

INVESTIGANDO A INFLUÊNCIA DO ESCOAMENTO DE BASE NAS VAZÕES DA BACIA DO RIO MURIAÉ (MG/RJ)

Mattiuzi, C.D.P.¹; Salviano, M.F.²; Kirchheim, R.E.³; Ramos, V.⁴

^{1,2,3,4}Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM - SUREG/SP

Resumo: O presente trabalho tem o objetivo de avaliar a influência de água subterrânea na vazão dos rios da Bacia do Rio Muriaé, cuja cabeceira está localizada no estado de Minas Gerais e a foz no estado Rio de Janeiro. O método utilizado foi a separação do escoamento de base com o Filtro Digital Recursivo de Eckhardt. A importância deste trabalho reside na obtenção da informação da vazão de base, que será utilizada como dado de entrada para o modelo hidrológico da Bacia do Rio Muriaé, o qual é utilizado no Sistema de Previsão e Alerta de Eventos Críticos, monitoramento realizado pela Superintendência de São Paulo da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM). Foram escolhidas para o trabalho três estações fluviométricas localizadas na Bacia do Rio Muriaé: duas estações na cabeceira da bacia (Divino, com 330 km² de área de drenagem, e Fazenda Umbaúbas, com 145km² de área de drenagem) e uma estação na região da foz da Bacia (Cardoso Moreira, com 7280km² de área de drenagem, é a última estação fluviométrica antes da chegada do Rio Muriaé no Rio Paraíba do Sul). As séries de dados de vazões foram obtidas através de estações telemétricas no portal Gestor PCD da Agência Nacional de Águas; nas estações da cabeceira o período de dados compreende 6 meses (outubro de 2015 a março de 2016); na estação da foz da bacia a série de dados compreende 24 meses (de janeiro de 2014 a dezembro de 2015). O Filtro Digital Recursivo de Eckhardt é um método que discretiza a vazão do rio em escoamento superficial e escoamento subterrâneo, possibilitando a avaliação e compreensão das descargas aquíferas nos rios; foram levadas em consideração alterações no método de Eckhardt para a obtenção do BFI_{max} (índice máximo de escoamento de base). Os resultados apontam que nas estações da cabeceira a influência subterrânea é elevada, a vazão de base variou entre 20% e 68% da vazão do rio, o que pode ser explicado pela favorabilidade hidrogeológica da região (com aquíferos do tipo granito-gnáissicos com uma alta densidade de fraturas). Na estação fluviométrica da foz da bacia, a vazão de base variou entre 40% e 60% da vazão do rio, esse valor pode ser explicado pelo manto de alteração das rochas granitoides da região, que pode ser espesso e com elevadas porosidade e permeabilidade, de forma a regularizar a vazão do rio. É importante ressaltar a dificuldade de quantificar a contribuição subterrânea em aquíferos fraturados, e que o método utilizado possui um nível de imprecisão para a separação do escoamento nesses ambientes. Além da quantificação da contribuição aquífera, os resultados deste trabalho também auxiliaram no entendimento na dinâmica hidrológica da bacia; os resultados serão testados no modelo hidrológico do Rio Muriaé. Este trabalho também está inserido no contexto de

um estudo de quantificação da influência subterrânea nos rios do sudeste do Brasil, tema relevante devido à grave estiagem que essa região se encontra.

PALAVRAS-CHAVE: ESCOAMENTO DE BASE, FILTRO DE ECKHARDT, BACIA DO RIO MURIAÉ