



T0964

### **EFEITO DA CIRCULAÇÃO NA SUBMERGÊNCIA CRÍTICA EM TOMADAS DE ÁGUA VERTICAIS**

Rodrigo Papassoni Santos (Bolsista PIBIC/CNPq), José Gilberto Dalfré Filho (Co-orientador) e Profa. Dra. Ana Inés Borri Genovez (Orientadora), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - FEC, UNICAMP

A formação de vórtices em tomadas d'água é um grande problema, pois vibrações são induzidas na estrutura. Além disso, a vazão líquida diminui quando envolve arraste de ar, causando perda da energia produzida ou perda da vazão aduzida. Faz-se necessário, portanto, observar e estudar em modelo os limites mínimos de submergência para evitar o aparecimento de vórtices com arraste de ar. O objetivo deste trabalho foi avaliar, através de um estudo experimental, o efeito da circulação livre e imposta na submergência crítica em tomadas de água verticais. Após determinar o limite de formação de vórtices com arraste de ar, alhetas em torno da tomada de água foram fixadas para imprimir uma circulação no fluxo da tomada. O estudo experimental proporcionou conhecimento sobre os limites de formação do vórtice com arraste de ar e o comportamento do fenômeno com relação aos adimensionais. Verificou-se uma área de instabilidade para Froude próximo de 5, em que uma mudança mínima na submergência altera significativamente a configuração do vórtice formado e a vazão líquida descarregada.

Tomadas de água - Submergência crítica - Circulação de água