

CONTRIBUIÇÃO PARA UMA METODOLOGIA DE DETERMINAÇÃO DO CAUDAL ECOLÓGICO EM CURSOS DE ÁGUA TEMPORÁRIOS

Maria Helena ALVES

Eng^o do Ambiente, McS, Instituto da Água, Av. Almirante Gago Coutinho n^o 30, 1000 Lisboa, Portugal, + 351 21 843 04 24, helenalves@inag.pt

João Manuel BERNARDO

Biólogo, Ph.D.; Depart. de Ecologia, Universidade de Évora, 7000 Évora, Portugal, + 351 266 74 53 87, jmb@uevora.pt

Resumo

Os cursos de água de regiões semi-áridas, onde se inclui o Sul de Portugal, apresentam regimes hidrológicos de características torrenciais, concentrando-se cerca de 80% do escoamento entre Novembro e Abril. Durante a estiagem ocorrem períodos de caudal nulo ou muito baixo, ocorrendo frequentemente enormes extensões do leito pontuado por pegos.

As comunidades bióticas estão adaptadas à alternância de condições lólicas-lênticas. Com a redução de caudal e a diminuição da altura da água, algumas espécies, nomeadamente de peixes, recuam para zonas mais profundas em que a probabilidade de persistência da água é superior. Os pegos que persistem tornam-se refúgios para as espécies aquáticas, particularmente as piscícolas. A diminuição do volume e da área molhada dos pegos, o aumento da temperatura e a alteração das características químicas da água, conjuntamente com o aumento da vulnerabilidade à predação, nomeadamente pela lontra e por espécies piscícolas exóticas, determinam o sucesso das populações que ocupam os pegos, até que torne a haver caudal no rio. Após o restabelecimento da continuidade do meio hídrico, os organismos sobreviventes recolonizam a rede hídrica. Temos, portanto, no período seco, uma fase de extinção seguida de uma fase de recolonização/imigração, caracterizada por uma expansão das populações, quando torna a haver caudal no rio.

A generalidade dos métodos disponíveis para a determinação dos caudais ecológicos foi desenvolvida para cursos de água perenes da América do Norte, cujos ecossistemas apresentam características distintas dos ecossistemas fluviais das regiões semi-áridas.

Tendo em consideração os principais aspectos a considerar no desenvolvimento de uma metodologia para a determinação dos caudais ecológicos, são apresentados os pressupostos da metodologia desenvolvida. Estes pressupostos são: i) Mimetização do regime hidrológico natural, nomeadamente a sua variabilidade interanual e interanual; ii) não agravamento dos constrangimentos dos sistemas aquático e ripícola associados à disponibilidade hídrica, em especial durante a estiagem; iii) manutenção das características geomorfológicas do leito.

Tendo em conta estes pressupostos, o regime de caudal ecológico deverá garantir: i) condições de continuidade hídrica que possibilitem a recolonização/migração outono-invernal; ii) condições de corrente e turbulência no Inverno/Primavera para os processos de maturação sexual e postura, designadamente das espécies piscícolas reófilas; iii) persistência e condições ambientais dos pegos estivais que não agravem a sobrevivência dos organismos aquáticos e de outros dependentes do sistema aquático; iv) manutenção da estrutura e composição da vegetação ripícola.

O regime de caudal ecológico proposto considera, assim, os seguintes períodos: período de recolonização/migração outono-invernal (Outubro-Março), período de realização dos processos de maturação sexual e postura (Dezembro-Abril), e período correspondente à persistência e manutenção das “condições favoráveis” dos pegos (Março-Setembro). A definição do regime de caudal deverá ter em conta a manutenção da vegetação ripícola, para o que deverão ser definidos caudais de cheia.

Após a implementação do regime de caudal ecológico proposto, considera-se fundamental proceder ao desenvolvimento de um programa de monitorização do ecossistema para aferição da eficácia do mesmo.

Palavras Chave: Caudal ecológico, rios temporários, impactes, conservação