



Ministério da  
**Ciência, Tecnologia  
e Inovação**

## **ESTIMATIVA DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL NA BACIA DO RIO SAPUCAÍ POR MEIO DE MODELAGEM HIDROLÓGICA DINÂMICA**

João Bosco Coura dos Reis

Proposta de monografia para avaliação na disciplina de Introdução ao Geoprocessamento (SER-300) do Curso de Pós-Graduação em Sensoriamento Remoto no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

INPE  
São José dos Campos  
2015

## PROPOSTA

No Brasil, a falta de planejamento para ocupações de bacias hidrográficas expõe a população aos perigos hidrometeorológicos, sobretudo durante o período chuvoso, quando ocorrem com maior frequência eventos pluviométricos intensos e prolongados. Atualmente, têm-se ampliado o uso de métodos e técnicas de geoprocessamento para confecção de mapas, geração de dados e informações que auxiliam e orientam medidas de prevenção e mitigação de desastres. Em razão da periodicidade de ocorrência de eventos de inundações no rio Sapucaí, o trabalho propõe a aplicação de um modelo hidrológico dinâmico distribuído com o propósito de estimar o escoamento superficial em um trecho de sua bacia hidrográfica, no Sul de Minas Gerais. Para este fim pretende-se utilizar o método do *Soil Conservation Service Curve Number* (SCS-CN), visto sua versatilidade e estabilidade para estimar o escoamento superficial, dependendo para isso de um único parâmetro, CN, que varia em função do tipo, uso, cobertura e da condição de umidade antecedente do solo. Será feito uso do *framework TerraME*, capaz de executar rotinas de modelagem dinâmica espacial em um espaço celular, onde é discretizada a área de estudo. Os valores dos parâmetros para a aplicação do método serão calibrados por um processo de otimização com dados de sete estações de coleta de dados, pertencentes ao Laboratório de Informações Hídricas locado na UNIFEI, que coletam automaticamente medidas de precipitação e nível fluviométrico ao longo do trecho de interesse. Na falta de dados de vazão, a validação do modelo será a partir da comparação do padrão de variação da vazão estimada com a variação do nível do rio. O intuito do desenvolvimento do trabalho é entender a resposta da bacia para determinadas quantidades de chuva, possibilitando a elaboração de mapas de riscos de inundações, essenciais para adoção de medidas de prevenção e mitigação na região.