

REGIONALIZAÇÃO DE VARIÁVEIS HIDROLÓGICAS COM INTERESSE PARA A DETERMINAÇÃO DO CAUDAL ECOLÓGICO*

João Pedro MARTINS
Eng.º Agrónomo, Instituto da Água,
joao.martins@inag.pt

Maria Helena ALVES
Eng.ª do Ambiente, McS, Instituto da Água
helenalves@inag.pt

Paulo Guilherme MATIAS
Prof. Auxiliar do Instituto Superior de Agronomia Paulo Matias
paumatias@isa.utl.pt

Resumo

O conceito de caudal mínimo ou de manutenção dos habitats num curso de água tem vindo a ser crescentemente utilizado por profissionais de diferentes áreas científicas, nomeadamente hidrologistas, ecologistas, biólogos, etc. A sua definição é extremamente difícil e, por consequência, a sua determinação também o é, uma vez que é preciso definir a quantidade de água necessária para manter um nível aceitável de espécies aquáticas em diferentes períodos do ano e do seu desenvolvimento. A necessidade da manutenção dos caudais nos cursos de água é mais importante durante os períodos do ano mais secos, em que o escoamento é essencialmente alimentado por aquíferos, podendo designar-se genericamente de escoamento de base (*low flow*).

Neste contexto, caracterizou-se em primeiro lugar este tipo de escoamento através do cálculo de diferentes índices e variáveis hidrológicas obtidos a partir dos hidrogramas diários de 66 bacias hidrográficas distribuídas pelo território de Portugal Continental, com o objectivo de servirem de base para a determinação do caudal mínimo ou ecológico. Em segundo lugar foram desenvolvidos modelos de estimativa regional destas variáveis e índices, através da regressão linear múltipla daquelas sobre características fisiográficas, cobertura e uso do solo, geológicas, etc., das respectivas bacias.

O processo de regionalização possibilita a transferência de informação existente em diferentes pontos do espaço, para pontos onde esta informação seja reduzida ou nula, desde que pertençam a uma mesma região homogénea, envolvendo *a priori* a identificação de regiões hidrológicamente homogéneas. Estas foram identificadas de uma forma simplificada por análise da distribuição espacial dos resíduos das regressões múltiplas efectuadas, numa primeira fase, considerando que todo o País constituía uma única região.

A natureza geográfica dos dados levou à utilização de uma metodologia assente num Sistema de Informação Geográfica (SIG), tendo toda a caracterização geomorfológica das bacias utilizadas no estudo sido feita em *ArcView*.

O uso de tecnologias de informação permitiu, através do processamento e análise de dados e a aplicação de técnicas automáticas, o desenvolvimento da metodologia utilizada para a regionalização.

* *Actas do Seminário sobre "A hidroinformática em Portugal"*. Laboratório Nacional de Engenharia Civil. Lisboa, 15-16 de Novembro de 2001.

Palavras Chave: Regionalização, Regressão múltipla, Sistemas de Informação Geográfica, Tecnologias de Informação, Caudal ecológico.