

ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE INUNDAÇÃO NO MUNICÍPIO DE IGREJINHA

JOÃO PAULO BRUBACHER ¹, LAURINDO ANTONIO GUASSELLI ²

¹ Graduando em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
² Prof. Dr. do Departamento de Geografia e CEPDSRM, Universidade Federal do Rio Grande do Sul



UFRGS
PROFESQ
CET - Ciências Exatas e da Terra

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

INTRODUÇÃO

As inundações são um processo natural do ciclo hidrológico, devido à variabilidade climática de curto, médio e longo prazo (Tucci, 2005). As suas consequências podem ser agravadas quando a população ocupa áreas suscetíveis e com alto perigo de recorrência. O município de Igrejinha, pertencente à bacia do rio dos Sinos, RMPA – RS, teve o seu desenvolvimento e crescimento em torno do rio Paranhana, e é um exemplo de ocupação em áreas suscetíveis a inundações (FIGURA 1).

A proximidade da cidade com o rio, embora seja uma localização estratégica, pode representar um grande problema quando não são tomadas medidas no sentido de diminuir a vulnerabilidade da população sujeita aos impactos das inundações. Igrejinha tem sido historicamente atingido por inundações, com alguns episódios graves, com perdas humanas e prejuízos materiais. Desse modo, este estudo teve como um dos objetivos mapear as áreas suscetíveis a inundações em Igrejinha, no Vale do Paranhana.

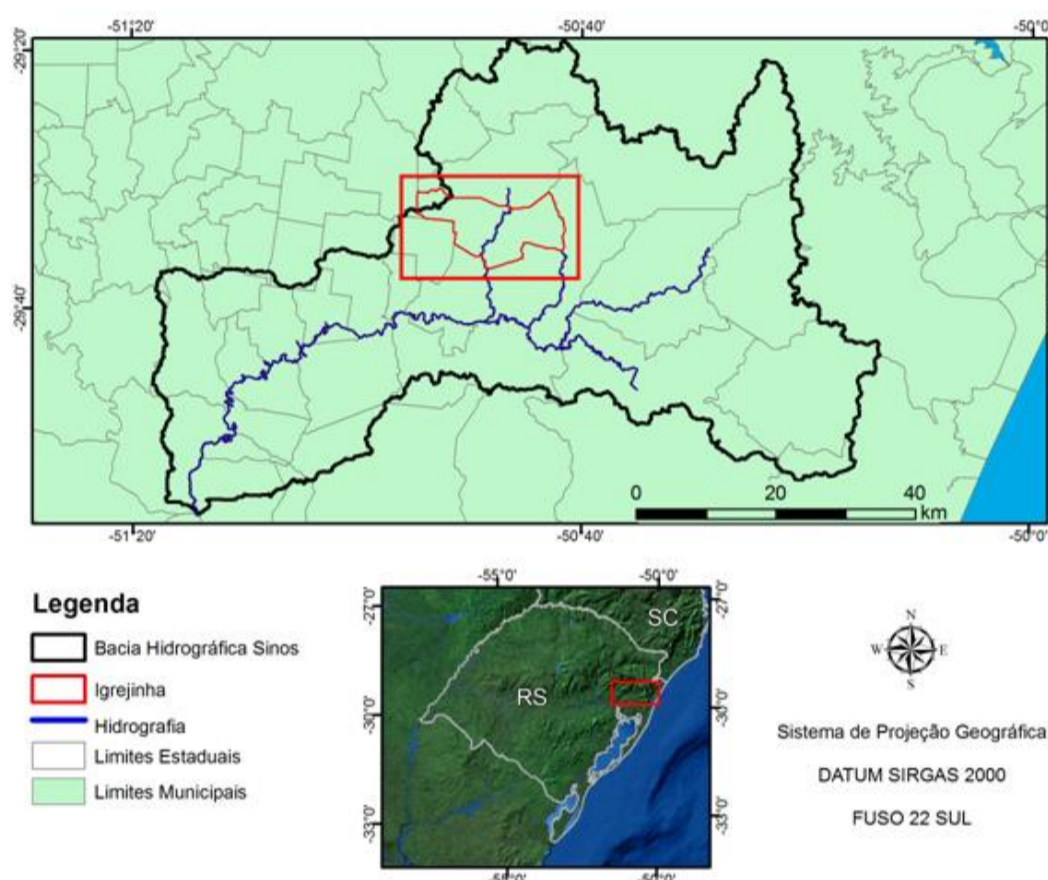


Figura 1 - Localização do Município de Igrejinha na bacia do rio dos Sinos - RS

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Figura 2 contém a mancha de inundação na área urbana de Igrejinha, com Tempo de Retorno de 10 anos, e um esquema dos trechos de rio utilizados na Modelagem chuva-vazão.

