

Fernando Petersen Cardoso
 Acadêmico de Engenharia Hídrica - UFRGS
 Bolsista PROBIC - FAPERGS
 Laboratório de Modelagem de Bacias

Flávia Farina
 Orientadora
 Departamento de Geodésia, IGEO – UFRGS
 Laboratório de Modelagem de Bacias

Objetivo

O propósito deste trabalho é expor a segunda etapa de um projeto que envolve a modelagem de áreas sujeitas a inundações a fim de auxiliar a previsão e a tomada de decisões em situações de desastres. As análises são aplicadas às microbacias de inserção da área urbana do município de São Lourenço do Sul, situado na metade sul do RS.

Procedimentos

A execução da proposta está organizada em três fases principais (Figura 1), a primeira consistiu na construção de um banco de dados em SIG e no estudo e sistematização de variáveis relevantes para modelagem da área teste.

A segunda fase, a qual se refere este trabalho, consiste na aplicação de modelos hidrológicos e hidrodinâmicos para geração de cenários futuros através de “manchas” de inundações, com o intuito de analisar os impactos que uma chuva intensa causará no município em questão.

A terceira fase é a realização de experimentos com *drones* para incremento dos modelos nas áreas identificadas como de alta susceptibilidade à inundações.

Para fins de modelagem hidrológica, produziu-se um conjunto de informações derivadas, entre elas cobertura e uso da terra, modelo digital de elevação e declividade. Em seguida, foram geradas as variáveis hidrológicas do modelo, por meio da construção de tabelas e do tratamento integrado das variáveis numéricas e espaciais/temáticas.

A partir destes dados, foram calculadas e simuladas as vazões de pico de uma chuva de projeto para diferentes tempos de retorno, em qualquer ponto da microbacia.

Resultados Parciais

A Figura 2 demonstra as áreas de risco a inundações obtidas pela aplicação do modelo hidrológico. A fase seguinte, em andamento, se refere a geração das manchas de inundações através de um modelo hidrodinâmico pseudo-bidimensional baseado na solução das perdas de energia do fluxo através do trajeto, empregando-se para tal o software HEC-RAS.

