



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Perfis de velocidade e concentrações das correntes de turbidez sob diferentes vazões de entrada
Autor	YASMIM GOMES MORAIS DE OLIVEIRA
Orientador	RAFAEL MANICA

Perfis de velocidade e concentrações das correntes de turbidez sob diferentes vazões de entrada

Aluna: Yasmim Gomes Morais de Oliveira

Orientador: Professor Rafael Manica

Coorientadora: Débora Koller

As correntes de turbidez são escoamentos nos quais o movimento ocorre devido à diferença de densidade entre o fluido local e circundante. Estudos da hidrodinâmica das correntes de turbidez no ambiente natural têm sido limitados pelas dificuldades relativas à magnitude e poder de destruição desses fluxos. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo estudar a hidrodinâmica dessas correntes através de experimentos, a partir da medição de parâmetros como os perfis de velocidade e de concentração. Foram realizados cinco experimentos em um canal bidimensional (4 m de comprimento e 0,50 x 0,14 m de seção transversal) com misturas de água, carvão e caulim com concentração e vazão de entrada de, aproximadamente, 8 % e 40 L/min, respectivamente. A distribuição vertical das concentrações foi medida por meio da coleta de amostras em diferentes alturas (1, 2, 3, 5 e 10 cm em relação ao fundo do canal) com o auxílio de um sifão posicionado dentro do canal. Além disso, sensores de velocidade (UVP) foram inseridos em dois pontos do canal distantes a 2 e 4 m da entrada da corrente, cujos dados foram utilizados para formar os perfis de velocidade. Após os experimentos, a espessura do depósito formado foi medida e a distribuição granulométrica dos grãos foi analisada. Os resultados mostraram que a concentração variou ao longo da vertical. No fundo do canal a concentração foi maior com grãos maiores depositados. Já na superfície da corrente, a concentração foi menor, pois os grãos menores ficaram em suspensão, não se depositando. Constatou-se então que o aumento da vazão contribui para que os grãos percorressem distâncias maiores antes de sedimentarem, o que tem como consequência o aumento da concentração ao longo do espaço. Com relação as velocidades houve um aumento à jusante. Notou-se também a relação da velocidade com a quantidade de material depositado, o decréscimo de velocidade acarreta a deposição do material, relação essa que fica evidente na espessura no depósito.