

## **ESTIMATIVA DO BALANÇO HÍDRICO DA BACIA HIDROGEOLÓGICA DO CÓRREGO GORDURA, MINAS GERAIS**

*Silva, T.G.A.<sup>1</sup>; Moraes, C.M.<sup>2</sup>; Almeida, S. B. S.<sup>3</sup>; de Paula, R.S.<sup>4</sup>; Velásquez, L.N.M.<sup>5</sup>*

Universidade Federal de Minas Gerais

**RESUMO:** O cálculo do balanço hídrico de uma região consiste na quantificação da diferença de entradas e saídas de um sistema hídrico em um intervalo de tempo específico, regido pelo princípio de conservação de massa. Este trabalho tem como objetivo estimar o balanço hídrico da bacia hidrogeológica Córrego do Gordura, com 96 Km<sup>2</sup>, localizada na porção norte da Região da Grande Belo Horizonte. Esse córrego possui expressiva importância regional, disponibilizando a maior vazão para o rio das velhas, englobando inclusive o perímetro da APA Carste Lagoa Santa. No terreno estudado ocorrem coberturas neoproterozoicas, correspondentes a duas formações basais do Grupo Bambuí. A inferior é a Formação Sete Lagoas, constituída de um membro basal, Pedro Leopoldo, composto por metacalcários impuros e foliados, e de um membro de topo, o Lagoa Santa, compreendendo metacalcários puros afetado por um intenso processo de carstificação. A superior é a Formação Serra de Santa Helena, composta de metapelitos estratificados e laminados, formando aquíferos pobres. O balanço hídrico foi realizado no ano hidrológico 10/2016 a 09/2017, por meio da equação clássica,  $P = ETP + R + E$ , em que P equivale à Pluviometria, ETP à Evapotranspiração Potencial, R à Recarga Efetiva e E ao Escoamento Superficial. A Precipitação foi de 1101mm, obtida na Estação Hidrometeorológica Sete Lagoas-A559, OMM:86790, dado este disponibilizado pelo INMET. O valor de ETP foi de 527,2mm, estimado segundo Thornthwaite e Mather (1955), com um CAD de 100mm. A estimativa da recarga baseou-se no valor mínimo da descarga subterrânea ocorrida durante todo o ano hidrológico de referência, portanto, o valor encontrado correspondeu a um valor mínimo de recarga. Tal descarga mínima foi de 1.989,82m<sup>3</sup>/h (181,6mm), medida na surgência cárstica do córrego Gordura, no limite do período de recessão (setembro de 2017). De posse destas informações, obteve-se o Escoamento Superficial de 392,2mm, diretamente da equação. Assim, em relação à entrada de água correspondente a 100% do precipitado, obtiveram-se as saídas de 16,5% como recarga efetiva (mínima), 47,9% sob a forma de ETP, e 35,6% corresponderam ao escoamento superficial. O valor de recarga encontrado está subestimado devido ao método adotado, bem como às características geomorfológicas conhecidas do terreno, dotado de um grande número de depressões cársticas, maciços rochosos fraturados e sumidouros que podem transferir água para porções mais profundas do aquífero, portanto, não é possível de ser quantificada neste método. Entretanto, esse valor mínimo de recarga obtido, para fins de análise preliminar de projeto, pode ser seguramente adotado.

**PALAVRAS-CHAVE:** BALANÇO HÍDRICO; THORNTHWAITE E MATHER; RECARGA AQUÍFERA