

Influência da vegetação no regime hidrológico: Simulação em bacia hidrográfica com base na umidade do solo

André Leonardo Tavares Paula, Vicente de Paulo Santos de Oliveira, Elias Fernandez de Sousa, Antônio José da Silva Neto

A vegetação predominante na Região Hidrográfica IX (RH-IX) - RJ é a gramínea, prevalecendo a prática do pastejo extensivo. A permanência contínua do gado degrada a gramínea e compacta o solo. A consequente redução da velocidade de infiltração aumenta o escoamento superficial e a erosão, causando assoreamento, alagamento, escassez hídrica e aquecimento global. O manejo de pastagens (MP) é recomendado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) e fomentado pelo Plano Nacional sobre Mudanças do Clima em razão do seu potencial de absorção de carbono. Entretanto, o MP também influi no balanço de água no solo, aumentando a infiltração, mas também a evapotranspiração. A hipótese deste trabalho é de que a gramínea, quando bem manejada, possa proporcionar os serviços ambientais hídricos semelhantes à floresta. Esta comparação se baseia em três Simulações Hidrológicas (SH) alternando a cobertura do solo entre Pastagem Manejada (PM), Pastagem Degradada (PD) e a Floresta Consolidada (F). Os parâmetros da modelagem são calibrados e validados utilizando dados de campo sobre a evapotranspiração e o fluxo de água no solo para cada cobertura vegetal nos períodos chuvoso e seco. O resultado da SH em escala de célula compreende os totais mensais de lâmina de água infiltrada no solo, percolada e evapotranspirada. Os resultados em escala de bacia hidrográfica compreendem as vazões máxima, mínima e Q_{95} . Uma revisão sobre o tema indica que a influência da vegetação é distinta para os períodos de vazões máximas e mínimas. No período chuvoso o favorecimento da velocidade de infiltração é desejável para evitar alagamentos. No período seco a vegetação com menor evapotranspiração é desejável em mananciais sujeitos à escassez hídrica. Este trabalho visa contribuir cientificamente por considerar as condições de vegetação, solo e clima característicos da RH-IX, assim como, pela metodologia de calibração do modelo de SH a qual utiliza parâmetros de campo de evapotranspiração e fluxo de água no solo. Esta proposta metodológica aumenta a representatividade de simulações em escala de microbacia, para as quais há carência de estações fluviométricas.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: Instituto Federal Fluminense
Fomento da bolsa (quando aplicável):*

