

ESTUDO COMPARATIVO DE HIDROGRAMAS DE ENCHENTES EM BACIAS URBANAS - MÉTODO DO CUHP E MUSKINGUN CUNGE. *Elcio Rodrigues dos Santos Junior, Marcos Rogério Széliga, Alceu Gomes de Andrade Filho, Dep. Engenharia Civil / UEPG.*

Este trabalho é o resultado de um estudo sobre o comportamento de algumas bacias urbanas de Ponta Grossa, como parte de um projeto que visa definir a viabilidade técnica de implantação de rede telemétrica de observação para as variáveis hidrológicas nessas bacias. Numa primeira etapa foram obtidos Hidrogramas Unitários e de enchentes, através do método CUHP (Colorado Urban Hydrograph Procedure), considerando 7 seções na bacia de Olarias, e, numa segunda etapa, foi aplicado o método de Muskingun nessas mesmas seções, de montante para jusante. A bacia estudada apresenta em sua configuração geomorfológica, trechos de montante com elevada declividade e vales bem encaixados, sendo região densamente habitada junto ao centro urbano, notando-se no trecho médio ampliação da largura média do talvegue principal e redução em sua declividade longitudinal. A aplicação do método CUHP forneceu como resultado hidrogramas não propagados, considerando apenas as áreas de contribuição da bacia a montante da seção de estudo. A aplicação do método de Muskingun foi desenvolvida acompanhando a onda de enchente, obtendo-se hidrogramas propagados a partir do hidrograma de entrada dos dados físicos de cada trecho da bacia. Para obter hidrogramas propagados, calcula-se determinados parâmetros para se obter as vazões propagadas. Observou-se que à medida que se ia afastando da cabeceira do arroio o tempo de pico do hidrograma propagado defasava em relação ao CUHP, porém a vazão de pico tornou-se menor na seção da sub-bacia 10b. Isso é explicado pela forma alongada da bacia e pela redução da velocidade à medida que se afasta da nascente devido diminuição da declividade média do talvegue principal, assim como o armazenamento na própria calha do arroio, cuja largura média no início é de aproximadamente 10m, aumentando para jusante, passando a cerca de 50m a partir da seção 5. O local de implantação de um sistema telemétrico de monitoramento poderá ser escolhido para a bacia do arroio Olarias, considerando a opção de utilização da seção 6, pois nesse ponto já se tem um projeto de construção de uma lagoa de amortecimento de enchente, havendo com isso uma adequada infra-estrutura e segurança por parte da Prefeitura Municipal. A população deverá ser beneficiada com esse monitoramento pois terão informações com certa antecedência das possíveis enchentes, contribuindo para reduzir danos materiais e humanos, quando possível.