

ESTIMATIVA DO REAL COEFICIENTE DE ESCOAMENTO DE UMA BACIA HIDROGRÁFICA ATRAVÉS DE MODELAGEM HIDROGEOLÓGICA EM REGIME PERMANENTE

Fan, F.M.¹; Collischonn, W. ¹; Reginato, P.A.R. ¹

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO: Este trabalho trata do curioso estudo de caso da bacia hidrográfica do rio São Domingos, localizada entre os estados de Goiás e Bahia, situada parcialmente sobre a Escarpa da Serra Geral. A bacia está situada aproximadamente entre as coordenadas geográficas 13°00'S, 45°40'O e 13°40'S, 46°30'O, e possui foz no posto fluviométrico código 21550000 na ANA (Agência Nacional de Águas). Do lado leste da bacia situa-se a região de planalto sobre a escarpa, com intensa atividade agrícola e do lado oeste situa-se a região abaixo da escarpa com vegetação nativa. Neste local, a partir da área da bacia delimitada superficialmente (aproximadamente 305km²), com os dados do posto fluviométrico (vazão média anual de 1856 mm/ano), e com uma chuva anual estimada segundo as isoietas da CPRM (Serviço Geológico do Brasil) de 1300 mm/ano, o coeficiente de escoamento calculado para a bacia (vazão dividida pela chuva) é de aproximadamente 1,43. Sabe-se que este valor de coeficiente de escoamento é fisicamente impossível, uma vez que não é coerente a existência de maior vazão no rio do que quantidade de chuva sobre a bacia em um sistema natural. Neste caso, as suspeitas sobre os valores exageradamente grandes de coeficiente de escoamento recaem sobre um possível deslocamento do divisor de águas subterrâneas da região para dentro da região da escarpa, fazendo com que a efetiva área de captação de água para o rio seja maior. Para estimar o verdadeiro coeficiente de escoamento da bacia a partir do divisor de águas hidrogeológico foi aplicado um modelo de estimativa da superfície de equilíbrio da água subterrânea na área. O resultado da simulação para toda a região da bacia do rio São Domingos e Escarpa Serra Geral permitiu a identificação da diferença entre o divisor de águas subterrâneas e a borda da escarpa. A distância média entre ambas feições foi estimada como aproximadamente 37,7km. Seções transversais traçadas com os resultados da modelagem mostram o deslocamento do divisor de águas subterrâneas para dentro da região da escarpa Serra Geral. Visando ainda recalculer o coeficiente de escoamento para a bacia do Rio São Domingos, desta vez considerando a influência de toda a bacia subterrânea, delimitada através dos resultados da modelagem, uma possível nova área de captação aproximada foi obtida. Com a nova área de captação considerada o coeficiente de escoamento recalculado passa a ser de 0,38. Este valor é fisicamente plausível e possivelmente está mais próximo do real, em comparação ao valor calculado considerando apenas a área de captação superficial, fortalecendo a hipótese de que o deslocamento do divisor subterrâneo é o motivo para a existência de coeficientes de escoamento maiores do que a unidade na região. Também, é válido ressaltar que em casos como este o modelo poderia ainda pode ser refinado utilizando informações de piezômetros ao longo da escarpa, trazendo possíveis melhoras para a precisão da delimitação dos divisores de água.

PALAVRAS-CHAVE: COEFICIENTE DE ESCOAMENTO; MODELAGEM HIDROGEOLÓGICA; RIO SÃO DOMINGOS.