



**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	Ondas Bidirecionais Simuladas em Laboratório e Seu Efeito na Costa
Autor	KÉRLIN TAIS WERMANN
Orientador	EDUARDO PUHL

Título: Ondas Bidirecionais Simuladas em Laboratório e Seu Efeito na Costa

Autora: Kérlin Tais Wermann

Orientador: Eduardo Puhl

Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Ao longo da costa brasileira, a formação de ondas com diferentes direções principais é considerada habitual, caracterizando um estado de mar composto que produz efeitos sobre a costa ainda não suficientemente elucidados. Estes estão relacionados com os padrões de interferência distintos causados pelas ondas bidirecionais: construtivas, quando as ondas se somam; e destrutivas, quando as oscilações se anulam. Dentre estes efeitos cita-se a formação de correntes de retorno (*rip currents*), vigorosos fluxos unidirecionais que transportam sedimentos em direção ao oceano e que constituem a causa de inúmeros afogamentos de banhistas. Desta maneira, o objetivo deste trabalho é investigar os processos físicos que ocorrem próximo da costa, com o viés da hidrodinâmica e do transporte de sedimentos sob ação de ondas bidirecionais de mesma frequência. Para isso, foram realizados experimentos físicos no Núcleo de Estudo de Correntes de Densidade (NECOD), localizado no Instituto de Pesquisas Hidráulicas (IPH-UFRGS). Os experimentos foram executados em uma bacia de ondas tridimensional de tamanho 25x15m, cujas ondas são geradas através de um batedor do tipo articulado no fundo capaz de gerar ondulações regulares (de mesma frequência e período). Para gerar duas frentes de ondas de direções distintas, uma parede oblíqua de blocos foi fixada e posicionada de modo não ortogonal ao batedor de ondas, para que a onda original fosse refletida. Ao interferir com a onda incidente original, gerou-se um padrão de ondas bidirecionais que incidiram sobre uma praia composta de areia fina com declividade inicial de 1:5. Assim, foi possível caracterizar uma distinta circulação costeira: as ondas arrebentam nas linhas de interferência construtivas, onde há maior concentração de energia e, conseqüentemente, uma maior erosão na face da praia (gerando os baixios). Já na linha de interferência destrutiva, há menor concentração de energia, desencadeando um mecanismo gerador das correntes de retorno e deposição de sedimento. Além disso, puderam-se observar diversos efeitos na morfologia da praia de areia através das estruturas presentes: cúspides na face da praia, baixios em forma crescente, barras na antepraia, formas de fundo (*ripples*) longitudinais e transversais e bancos de areia. Na face da praia as cúspides formaram-se com espaçamento de 1,26 m, confirmando a previsão do modelo teórico. Associadas à estas, as correntes de retorno formaram-se em fase com as cúspides, ou seja, localizaram-se na linha da região proeminente (*cusps horn*). As *ripples* se formaram paralelas à praia nas linhas de interferência construtiva e transversais à praia nas linhas de interferência destrutiva, onde o movimento das partículas é longitudinal à linha de costa. Na continuidade dos estudos, serão analisados os modelos de previsão de morfologia praial e a sua validação com os dados de laboratório.