

GESTÃO DAS REDES DE REGA REGULADAS POR MONTANTE. ANÁLISE DE UM CASO CONCRETO

IRRIGATION CANAL NETWORKS WITH UPSTREAM CONTROL MANAGEMENT. A CASE STUDY

Manuel Rijo

Engenheiro Agrónomo, Prof. Auxiliar do ISA, membro da APRH n.º 732

RESUMO — Neste artigo apresenta-se um estudo sobre as eficiências de transporte, de distribuição e do sistema de rega do Perímetro do Vale do Sorraia. A rede e o perímetro são sumariamente descritos e são analisadas as técnicas e estruturas de medição dos caudais usadas. Os resultados mostram que as eficiências de distribuição são mais elevadas durante os dias úteis da semana e durante os horários normais de trabalho e menores aos fins-de-semana e nos períodos nocturnos. Os valores obtidos como eficiências do sistema de rega realçam a necessidade de melhoramento da gestão da rede, adaptando os caudais afluentes à procura, tendo em conta o tempo de transporte e a resposta do sistema às variações dos caudais.

ABSTRACT — This paper is a study of conveyance, distribution and system efficiencies in the Sorraia Irrigation Project. The network and the project are briefly described and the water measurement techniques and structures utilized are analysed. The results showed that distribution efficiencies are higher during work days and labour hours than during weekends and at night. The system efficiency results identified the need to improve operation and management, adapting inflow to demand, according to the travel time and the response of the system to the fluctuations in the flow rate.

1 — INTRODUÇÃO

A exploração diária dos sistemas de rega requer ajustamentos constantes nas estruturas de regulação, de modo a assegurar as quantidades de água necessárias aos diferentes pontos da rede. As decisões de operação são simples quando o sistema funciona em regime permanente. As necessidades dos utilizadores podem, contudo, ser rapidamente variáveis como acontece, por exemplo, a seguir a um dia chuvoso: repentinas reduções na procura são habitualmente seguidas por elevados aumentos dos pedidos. Um plano de distribuição rígido pode, assim, ficar rapidamente inadequado, havendo, contudo, a necessidade de continuar a satisfazer a procura ao longo do sistema de rega, em quantidade sufi-

ciente e tempo oportuno. Noutras situações, a variabilidade pode não ser tão brusca, como acontece habitualmente a seguir aos fins-de-semana e aos períodos nocturnos, de baixo consumo (Rijo e Pereira, 1987).

A gestão tradicional dos sistemas de rega responde com reduzida eficiência a estas situações de variabilidade, provocando elevadas perdas de água. Os novos métodos de rega por gravidade, as necessidades crescentes de economia em mão-de-obra e em energia e a necessidade crescente de poupança de água justificam novos desenvolvimentos nas técnicas de gestão e constituem as principais razões para a modernização dos perímetros de rega e, em particular, da sua gestão. É o caso do Perímetro de Rega do Vale do Sorraia, um dos poucos perímetros nacionais que, para as condições de gestão tradicional, funciona, quase sempre, próximo da sua capacidade máxima de transporte.

O conhecimento das eficiências de distribuição de água aos regantes, do sistema de rega no seu todo e das causas que lhes estão associadas são fundamentais ao processo de modernização dos perímetros de rega, uma vez que permitem a definição de critérios e a tomada de decisões e, ao permitirem a avaliação das perdas de água, definem também o potencial de economia da mesma.

No presente artigo, apresentam-se alguns dos resultados obtidos na rede do Vale do Sorraia, em particular na sua rede primária e numa canal secundário, o Canal de Salvaterra.

2 — BREVE DESCRIÇÃO DA REDE DE REGA DO VALE DO SORRAIA

O Perímetro de Rega do Vale do Sorraia, cujo esquema se apresenta na Fig. 1 e cujas características gerais se apresentam no Quadro 1, possui uma rede de rega integralmente