



I Simpósio
PPGERHA

**Integração das ciências ambientais
em um contexto de MUDANÇAS**

Curitiba – PR – Brasil

10 a 14 de setembro de 2018

ANÁLISE DA INCERTEZA DE HIDROGRAMAS UNITÁRIOS SINTÉTICOS NA ESTIMATIVA DA VAZÃO DE PROJETO EM PEQUENAS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Andréia Pedroso¹

Michael Mannich²

RESUMO: Os hidrogramas unitários sintéticos (HUS) são ferramentas de grande utilidade para a estimativa de vazões máximas em bacias hidrográficas desprovidas de registros históricos. Entretanto, apesar da aplicação funcional, esses métodos possuem muitas incertezas e, dado o grau de empirismo e subjetividade envolvido, nem sempre produzem resultados compatíveis com a realidade. Nesse contexto, o objetivo deste estudo foi analisar comparativamente a aplicação dos métodos de HUS de Snyder e SCS (*Soil Conservation Service*) em relação aos hidrogramas observados em bacias hidrográficas com até 250 km² de área de drenagem, consideradas pequenas do ponto de vista morfométrico, localizadas no estado do Paraná. Para tanto, foi realizada minuciosa consistência dos dados pluviométricos e fluviométricos selecionados, visando reduzir as incertezas nos dados de entrada dos modelos, bem como nos hidrogramas naturais das bacias hidrográficas. A partir dos resultados preliminares obtidos, constatou-se que os métodos de HUS superestimaram em até 10 vezes a vazão de pico. O HUS do SCS apresentou as maiores vazões de pico e, conseqüentemente, os maiores erros em relação ao hidrograma observado. No entanto, o HUS de Snyder igualmente não apresentou bons resultados na representação da vazão de pico. Já os erros nos volumes escoados foram muito menores quando comparados aos erros na estimativa da vazão de pico. A discretização temporal da chuva em intervalos de tempo menores resultou na maximização da vazão de pico. Com a aplicação dos métodos a um número maior de eventos, os resultados serão analisados conjuntamente para a determinação das incertezas médias de cada método na estimativa da vazão de pico e demais atributos dos hidrogramas.

Palavras-chave: Incerteza. Hidrograma unitário sintético. Pequenas bacias hidrográficas.

¹ Engenheira ambiental e Mestranda em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, pedroso.ea@gmail.com

² Doutor em Engenharia de Recursos Hídricos e Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, mannich@ufpr.br