



| | |
|-------------------|---|
| Evento | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2020 |
| Local | Virtual |
| Título | AVALIAÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE NÚMEROS ADIMENSIONAIS HIDRÁULICOS EM CORRENTES DE TURBIDEZ |
| Autor | PEDRO LUIS BERNARDI DE CAMARGO |
| Orientador | RAFAEL MANICA |

AValiação Espaço-Temporal de Números Adimensionais Hidráulicos em Correntes de Turbidez

Pedro Luis Bernardi de Camargo

Orientador: Rafael Manica

Coorientador: Arthur Costa Siqueira

Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Correntes de turbidez são o principal fenômeno de transporte de sedimentos nos oceanos e seu comportamento hidrodinâmico pode ser estudado através de variáveis dimensionais, como altura, velocidade, entre outros. Já os números adimensionais são valores que relacionam características de um fenômeno, possibilitando extrapolar a interpretação para diferentes escalas de observação. Nas correntes de turbidez, os principais parâmetros adimensionais considerados são o número de Froude Densimétrico (Fr_d), número de Reynolds (Re) e número de Richardson Gradiente (Ri_g). O Froude Densimétrico vem da razão entre as forças de inércia e gravitacionais. O número de Reynolds é a razão entre forças de inércia e viscosas. O número de Richardson Gradiente avalia os valores locais de estratificação e estabilidade do escoamento. Este estudo tem por objetivo avaliar espaço-temporalmente o comportamento destes três parâmetros adimensionais, Froude Densimétrico, Reynolds e Richardson Gradiente em uma corrente de turbidez simulada em laboratório. Serão utilizados dados de velocidade e concentração de um ensaio realizado em um canal de 4 x 0,24 x 0,49 metros, submerso em um tanque de 9,55 x 3,75 x 1,08 metros. Os dados foram coletados por sondas ultrassônicas de medição de velocidade e de concentração, dispostas a jusante, médio curso e jusante do canal. A corrente de turbidez é composta por uma mistura com 5% de concentração volumétrica de carvão mineral 205 ($\rho = 1400 \text{ kg/m}^3$), sendo inserida no tanque através de um difusor. Espera-se uma redução nos valores de Froude Densimétrico e Reynolds devido a diminuição da velocidade média da corrente e sua diluição ao longo do espaço e tempo. Também se espera uma intensificação do número de Richardson Gradiente devido a estratificação interna da corrente.