



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Avaliação do efeito da concentração volumétrica no comportamento hidrodinâmico de correntes de turbidez
Autor	RODRIGO SCHWAMBACH
Orientador	RAFAEL MANICA

Título: Avaliação do efeito da concentração volumétrica no comportamento hidrodinâmico de correntes de turbidez.

Autor: Rodrigo Schwambach.

Orientador: Rafael Manica.

Coorientadores: Carolina Holz Boffo

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

Correntes de turbidez são um tipo de fluxo gravitacional de sedimentos que se desenvolve pela diferença de massa específica causada pela presença de sedimentos em suspensão no seu interior. Na natureza, quando ocorre variação dessa quantidade de sedimentos, representada pela concentração volumétrica de sedimentos, diferentes comportamentos hidrodinâmicos podem ser gerados. Já em laboratório, a influência desse parâmetro pode ser estudado pela modelagem física, sendo uma ferramenta de auxílio de interpretação e verificação do comportamento hidrodinâmico desses fluxos. Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar o comportamento hidrodinâmico da corrente de turbidez em função da variação da concentração volumétrica das misturas utilizada para gerar tais correntes. Os dados utilizados foram obtidos através de experimentos em um canal plano com 15,0 metros de comprimento, 0,4 metros de largura, e 0,7 metros de profundidade. As misturas utilizadas tinham concentração volumétrica de 0.5%, 2.5%, 10% e 20%. Foi utilizado carvão mineral ($\rho_s = 1400 \text{ kg.m}^{-3}$, $D_m = 60 \text{ }\mu\text{m}$, compondo 85% em volume) e caulim ($\rho_s = 2600 \text{ kg.m}^{-3}$, $D_m = 9 \text{ }\mu\text{m}$ compondo 15% em volume) como materiais sedimentares. Para cada ensaio foram injetados 200 litros de mistura, com uma vazão constante de 50 L.min^{-1} . Durante os experimentos foram medidos perfis de velocidade através de um UVP (*Ultrasound Doppler Velocity Profiling*) posicionado a 5,4 m do ponto de lançamento das correntes. Os dados foram tratados buscando avaliar a influência da variação na concentração volumétrica do fluxo injetado no escoamento gerado, em especial nos diferentes perfis verticais de velocidade. Para o tratamento dos dados foram plotados perfis verticais médios em planilha eletrônica, bem como mapas de velocidade no programa Surfer. Buscou-se verificar se a concentração volumétrica modifica as velocidades médias e máximas dos perfis medidos durante todo experimento, bem como o impacto nas suas características geométricas.