27/03/2014 - As chuvas e o reabastecimento da represa

*Por André L. L. Reda**

A precipitação atmosférica sobre a bacia hidrográfica contribuinte com uma represa é encaminhada para dois destinos principais: o escoamento subterrâneo e o escoamento superficial.
Para se incorporar ao escoamento subterrâneo, as águas da chuva precisam, primeiramente, infiltrar-se no solo – só depois disto é que vão reforçar as reservas dos aquíferos subterrâneos. Um aquífero freático, mais raso, geralmente aflora na mesma região. Um aquífero mais profundo normalmente aflora em corpos hídricos de outras regiões, mais baixas. É o reafloramento das águas do aquífero freático que mantém abastecida durante longos períodos sem chuvas a represa localizada no interior da bacia que recebeu a chuva. Portanto, como a infiltração e o fluxo subterrâneo das águas que infiltraram levam muito tempo, não há que se esperar uma rápida e definitiva recarga da represa pouco tempo após a precipitação: logo após a chuva, o escoamento superficial eleva um pouco o nível da represa, mas este acréscimo de volume é efêmero, podendo ser rapidamente gasto pela retirada para abastecimento. Por outro lado, as águas infiltradas em todo o subsolo da bacia, aliadas à infiltração de episódios futuros de chuva, vão constituir uma reserva de longo prazo, que irá reabastecendo a represa ao longo de muitos meses.
Quando a superfície de uma bacia é impermeabilizada pela urbanização, a infiltração é sensivelmente reduzida. Certas partes da Região Metropolitana de São Paulo tiveram sua capacidade de infiltração (portanto, sua capacidade de recarga do aquífero) praticamente zerada. As áreas de mananciais das represas Billings e Guarapiranga, protegidas até pela Constituição Federal contra a urbanização excessiva (para coibir a impermeabilização), foram invadidas ao longo de décadas, sem suficiente proteção pelas autoridades curadoras de sua integridade ambiental. A Lei proibia a instalação de infraestrutura urbana completa, visto que a densidade urbana permitida era bem rarefeita, capaz de existir com métodos locais de tratamento de esgotos e processamento de resíduos sólidos. Após essa ocupação descontrolada, houve até uma movimentação para emendar a Constituição na década de 1990, no sentido de permitir coleta e tratamento de esgoto – assim, cristalizando a ocupação constatada. Em outras palavras, a Sociedade ‘jogou a toalha’ ... Até recentemente tem crescido a área ocupada irregularmente, ainda sem a resposta adequada do Poder Público (vide invasão de área verde no Jardim Ângela em dezembro passado sem suficiente veiculação na imprensa nem resposta efetiva das autoridades).
No atual estado de carência de reservas em que nos encontramos, ainda cabe alguma esperança de refazer as reservas com chuvas que advenham – antes de se implantar um racionamento feroz. Por enquanto, é fundamental se coibir o uso da água para funções em que ela ser potável é desnecessário.
É OU NÃO É TRANSPOSIÇÃO? Transposição de bacia é o ato de retirar água de uma bacia hidrográfica e utilizá-la em outra bacia. O tipo mais grave de transposição é aquele em que a água, após ser usada, não é devolvida à bacia original. Se for devolvida sem tratamento, ainda é grave, mas pelo menos voltou à sua bacia de origem.
Se o Estado de São Paulo retirar água da bacia do rio Paraíba do Sul depois que ele já entrou

no Estado, estará utilizando água sob o domínio paulista – o que é aceitável se for aprovado pela Agência Nacional de Águas (ANA), após serem ouvidas todas as agências de bacias envolvidas (de SP, MG e RJ). Se o uso for feito em cidades paulistas do Vale do Paraíba, não ficará caracterizado uso após transposição de bacias. Se utilizar na RMSP, então será uso pós-transposição. Ambas estas modalidades podem ser ou não aprovadas após discussão pelas devidas agências de águas.

* André Luiz de Lima Reda é Graduado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo - USP (1977); mestrado em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, USP (1985); diplomado em Engenharia de Sistemas Ambientais com o DIC, Diploma of the Imperial College [Londres, Inglaterra] pelo Imperial College of Science, Technology and Medicine, ICSTM, University of London, UL (1995); doutorado como PhD (Philosophy Doctor) [Londres] pelo Imperial College of Science, Technology and Medicine, ICSTM, University of London, UL (1995). É Professor Adjunto III da Universidade Presbiteriana Mackenzie, professor associado do Centro Universitário do Instituto Mauá de Tecnologia e professor titular licenciado temporariamente do Centro Universitário de Lins.

Ricardo Viveiros & Associados – Oficina de Comunicação