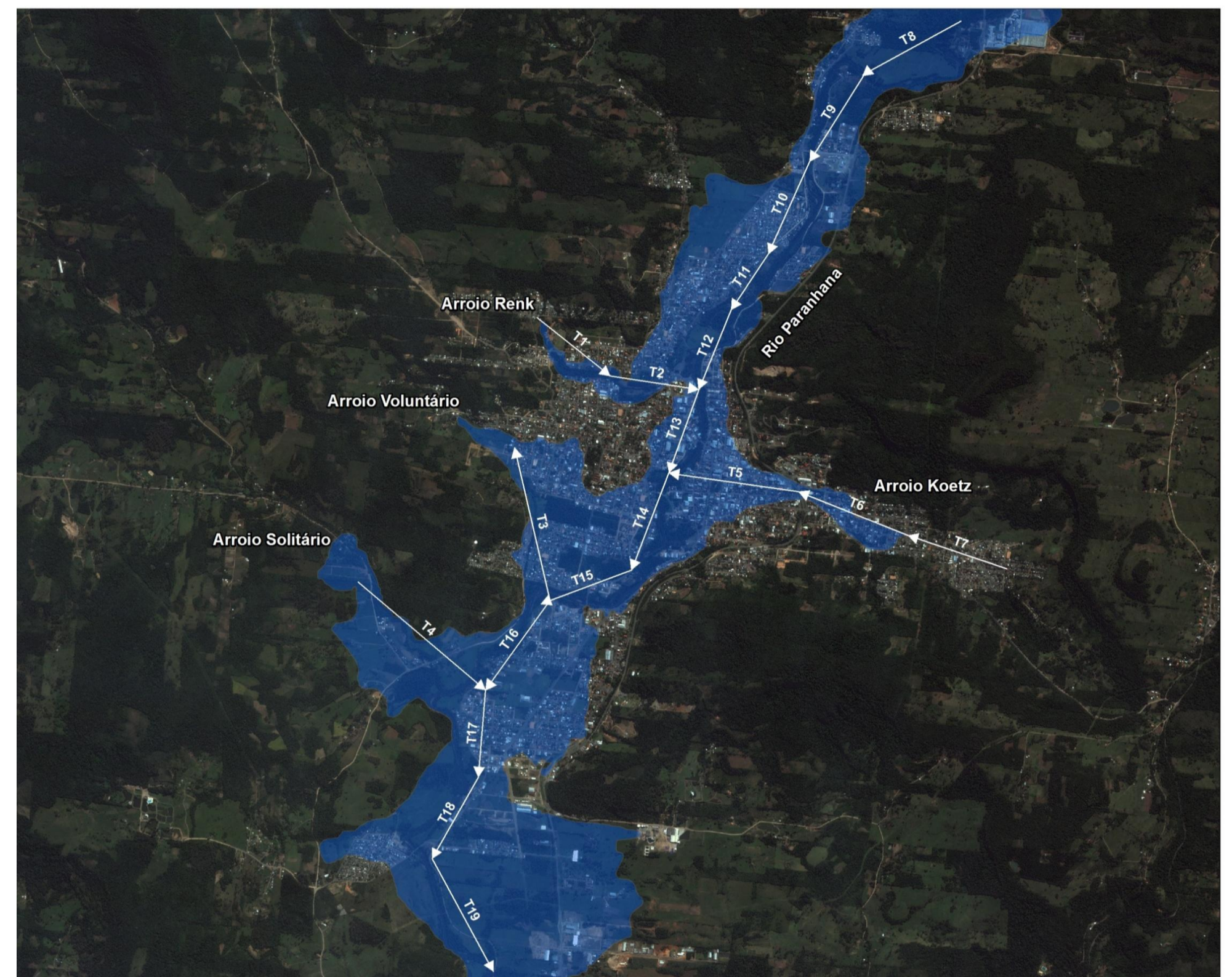
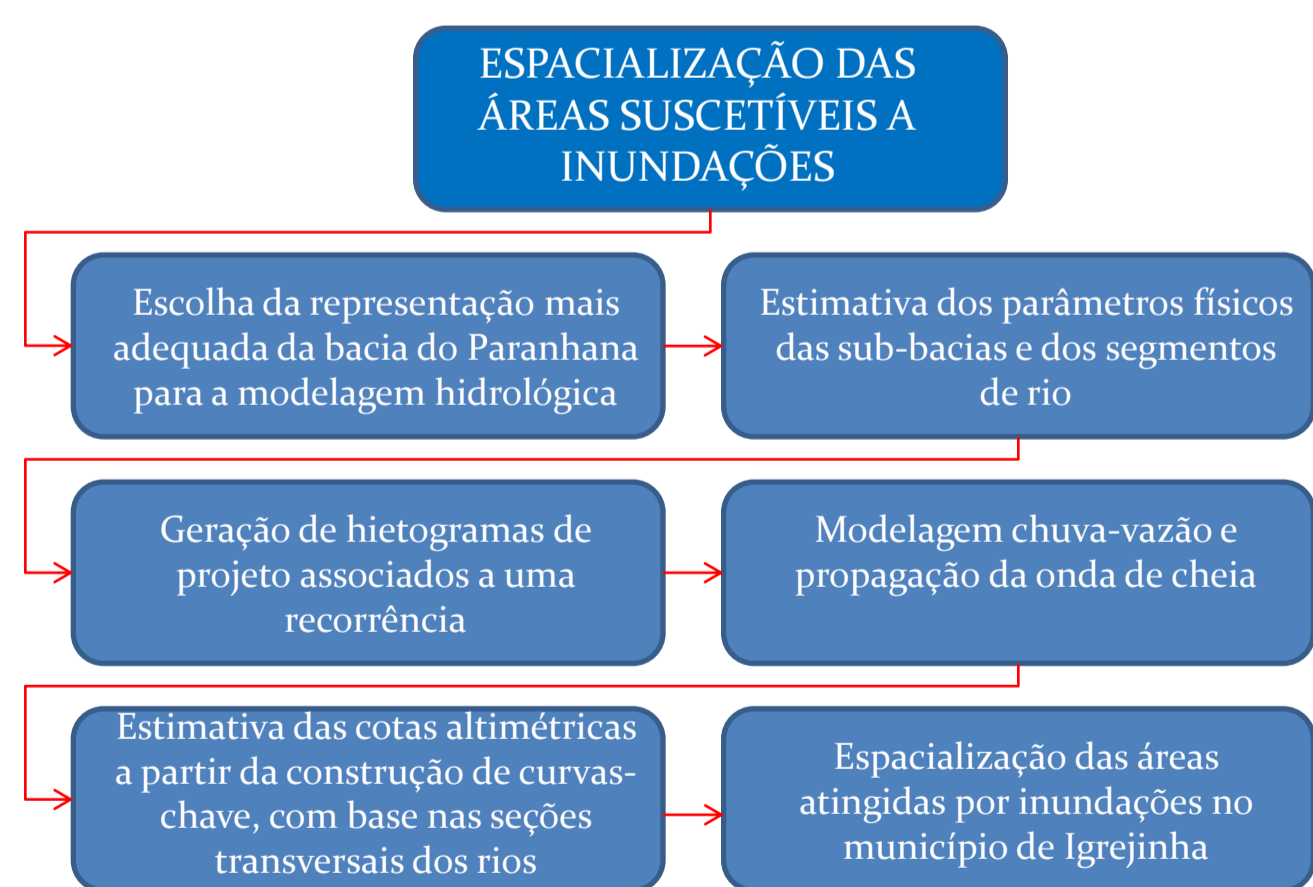


