



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Análise da tensão crítica de cisalhamento sob fluxo oscilatório
Autor	CASSIANO RIBEIRO MICHELON
Orientador	EDUARDO PUHL

Análise da tensão crítica de cisalhamento sob fluxo oscilatório

Autor: Cassiano Ribeiro Michelin

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Puhl

O movimento de sedimentos em ambientes influenciados por ondas constitui um importante papel na erosão costeira. Nesses ambientes, a grande acumulação de conchas formam importantes reservatórios de hidrocarbonetos, por exemplo em áreas do pré-sal. O entendimento dos processos de transporte de sedimentos nesses ambientes beneficia a calibração de modelos numéricos e teóricos, otimizando a recuperação do óleo. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é calcular a tensão de cisalhamento sob um fluxo oscilatório e identificar o diâmetro dos grãos que são movimentados pelo fluxo. Para isso foram realizados experimentos físicos no Núcleo de Estudos de Corrente de Densidade (NECOD), localizado no Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH-UFRGS). Foi utilizado um canal de ondas, medindo 40 metros de comprimento, 1 metro de largura, com uma plataforma de 25 metros de comprimento e profundidade de 0,47 metros. Na extremidade oposta, as ondas são geradas por um batedor de ondas mecânico-elétrico do tipo placa articulada no fundo. Para a realização dos experimentos foi construído um alto estrutural de conchas bivalves, com 20 centímetros de altura, 1,15 metros de base, ocupando toda a largura do canal. Foram utilizados níveis de água de 22,5 e 35 centímetros e as velocidades aferidas por um medidor de velocidades por efeito Doppler (ADV). A partir das medições foi possível calcular as tensões de cisalhamento, velocidades máximas e o fator de atrito da onda. Em ambos os níveis, pôde-se constatar que antes do banco de conchas a tensão de cisalhamento foi maior e, portanto, maiores grãos movimentados. Conchas Bivalves de 6,7 e 6,45 milímetros e Gastrópodes de 8,2 e 8 milímetros foram transportadas pelos níveis de 22,5 e 35 centímetros, respectivamente, no ponto mais distante do banco. Para o nível de 35 centímetros, houve movimento de conchas Bivalves de 4,05 e 3,05 milímetros após o banco de conchas.