

# HIETOGRAMAS DE PROJECTO PARA A ANÁLISE DE CHEIAS BASEADA NO MODELO DO HIDROGRAMA UNITÁRIO DO SOIL CONSERVATION SERVICE (SCS)

**Maria Manuela PORTELA**

*Professora Auxiliar. IST. DECivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001, Lisboa,*

*+351 218418142, [mps@ist.utl.pt](mailto:mps@ist.utl.pt)*

**Pedro MARQUES**

*Engº Civil. Aqualogus, Rua da Tóbis Portuguesa, Lote 10 - Escritório 3, 1750-292, Lisboa,*

*+351 217520190, [aqualogus@mail.telepac.pt](mailto:aqualogus@mail.telepac.pt)*

**Francisco Freire de CARVALHO**

*Engº Civil. Aqualogus, Rua da Tóbis Portuguesa, Lote 10 - Escritório 3, 1750-292, Lisboa,*

*+351 217520190, [aqualogus@mail.telepac.pt](mailto:aqualogus@mail.telepac.pt)*

**Resumo:** Justifica-se a necessidade de associar hietogramas com intensidade da precipitação não uniforme às precipitações intensas que, na frequente ausência de registos hidrométricos, permitem a análise de cheias em bacias hidrográficas.

Mediante o recurso ao hidrograma unitário sintético do *Soil Conservation Service*, analisam-se os efeitos de diferentes modelos de hietogramas nos caudais de ponta de cheia relativos a quatro bacias hidrográficas localizadas em Portugal continental e caracterizadas por diferentes tempos de concentração.

O estudo efectuado com base em tais bacias evidencia que a consideração de hietogramas com intensidade da precipitação não uniforme conduz a caudais de ponta de cheia superiores aos que decorrem da hipótese de uniformidade temporal da intensidade daquela precipitação. Verifica-se, também, que a adopção de precipitações com duração superior ao tempo de concentração de cada bacia hidrográfica, tc, pode conduzir a caudais de ponta de cheia superiores aos que resultam de precipitações com durações iguais aquele tempo, desde que se atribuam hietogramas com intensidade não uniforme às precipitações com duração superior a tc.

Apresentam-se, por fim, critérios a ter em conta no estabelecimento de hietogramas para precipitações com durações iguais e triplas dos tempos de concentração por forma a alcançar estimativas mais elevadas dos correspondentes caudais de ponta de cheia.

**Palavras-chave:** Caudais de ponta de cheia, hidrograma unitário sintético, hietograma da precipitação, blocos decrescentes, blocos crescentes e blocos alternados.