

DISSIPACÃO DE ENERGIA EM DESCARREGADORES DE CHEIA EM DEGRAUS. APLICAÇÃO A DESCARREGADORES COM LARGURA CONSTANTE E COM PAREDES CONVERGENTES

Margarida ANDRÉ e Pedro RAMOS

*Estudante finalista, Licenciatura em Engenharia do Ambiente, Instituto Superior Técnico, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa,
Tel: +351.21.8418145, Fax: +351.21.8497650, E-mail: guida_andre@hotmail.com; pcarvalhramos@yahoo.com*

Jorge MATOS

*Prof. Auxiliar, Instituto Superior Técnico, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, Tel: +351.21.8418145,
Fax: +351.21.8497650, E-mail: jm@civil.ist.utl.pt*

RESUMO

Nas últimas duas décadas tem-se assistido a acentuado interesse na construção de descarregadores de cheias de barragens em degraus, o que se deve em grande parte à utilização da técnica do betão compactado por cilindros.

A partir de ensaios experimentais levados a cabo numa instalação dotada de um descarregador em degraus, construída no laboratório de Hidráulica e Recursos Hídricos (LHRH) do Instituto Superior Técnico, procedeu-se ao estudo do funcionamento hidráulico de descarregadores em degraus de largura constante e com paredes convergentes.

Os resultados da investigação mostram que a perda de carga do escoamento deslizante sobre turbilhões em descarregadores de largura constante é duas a cinco vezes maior do que a obtida em descarregadores com soleira lisa, analogamente ao obtido por outros investigadores. Para idêntico descarregador, a perda de carga aumenta ligeiramente com a altura dos degraus.

O presente estudo permitiu ainda constatar que a perda de carga do escoamento deslizante sobre turbilhões em descarregadores em degraus com paredes convergentes é próxima da verificada para descarregadores em degraus com largura constante, para idêntico caudal unitário à entrada do descarregador.

Palavras-chave: descarregador de cheias em degraus, descarregador convergente, escoamento deslizante sobre turbilhões, dissipação de energia, energia específica residual.