

# VIII SRHIDRO

## Seminário Regional sobre Gestão de Recursos Hídricos

### DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA PARA DETERMINAÇÃO DA RECARGA DE ÁGUA NO SOLO SOB DIFERENTES CONDIÇÕES DE COBERTURA VEGETAL

André Leonardo Tavares Paula <sup>1</sup>, Vicente de Paulo Santos de Oliveira<sup>1</sup>,  
Elias Fernandes de Sousa <sup>2</sup>, Antônio José da Silva Neto <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ.

<sup>2</sup> Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ.

<sup>3</sup> Instituto Politécnico da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Nova Friburgo, RJ.  
email: andre.leonardo@gsuite.iff.edu.br

A Região Hidrográfica IX - RJ sofre um intenso processo de degradação do solo, principalmente nas áreas de pastagem em morro. A permanência do gado no pastejo extensivo reduz a cobertura vegetal, favorece as perdas de água e de solo e causa empobrecimento econômico e ambiental. Por outro lado, a recuperação da cobertura vegetal está prevista no ODS 15, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços e ODS 13, resiliência a riscos relacionados ao clima. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é desenvolver uma tecnologia para quantificar a recarga hídrica no subsolo sob diferentes condições de cobertura vegetal. A tecnologia em desenvolvimento inclui uma estação de monitoramento, um processo de calibração de parâmetros de modelagem e um mapa com base em uma simulação hidrológica. Para esta modelagem considera-se como recarga hídrica a lâmina de água que infiltra no solo além da profundidade radicular e segue para o subsolo. Ela é calculada subtraindo-se o valor da precipitação efetiva pela interceptação inicial e pelo déficit de água no solo, o qual é monitorado em tempo real. Os resultados previstos para este trabalho são: 1- Estação de monitoramento do balanço hídrico do solo envolvendo pluviômetro, termômetro, sonda de umidade do solo e calha de captação do escoamento superficial. 2- Relatório com os parâmetros de infiltração e da evapotranspiração seguindo o padrão para uso nos softwares MOHID e SWAT, incluindo o efeito da cobertura vegetal entre pastagem degradada, pastagem manejada e floresta. 3- Mapa interativo da Bacia Hidrográfica do Rio Macabu com as áreas de recarga que estão degradadas e o efeito da recuperação da cobertura vegetal sobre a produção de água. O mapa e a tecnologia de monitoramento podem subsidiar investimentos para aumento da segurança hídrica e redução da pegada hídrica de empresas ou instituições.

Palavras-chave: Produção de água, simulação hidrológica, uso sustentável do solo

Nível de Ensino: Pós-Graduação

Instituição de fomento: CAPES, CNPq e FAPERJ