



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	AVALIAÇÃO DAS TENSÕES DE CISALHAMENTO E DOS DEPÓSITOS ASSOCIADOS A CORRENTES DE TURBIDEZ
Autor	MARTIM MANDARINO ALVES
Orientador	RAFAEL MANICA

AVALIAÇÃO DAS TENSÕES DE CISALHAMENTO E DOS DEPÓSITOS ASSOCIADOS A CORRENTES DE TURBIDEZ

Bolsista: Martim Mandarinino Alves
Orientador: Rafael Manica
Co-orientador: Débora Karine Koller

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Unidade: Campus do Vale/ IPH Instituto de Pesquisas Hidráulica/ NECOD – Núcleo de Estudos em Correntes de Densidade
Endereço: Avenida Bento Gonçalves Número: 9500 Bairro: Agronomia

As correntes de turbidez são correntes de densidade que ocorrem pela presença de sedimentos em suspensão. Os sedimentos causam uma diferença de densidade entre a corrente e o fluido ambiente, gerando o seu movimento. Conforme a corrente se desloca, tensões são geradas sobre o leito. No caso de o leito ser composto de material granular solto, podem ocorrer fenômenos de erosão, transporte e deposição de sedimentos, a modificação da geometria do leito e a geração de diferentes formas de fundo. Esses depósitos são de grande relevância para os estudos de hidráulica de sedimentos e para a indústria do petróleo, visto que nos depósitos gerados por essas correntes podem ser armazenados grandes volumes de hidrocarbonetos. Uma das principais tensões geradas pelo escoamento é a tensão de cisalhamento, que é uma força que atua tangencialmente à determinada superfície, dada pelo produto entre a viscosidade dinâmica e a variação da velocidade em relação à altura do escoamento. O presente estudo propõe a avaliação das tensões de cisalhamento geradas por correntes de turbidez sobre leito móvel de um canal e a sua influência sobre a modificação do leito e formas de fundo geradas. Para tanto, será realizado um estudo com modelagem física, utilizado um canal bidimensional de 18 m de comprimento e 20 x 50 cm de seção transversal, inserido em um canal maior, preenchido com água. As correntes de turbidez experimentais serão preparadas com a mistura de água e microesfera de vidro ($d_{50} = 45 \mu\text{m}$ e $\rho_s = 2544,4 \text{ kg m}^{-3}$) e serão injetadas para dentro do canal, através de um sistema de bombeamento com controle de vazão. A partir de quatro estações de medição ao longo do canal, cada uma composta por sifões para coleta de amostras da corrente (para avaliação da concentração) e equipamentos de medição de velocidade (UVP ou Vectrinos), os perfis de velocidades e de concentrações serão obtidos e as tensões de cisalhamento poderão ser calculadas. Após os ensaios, o canal será esvaziado e fotos de topo serão obtidas ao longo de todo o depósito, para que possa ser montada uma foto única com todo o seu comprimento. Com as tensões de cisalhamento calculadas e as imagens dos depósitos gerados para cada ensaio, as correlações acima propostas por este estudo poderão ser realizadas.