



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Aplicação de método computacional para análise de formas de fundo geradas por correntes de turbidez
Autor	GABRIEL BOGER NETTO
Orientador	RAFAEL MANICA

Aplicação de método computacional para análise de formas de fundo geradas por correntes de turbidez

Autor: Gabriel Boger Netto **Orientador:** Rafael Manica

**Núcleo de Estudos de Corrente de Densidade, Instituto de Pesquisas Hidráulicas,
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.**

A interação entre fluidos de diferentes massas específicas causa fenômenos conhecidos como correntes de densidade. No domínio das correntes de densidade, existem as correntes de turbidez, as quais são caracterizadas pela presença de sedimentos no seu interior e pela turbulência necessária para manter estes sedimentos em suspensão. Ao escoar sob um leito móvel, as correntes de turbidez promovem o retrabalhamento por troca e arraste de sedimentos na interface inferior, gerando formas de fundo características que ficam marcadas no substrato natural. Em ambientes naturais, com raras exceções, estes fenômenos são de difícil observação, sendo mais conveniente o estudo posterior destas formas de fundo ou o estudo em laboratório das correntes geradoras e dos depósitos. Este trabalho faz parte de um estudo composto por 16 experimentos consecutivos de geração de correntes de turbidez em um tanque estratigráfico de grande escala (35 m x 7 m x 4 m). Cada ensaio originou formas de fundo em seu depósito, cuja batimetria foi registrada por um perfilador a laser com resolução de 0,4 cm (coordenadas x e y) e precisão de 0,1 mm (coordenada z). Com base nisso, este trabalho tem como objetivo desenvolver um método computacional (*script*), utilizando a linguagem do software *Matlab*. Este analisará características geométricas de maneira a automatizar e otimizar a análise das formas de fundo geradas nos ensaios. Para tal, tendo obtido a superfície gerada pelo depósito de cada ensaio, o *script* coletará uma amostra de perfis radiais (cortes longitudinais em várias direções), centralizada no eixo de injeção de mistura no tanque. Munido destes perfis, o mesmo analisará (através de comparações diretas de altura entre cada ponto do perfil) os pontos de início, fim e crista de cada ondulação e então relacionará estas informações entre si para obter dados como simetria da ondulação e relação da altura com o comprimento da mesma. Com esses resultados, mapas de gradiente destes comportamentos podem ser gerados ao longo de toda a superfície do depósito. Pretende-se também calcular o volume de sedimentos injetados em cada ensaio. Ao final, esses dados obtidos serão comparados com as características dos fluxos geradores, bem como será buscada a extrapolação dos resultados para as corrente de turbidez e suas formas de fundo naturais.