



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Correlação entre a vazão de injeção das correntes de turbidez simuladas experimentalmente e seu impacto na formação de depósitos turbidíticos
Autor	BIANCA DOS SANTOS VON AHN
Orientador	RAFAEL MANICA

Título: Correlação entre a vazão de injeção das correntes de turbidez simuladas experimentalmente e seu impacto na formação de depósitos turbidíficos.

Autor: Bianca dos Santos Von Ahn

Orientador: Rafael Manica

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH)

As correntes de densidade podem ser definidas como o movimento que ocorre entre fluidos que possuem diferentes massas específicas. Este movimento, governado principalmente pelas forças de empuxo, pode ocorrer junto às superfícies superior e inferior do fluido ambiente, bem como no seu interior. As correntes de densidade causadas pela presença de partículas sólidas em suspensão são denominadas correntes de turbidez. As correntes de turbidez são estudadas para explicar os seus respectivos depósitos, chamados de turbiditos, que se caracterizam por serem rochas sedimentares formadas principalmente em ambientes marinhos. Estes depósitos são importantes economicamente, pois constituem-se potenciais reservatórios de hidrocarbonetos. No âmbito do laboratório, esse fenômeno pode ser estudado via modelagem física, sendo uma ferramenta de auxílio de interpretação dos fluxos e formação de depósitos sedimentares.

Este trabalho consiste na realização de simulações físicas de correntes de turbidez com o intuito de quantificar os depósitos gerados após cada evento simulado. Para tanto, serão avaliadas as características deposicionais como a distribuição longitudinal e vertical de tamanho de grão, a espessura do depósito, bem como o seu deocentro em função da vazão de injeção.

Para isso, experimentos físicos serão conduzidos em um canal horizontal de 5,00 m de comprimento, 0,14 m de largura e 0,50 m de altura. As correntes de turbidez serão produzidas através da injeção de uma mistura de água e carvão mineral (massa específica de 1403 kg/m^3), preparadas em um reservatório elevado de 200 litros. A mistura preparada será injetada no canal por fluxo contínuo através de um difusor, mantendo-se fixo o volume de mistura e a concentração volumétrica aplicada, variando apenas as vazões de injeção.

Durante o experimento serão coletados dados de vazão através de um medidor eletromagnético Siemens® instalado na tubulação de entrada do canal. Serão obtidos registros de vídeo através de câmeras digitais e também de imagens de ultrassonografia através de um ecógrafo médico. Este último permite a identificação de camadas de diferentes densidades no escoamento e uma melhor visualização do comportamento deposicional dos grãos. Ao final do experimento serão medidas as espessuras do depósito gerado ao longo de todo o tanque, cujos pontos de observação estarão espaçados em 20 cm. A avaliação de espessura de depósito será feita em dois momentos: após 1 hora e 24 horas. Após cada experimento, serão coletadas amostras a cada 20 cm do depósito, através do uso de sifonamento sistemático junto ao fundo, para posterior análise granulométrica em um analisador de partículas a laser modelo 1180 CILAS®.

Com os resultados será possível também correlacionar os parâmetros deposicionais avaliados com as características geométricas e cinemáticas desenvolvidas pelos fluxos.