

# APLICAÇÃO DE MODELOS DE SIMULAÇÃO HIDRÁULICA E DE QUALIDADE À GESTÃO DE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Júlio F. FERREIRA DA SILVA  
*Doutor em Eng.ª Civil-Hidráulica juliofs@clix.pt*  
Ricardo J. Vieira de SOUSA  
*Eng.º do Ambiente*

## RESUMO

Neste trabalho descrevem-se os princípios da gestão de sistemas de abastecimento de água com recurso a modelos de simulação hidráulica e de qualidade e faz-se a sua aplicação a um caso concreto com múltiplas adutoras, reservatórios, estações elevatórias e redes de distribuição.

Os modelos de simulação do escoamento e qualidade da água ao longo das diversas componentes dum sistema de abastecimento e de distribuição são uma das principais componentes dos modelos de gestão. Os esquemas de exploração dos diversos órgãos devem ser racionais e, preferencialmente, otimizados. Os procedimentos de gestão devem culminar em programas operacionais que garantam a continuidade do serviço e a qualidade da água, respeitando as normas técnicas.

Faz-se a aplicação dos modelos de simulação hidráulica e de qualidade à gestão dum sistema concreto de abastecimento de água composto por diversos órgãos. O primeiro objectivo é relativo à definição de esquemas de funcionamento de forma a manter o cloro residual acima do valor mínimo recomendável. O segundo estudo consiste no controlo dos caudais escoados ao longo do tempo em cada subsistema, satisfazendo as solicitações e garantindo que o abastecimento se faz em adequadas condições técnicas. Consideram-se distintos perfis de utilizações de água ao longo do tempo: dias de trabalho, sábados e domingos. Exemplifica-se, também, a utilização do modelo de simulação na gestão de situações de emergência e como ferramenta de apoio à decisão na definição dos locais de implantação de postos de controlo da qualidade da água.

**Palavras-chave:** Sistemas de abastecimento e distribuição de água. Modelos de simulação hidráulica e de qualidade. Gestão racional e otimizada.