

O EFEITO DA OCUPAÇÃO URBANA NOS CAUDAIS DE PONTA DE CHEIAS NATURAIS EM PEQUENAS BACIA HIDROGRÁFICA

Maria Manuela PORTELA

Professora Auxiliar, IST. Avenida Rovisco Pais. 1049-001 LISBOA. Tel.: (351 1) 21 8418142; E-mail:mps@civil.ist.utl.pt

Ana Teresa SILVA

Aluna de Engenharia do Ambiente, IST. Avenida Rovisco Pais. 1049-001 LISBOA

Carla Patrícia MELIM

Aluna de Engenharia do Ambiente, IST. Avenida Rovisco Pais. 1049-001 LISBOA

RESUMO ALARGADO: Analisa-se o aumento dos caudais de ponta de cheia na secção de referência de uma pequena bacia hidrográfica em consequência do aumento da área da bacia com ocupação urbana. Para traduzir a utilização/ocupação do solo na *situação actual* e em dois *cenários* de expansão urbana recorreu-se ao parâmetro número de escoamento, CN. As reduções do tempo de concentração e das perdas de precipitação que decorrem da expansão daquela área e que conduzem ao aumento dos caudais de ponta de cheia foram avaliadas com base em CN, de acordo com procedimentos propostos pelo *Soil Conservation Service*, SCS.

A aplicação destes procedimentos à bacia hidrográfica do rio Maior, na secção com a mesma designação, a que corresponde a área de 34.4 km², permitiu concluir que o aumento do caudal de ponta de cheia devido ao aumento da área impermeabilizada em consequência da expansão urbana pode ser muito acentuado. A redução das perdas de precipitação é o factor que mais contribui para o aumento do caudal de ponta de cheia. Contudo, os aumentos deste caudal que advêm exclusivamente da diminuição do tempo de concentração, em consequência da maior incidência da área impermeável, também podem ser significativos.

A análise efectuada alerta para a importância de preceder sistematicamente as intervenções urbanas, designadamente em pequenas bacias hidrográficas, do estudo dos seus efeitos na génese das cheias naturais.

Justifica-se a necessidade de desenvolver investigação, incluindo necessariamente uma componente experimental, por forma a adequar o modelo de perdas do *Soil Conservation Service* à análise de cheias em Portugal Continental. Este aspecto é tanto mais importante, quanto o modelo em consideração constitui uma ferramenta corrente na prática de hidrologia. Para tal adequação muito poderia contribuir a observação das sucessivas cheias históricas excepcionais em pequenas bacias hidrográficas sujeitas a expansão urbana. De facto, a intensificação da ocupação urbana tem sido frequentemente apontada como causa do aumento dos caudais de ponta de cheia, especialmente após a ocorrência de cheias com prejuízos importantes, julgando-se, contudo, que não tem constituído procedimento habitual a caracterização sistemática da relação causa/efeito em presença.

A terminar, apresenta-se uma breve referência ao contexto legislativo que regulamenta a ocupação, a utilização e o ordenamento do domínio hídrico no território nacional.

PALAVRAS-CHAVE: Ocupação urbana, SCS, número de escoamento, perda de precipitação e caudal de ponta da cheia natural.