

037

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO DESPRENDIMENTO DE VÓRTICES NA PROPAGAÇÃO DE CORRENTES DE DENSIDADE. *Diogo S. Medeiros, Ana L. O. Borges, Rogério D. Maestri* (Departamento de Hidromecânica e Hidrologia, Instituto de Pesquisas Hidráulicas, UFRGS).

Tradicionalmente, a modelagem de correntes de densidade considera que sua propagação ocorre em regime estacionário ou quasi-estacionário. Nos experimentos realizados no Instituto de Pesquisas Hidráulicas (FABIAN, 2000) foram identificadas oscilações na velocidade de propagação das correntes, e a ocorrência de desprendimento de vórtices junto a cabeça das suas estruturas, os quais podem ser os causadores dessa instabilidade. O presente estudo se propõe a avaliar a influência do desprendimento de vórtices na oscilação da velocidade de propagação dessas correntes. Tal influência é caracterizada por um número adimensional: Número de Strouhal ($St = wL/U$), que relaciona a frequência de desprendimento dos vórtices (w) com a velocidade de propagação (U) e uma dimensão característica do fluxo (L). Diferentes correntes de densidade foram simuladas em canal com água estagnada, através da injeção de uma solução salina com corante, para facilitar sua visualização. A medição das oscilações da velocidade de propagação da corrente e a identificação dos vórtices formados em sua interface serão realizadas através da análise das imagens dos experimentos. A frequência característica das oscilações será detectada com emprego de FFT ("Fast Fourier Transform"). Esse tipo de análise é importante para avaliar a necessidade da introdução de correções, feitas a partir do número de Strouhal, nos modelos físicos e matemáticos de correntes de densidade, de forma a considerar a não estacionariedade do fenômeno. (IPH/CNPq CT-Petro).