Figura 2 - Mancha de inundação TR 10 anos e trechos de rio utilizados na Modelagem chuva-vazão

MATERIAIS E MÉTODOS

- Dados SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*), bases vetoriais da bacia dos Sinos (rede de drenagem, áreas urbanas, curvas de nível de 20 em 20m (Hasenack e Weber, 2010); curvas de nível de 1 em 1m de Igrejinha, Mapa de Uso do Solo, Mapa Geomorfológico e imagem de satélite QuickBird.
- Softwares Excel, MatLab, IPHS1, ArcGis 9.3



Os sete primeiros trechos laterais ao rio Paranhana tem em comum o curto período entre o pico da chuva e o pico das vazões de entrada e de saída, o que pode ocasionar enxurradas, devido ao rápido escoamento das águas. Os trechos de 1 a 4, localizados nas sub-bacias na margem direita do Paranhana, se caracterizam por uma baixa vazão, máximo de 200 m³/s. Os Trechos 1 ao trecho 7, se destacam por pertencer a sub-bacias menores de alguns afluentes do rio Paranhana.

O trecho 8 se localiza na região em que o Paranhana entra nos limites da área urbana de Igrejinha, de forma que recebe todo o aporte hídrico de montante da bacia, o que totaliza uma área de 428 km². Nesse trecho as vazões de pico, tanto de entrada quanto de saída, são maiores que nos trechos anteriores, máximo de 1193m³/s, no pico da vazão de saída do trecho 9, o que agrava o risco de inundações. Desse trecho em diante, há um pequeno amortecimento dos picos de vazão de entrada e de saída, até chegar a um pico de 990 m³/s no pico da vazão de saída do trecho 19. Ainda assim, um valor capaz de provocar inundações em boa parte da área urbana de Igrejinha.

REFERÊNCIAS

- TUCCI, C.E.M., 2005. **Gestão de inundações urbanas**. Ministério das cidades. Global Water Partnership - Wolrd Bank – Unesco.;
- HASENACK, H.; WEBER, E. 2010 (Org.). **Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000**. Porto Alegre: UFRGS-IB-Centro de Ecologia. DVD-ROM (Série Geoprocessamento, 3).

CONCLUSÃO

A área urbana de igrejinha se encontra em uma zona suscetível a inundações. Os afluentes do Paranhana, devido as características morfométricas, favorecem o rápido escoamento das águas, podendo causar enxurradas. O estudo ainda se encontra em andamento, e a mancha de inundação se refere a uma chuva com Tempo de Retorno de 10 anos mas já mostra que grande parte da área urbana está suscetíveis a inundações recorrentes.



MODALIDADE DE BOLSA

Iniciação Científica

