



DESENVOLVIMENTO DE WEBGIS PARA SEPARAÇÃO DE ESCOAMENTO E ESTIMATIVA DE RECARGA

Lucas Moraes dos Santos (BIC-UCS), Taison Anderson Bortolin, Vânia Elisabete Schneider (Orientador(a))

Dados de vazão são usados para estimar as taxas de recarga nas regiões úmidas, uma vez que existe uma relação intrínseca entre as águas superficiais e subterrâneas, cujos sistemas estão intimamente conectados (WINTER et al., 1998; HEALY, 2010). A parcela de água que alcança o aquífero é representada pelo escoamento de base, que somada ao escoamento direto forma o escoamento superficial (CHOW, 1988). Para encontrar os valores de recarga há a necessidade de fazer a separação do escoamento de base do escoamento superficial, através da análise de hidrogramas obtidos em postos fluviométricos, sendo que existem vários métodos para este procedimento, descritos nos trabalhos de Arnold et al., (1995); Arnold e Allen, (1999); Lim et al., (2005); Eckhardt, (2005). Uma abordagem alternativa é o uso de filtros digitais (NATHAN e MCMAHON, 1990; ARNOLD et al., 1995; CHAPMAN, 1999; ECKHARDT, 2005), cuja técnica remove a subjetividade de separação manual, proporcionando reprodutibilidade consistente dos resultados alcançados. Para facilitar os cálculos, é importante o uso de ferramentas computacionais, que permitem reduzir o tempo de cálculo, principalmente para séries históricas longas. Neste sentido, foi desenvolvido um SIG (Sistema de Informações Geográficas) disponível na web para seleção de dados e cálculo da separação de escoamento, a partir de dados hidrológicos advindos de postos fluviométricos localizados na bacia hidrográfica Taquari-Antas situada no estado do Rio Grande do Sul, com capacidade de ser replicado para todo o Brasil. Foi utilizado o padrão de arquitetura de software MVC e as linguagens de programação PHP 7.0, HTML5, JS e CSS3 para desenvolvimento programático das camadas do sistema. Os dados hidrológicos advém do portal HIDROWEB integrante do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH). O sistema fornece um mapa para consulta de dados de estações fluviométricas da bacia Taquari-Antas, situada no Rio Grande do Sul. Sobre os dados consultados, poderá ser aplicado um dos quatro métodos de separação de escoamento implementados. Também podem ser gerados gráficos temporais e estatísticos sobre os resultados, para análises posteriores. O desenvolvimento do sistema como um SIG proporciona ao usuário acesso simplificado e remoto aos dados hidrológicos de estações fluviométricas, servindo também como uma ferramenta útil para analisar os resultados da separação de fluxos, fornecendo suporte técnico para a tomada de decisão.

Palavras-chave: Separação de Escoamento, SIG Web, Vazão de base

Apoio: UCS, ISAM