

22<sup>o</sup> Encontro de  
Iniciação Científica  
da UENF14<sup>o</sup> Circuito de  
Iniciação Científica  
do IFFluminense10<sup>a</sup> Jornada de  
Iniciação Científica  
da UFF

IX

Congresso  
Fluminense de  
Iniciação Científica e  
Tecnológica

II

Congresso  
Fluminense de  
Pós-Graduação17<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
da UENF2<sup>a</sup> Mostra de  
Pós-Graduação  
do IFFluminense2<sup>a</sup> 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