

Análise da variabilidade das taxas de infiltração em espaço urbano na cidade de Frederico Westphalen

Camila Angélica Baum; Bruno Acosta Flores; Malva Andrea Mancuso;

Objetivo

Analisar a variabilidade das taxas de infiltração em espaço urbano (valores médios e mínimos), de acordo com os usos e tipo de solo, com destaque à espacialização das taxas mínimas, de forma a permitir a avaliação de áreas sujeitas a um maior escoamento superficial durante eventos extremos.

Metodologia

- 1) Ensaios de infiltração em diferentes usos e tipo de solo na área urbana do município de Frederico Westphalen;
- 2) Caracterização do uso de solo por lote, considerando o percentual de cada uso;
- 3) Estabelecimento da taxa mínima e média de infiltração para cada quadra;
- 4) Espacialização dessas informações por meio de Sistemas de Informação ArcGIS 10.1 (ESRI, 2014).



Figura 1: Local de ensaios em distintos usos de solo urbano de FW. A) Solo Exposto; B) Gramado; C) Rotação de Cultura; D) Citrus; E) Árvores Mistas.

Resultados

O mapa de infiltração mínima apresenta predominância de quadras com taxa de infiltração entre 0,9 mm/h e 20 mm/h, a qual pode ser considerada como a situação extrema do sistema. O mapa de infiltração média indica maior impermeabilidade no centro da área urbana.

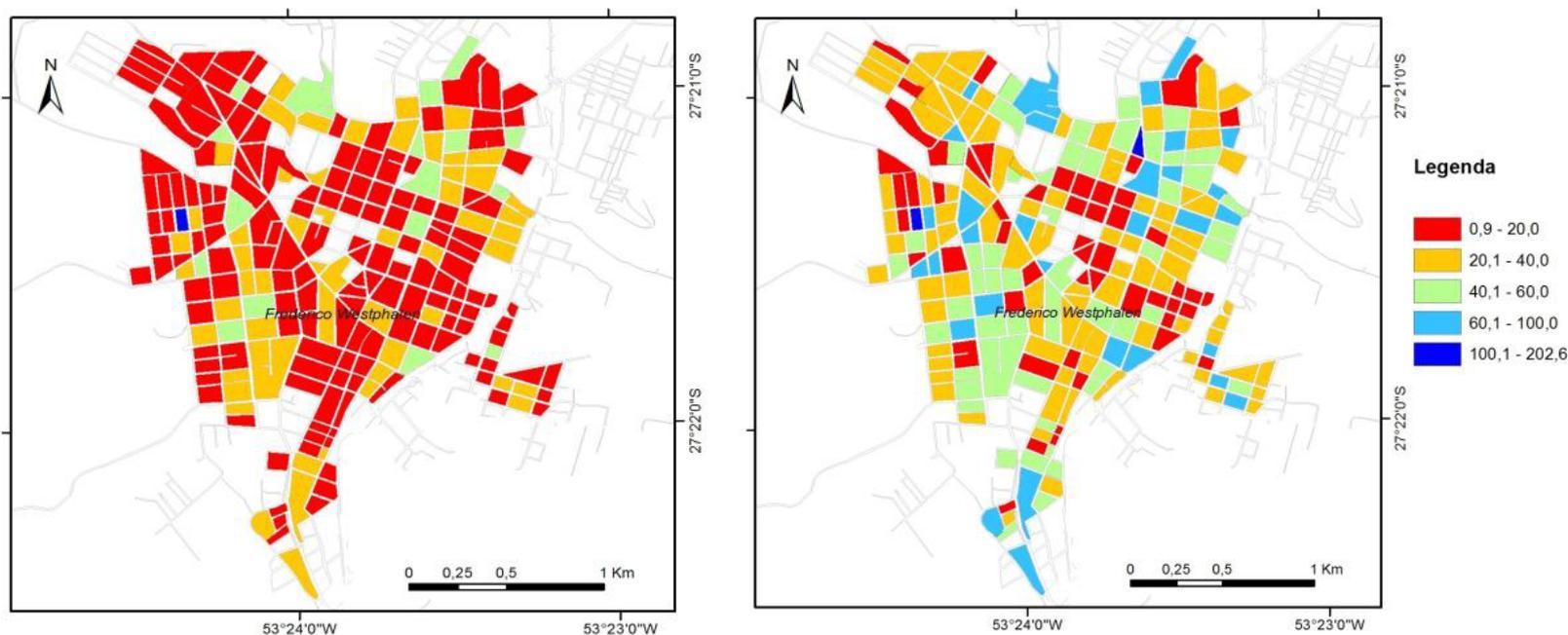


Figura 2: Espacialização da infiltração mínima (mm/h) (mapa da esquerda) e infiltração média (mapa da direita) na área urbana da cidade de Frederico Westphalen.

Conclusão

A elevada variabilidade da infiltração para um mesmo uso, indica a necessidade de espacializar as taxas mínimas no cálculo de retenção vs. escoamento superficial, pois podem afetar a quantificação do volume de água a ser coletado em situação crítica (ou seja, durante eventos extremos).