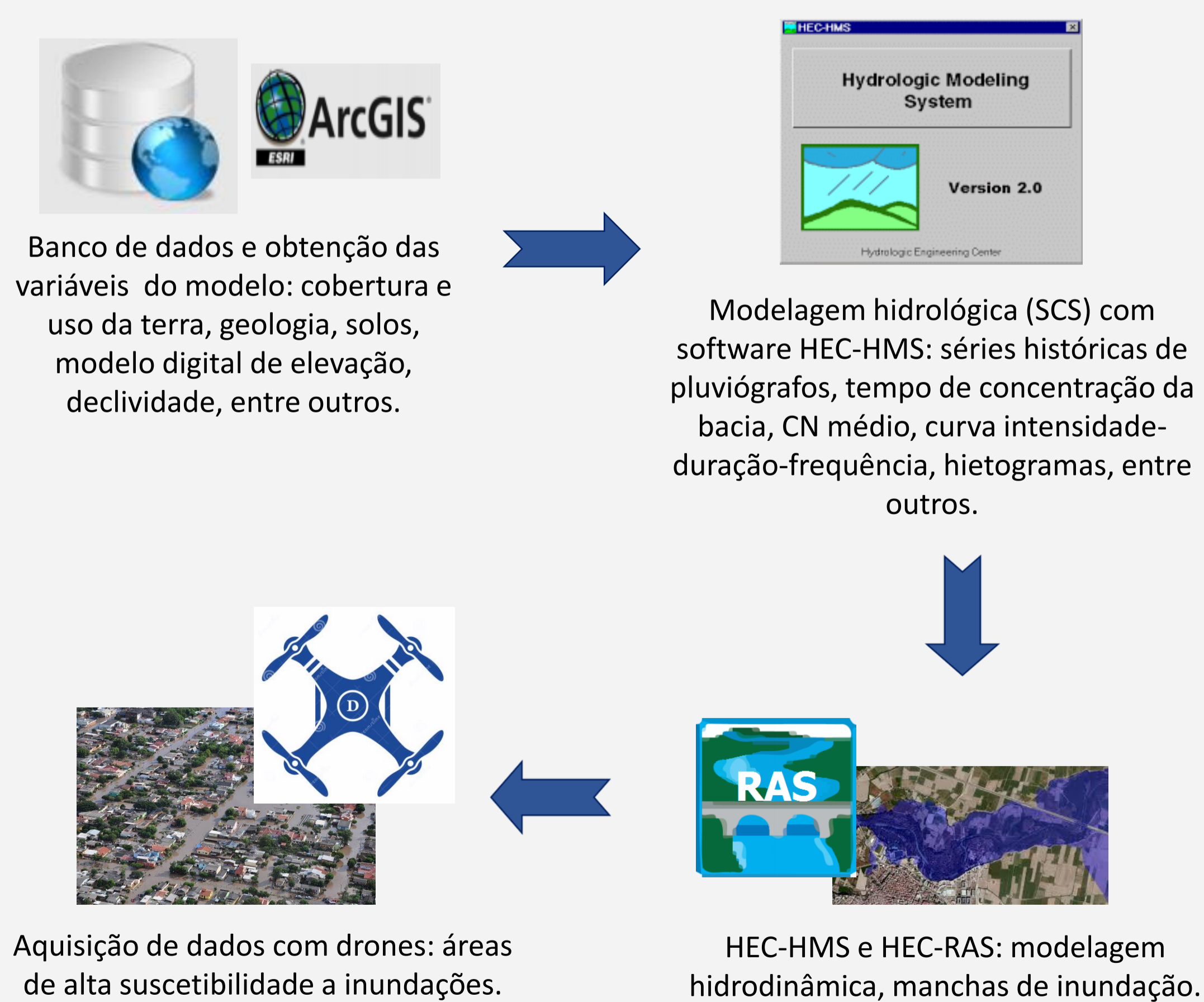


Fig. 1: Resumo dos procedimentos adotados

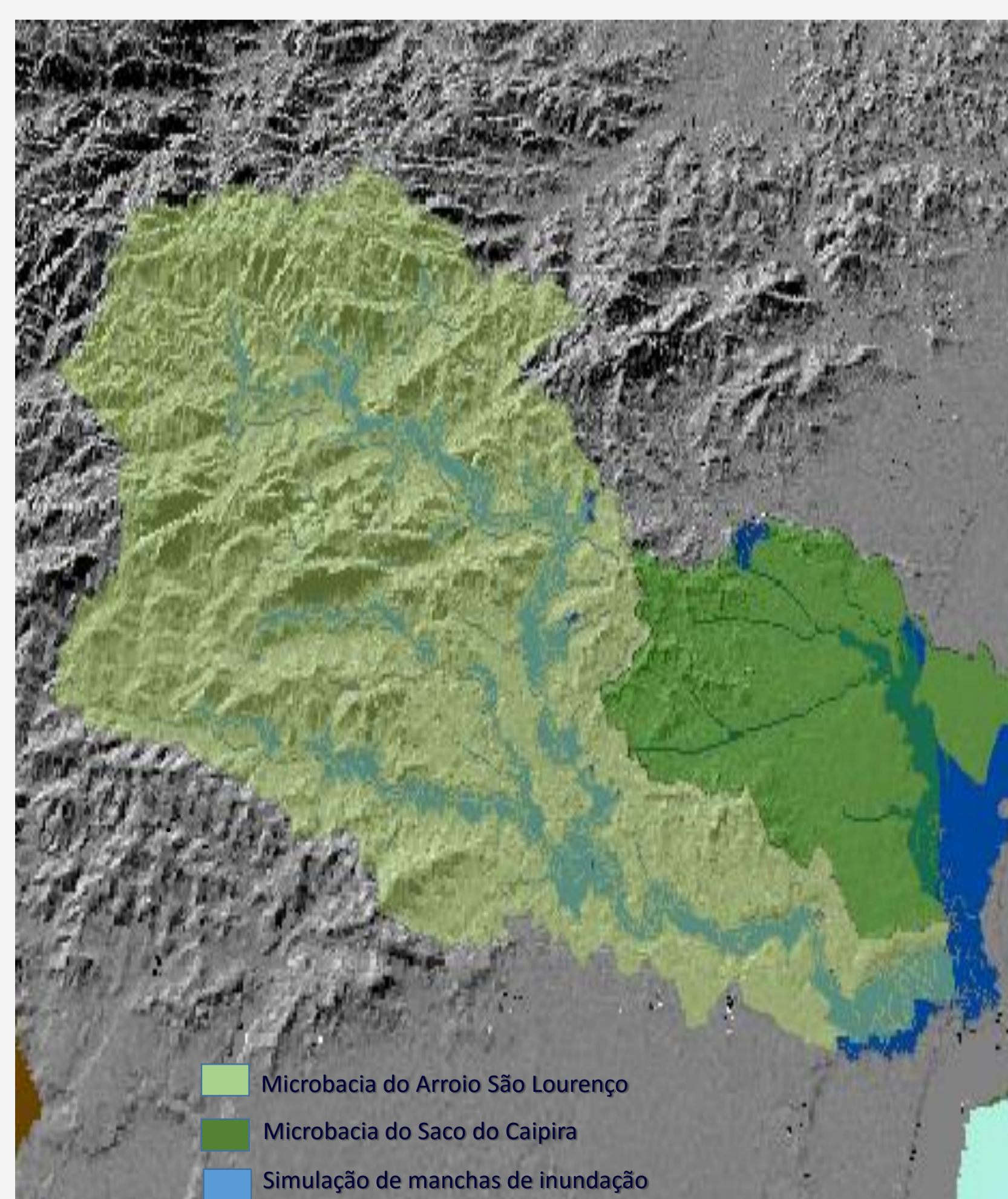


Fig. 2: Simulação de áreas susceptíveis à inundações.