

## CONTRIBUIÇÃO DO SISTEMA AQUÍFERO URUCUIA PARA O RIO SÃO FRANCISCO: QUATRO DÉCADAS DE QUEDA

*Gonçalves, R.D.<sup>1</sup>; Engelbrecht, B.Z.<sup>1</sup>; Teramoto, E.H.<sup>1</sup>; Chang, H.K.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Laboratório de Estudos de Bacias da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (LEBAC/UNESP), Rio Claro, SP, Brasil.

**RESUMO:** O Sistema Aquífero Urucua (SAU) é o mais importante da bacia hidrográfica do Rio São Francisco; possui produtividade elevada, mantém uma vasta área de irrigação e representa aproximadamente 41% da disponibilidade hídrica subterrânea de toda a bacia. Seu escoamento de base é o principal responsável por manter as vazões do Rio São Francisco nas estações secas, de maneira que o conhecimento da variação dessa contribuição ao longo do tempo é de suma importância. Para tanto, foi analisado o comportamento temporal e estimada a contribuição do SAU em todas as sub-bacias tributárias do Rio São Francisco, utilizando-se informações de 45 estações fluviométricas distribuídas na área. Essas informações foram analisadas pelo método de mínimos locais para separação de escoamentos superficial e subterrâneo em hidrogramas. A média do fluxo de base é de aproximadamente 200 mm/ano (570 m<sup>3</sup>/s) e representa, em média, entre 89% e 95% do escoamento total dos rios. Dentre os ciclos presentes no último século, o mais marcante e presente em toda a extensão do aquífero teve seu pico em 1980, com 280 mm/ano (792 m<sup>3</sup>/s) de contribuição para o Rio São Francisco; desde então apresenta padrão de queda contínua, totalizando uma diminuição de 49% (390 m<sup>3</sup>/s). Todas as sub-bacias apresentam quedas significativas neste período; no entanto, as séries mais antigas de algumas sub-bacias também apresentam quedas proeminentes do fluxo de base. Ou seja, tanto as variações recentes quanto as mais antigas (muitas vezes não incorporadas aos cálculos de reserva e disponibilidade) mostram variação muito elevada em relação a qualquer média, independente do período a ser utilizado para o cálculo. O comportamento desses ciclos pode estar sofrendo influência não somente do regime natural de chuvas, mas também de efeitos antrópicos, como exploração de águas subterrâneas, captação de águas superficiais, represamento, irrigação e compactação do solo nas áreas de recarga. Desse modo, o ciclo mais recente tende a ter duração e variabilidade diferentes dos ciclos mais antigos, demandando assim investigações acerca do uso da água nesse período mais recente.

**PALAVRAS-CHAVE:** HIDROGEOLOGIA; FLUXO DE BASE; GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.