

# PROJECTAR BACIAS DE INFILTRAÇÃO PARA A GESTÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

Ana Estela BARBOSA

*Doutorada em Eng<sup>a</sup> do Ambiente, bolseira FCT, LNEC, Av. do Brasil 101, 1700-066 Lisboa, Tel. 218443442, AEstela@lnec.pt*

Thorkild HVITVED-JACOBSEN

*Professor, Environmental Eng. Lab., Aalborg University, Sohngaardsholmsvej 57, Dk-9000 Aalborg, Denmark, Tel. 45 98358489, i5thj@civil.auc.dk*

## Resumo

As águas pluviais urbanas provocam impactes qualitativos e quantitativos nos recursos hídricos. Até agora este problema tem sido estudado essencialmente nos EUA e Norte da Europa. Algumas das Melhores Estratégias de Gestão (*Best Management Practices*) para as águas pluviais incluem bacias de retenção e/ou infiltração para o seu tratamento e destino final. Estes sistemas baseiam-se no conceito de controlo na origem, factor-chave para a gestão sustentada da água em áreas urbanizadas. Em Portugal e outros países do sul da Europa a estação de Verão é longa e seca, pelo que é provável que sistemas de infiltração sejam mais eficazes que processos dependentes de condições ambientais húmidas. Este artigo apresenta um método para projectar bacias de infiltração, em condições semi-áridas, baseado na precipitação, nas características das escorrências das estradas e seus poluentes e nas qualidades hidráulicas e físico-químicas dos solos. A investigação debruçou-se sobre os metais pesados cobre, chumbo e zinco, considerados poluentes prioritários. Realizaram-se experiências em laboratório, com diferentes tipos de solos portugueses, para determinar as características necessárias a uma retenção eficaz de metais pesados e à protecção das águas subterrâneas. Propõe-se um método para determinar a velocidade de movimento de metais no solo. Construiu-se um modelo de simulação, o EHIRIPOND, para avaliar características do projecto de bacias. Estabeleceu-se um procedimento, compreendendo 3 passos, para projectar e avaliar o projecto de bacias de infiltração. A investigação é exemplificada com um caso de estudo, o IP 4 e a bacia de infiltração que recebe as escorrências da estrada, representando o primeiro trabalho deste tipo em Portugal.

**Palavras-chave:** Recursos hídricos; águas pluviais urbanas; bacias de infiltração; metais pesados.