

22^o Encontro de
Iniciação Científica
da UENF14^o Circuito de
Iniciação Científica
do IFFluminense10^a Jornada de
Iniciação Científica
da UFF

IX

Congresso
Fluminense de
Iniciação Científica e
Tecnológica

II

Congresso
Fluminense de
Pós-Graduação17^a Mostra de
Pós-Graduação
da UENF2^a Mostra de
Pós-Graduação
do IFFluminense2^a Mostra de
Pós-Graduação
da UFF**Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações**

USO DO SIMULADOR COMPUTACIONAL MOHID LAND PARA MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS DE BACIAS URBANAS SUBMETIDAS A CHUVAS INTENSAS

Marcos da Silva Lourenço, Luiza Paula da Silva Tavares, Jader Lugon Jr

Este trabalho aborda a solução de Manejo de Águas Pluviais em bacias urbanas. Tecnicamente, o tratamento matemático do problema do escoamento de chuva envolve diversas complexidades. Requer uma boa descrição da geometria da bacia, suas características pedológicas e de uso do solo, a determinação dos volumes à escoar, bem como a aplicação dessas variáveis em modelos matemáticos já desenvolvidos e validados. Mas, o desenvolvimento atual da informática permite uma abordagem automatizada do problema. Assim, neste trabalho foi aplicado o simulador computacional Mohid LAND, um software desenvolvido para tratar com o ciclo hidrológico em bacias hidrográficas. Comparou-se seus resultados com os obtidos pelo método clássico do Soil Conservation Service (SCS). Este, previamente aplicado em diversas sub-bacias, em subsídio à Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU). Os Modelos Digitais de Terrenos (MDT) e as redes naturais de drenagem das bacias (hidrografia) são obtidos automaticamente na interface Mohid GIS, por importação direta das coordenadas planialtimétricas dos pontos que representam o relevo e os canais principais, contidos em plantas cadastrais digitais pré-existentes. Com o MDT e a rede de drenagem assim preparados, criou-se o projeto na interface Mohid LAND, para simular o escoamento das chuvas extremas de 10, 20 e 50 anos. De início, usou-se os valores padrão sugeridos pelo sistema para os parâmetros requeridos para uma simulação. Eventualmente, corrigiu-se alguns nomes ou endereços de arquivos conforme informação iterativa do sistema. Aplicou-se as mesmas chuvas de projeto utilizadas com o método do SCS no trabalho do PDDU objetivando obter resultados semelhantes. As simulações assim realizadas, depois de ajustes em alguns parâmetros e, analisando-se a sensibilidade do modelo às variações impostas, acarretaram resultados de vazão máxima no exutório, volume total escoado e tempo de pico de vazão, entre outros. Comparando-os com os resultados do SCS apresentados no PDDU, verificamos coerência entre os mesmos e os obtidos com o simulador Mohid LAND. A sistemática utilizada agrega vantagens em relação ao método clássico do SCS pois explicita cotas e manchas de alagamentos, tempos de permanência da cheia e ainda permite investigar cenários hipotéticos facilmente.

Palavras-chave: Drenagem urbana, Cheias, Plano diretor de drenagem.

PPEA - IFFluminense