campos de esportes, e outros), para recarga de aquíferos, são práticas muito bem aceitas e correntes em um grande número de países.

Mas o reúso para fins potáveis, direto ou indireto, é o próximo passo a ser dado no Brasil. O reúso é indireto quando os esgotos tratados são lançados em um lago, reservatório, rio, ou são injetados no subsolo (aquífero), antes de serem captados e tratados em uma estação de tratamento de água. O reúso é direto quando os efluentes tratados não passam por essa fase intermediária e vão diretamente de uma planta de purificação de esgotos para uma planta de tratamento de água e, desta, para o consumo urbano, como já ocorre em vários lugares.

O reúso indireto é o mais comum, tanto nos Estados Unidos quanto em outras partes do mundo; mas o reúso direto é também praticado em várias locais e está se expandindo, tendo vários projetos em andamento.

Estes reúsos (direto e indireto) já são praticados em inúmeros casos nos Estados Unidos (Califórnia, Texas, Novo México, Arizona, Flórida, Nevada, Virgínia do Norte etc.), bem como em países como Austrália, Reino Unido, Holanda, Bélgica, Arábia Saudita, Singapura, Namíbia, entre outros. Certamente com toda segurança quanto à qualidade da água distribuída.

Na Califórnia, o Departamento de Saúde Pública do Estado impõe rigorosos padrões de controles da qualidade dos efluentes a ser objeto de reúso. Exige que cerca de 400 parâmetros sejam analisados regularmente. No caso do Orange County Water District (OCWD), após um tratamento biológico secundário, seguido de microfiltração, osmose reversa e oxidação avançada (raios ultravioleta, peróxido de hidrogênio), os efluentes tratados atendem a todos os parâmetros, ficando bem abaixo dos padrões exigidos.

O índice de Disponibilidade Específica de Água (DEA) de uma região, medido em m³/hab./ano, e universalmente aceito, define que uma região com DEA maior que 500 e menor que 1 000 é considerada uma região de “Escassez Crônica de Água”. E, inferior a 500 m³/hab./ano, é tida como “Além do Limite de Disponibilidade” (Falkenmark, 1992).

A RMSP apresentava o índice de 217 m³/hab./ano em 2008 e, hoje, deve estar no entorno de 180 m³/hab.ano (Ivanildo Hespanhol, 2008). E tende a seguir caindo.

Nesta condição, a continuidade do abastecimento de água potável para a RMSP terá que encarar a realidade de que a via atual de buscar água de outras bacias, cada vez mais longe, é totalmente insustentável e que o reúso é o próximo passo que precisa ser dado. Para isto, a Sabesp conta com uma tecnologia de tratamento segura e testada, até mesmo para o reúso direto, e com a existência na RMSP de inúmeras oportunidades de praticar o reúso indireto, através dos vários reservatórios que cercam a RMSP.

Como vantagens importantes, relaciona-se a possibilidade de produzir uma água de altíssima qualidade, quase de água destilada, e a um preço muito inferior ao de qualquer outra fonte marginal. Com a vantagem adicional de colocar a abastecimento da RMSP numa rota sustentável. A Sabesp já está dando passos nessa direção.

O Governo Federal também já caminha nesse sentido, ao lançar recentemente, através do Ministério das Cidades, um edital para a contratação de uma empresa ou consórcio para Formular uma Proposta de Plano de Ação para Implementar no Brasil uma Política de Reúso de Esgotos Tratados.

Para esse fim, a engenharia nacional dispõe dos conhecimentos e experiência para conceber e projetar sistemas que permitam o reúso seguro das águas servidas como fontes para o abastecimento público, seja através de reúso indireto ou direto.

É hora, pois, de darmos os primeiros passos objetivos nessa rota, cuidando para que a opinião pública seja preparada antecipada e convenientemente para essa nova realidade. E de fazer os necessários ajustes e complementações na legislação aplicável, que já contempla essa possibilidade.

** Celso S. Queiroz é engenheiro civil – MSCE e CE pelo MIT – Diretor Técnico da Concremat Engenharia
E-mail: celso.queiroz@concremat.com.br*