



II Simpósio Brasileiro de Geologia e Geofísica Marinha (II SBGGM)

50ª Reunião Anual do Programa de Geologia e Geofísica Marinha (PGGM)

4º Workshop International Ocean Drilling Program (IODP / CAPES)

2º Workshop de Hidrografia Portuária e Petrolífera

4º Workshop de Geologia e Geofísica Marinha



PERFIL DE EQUILÍBRIO PARA PRAIAS DE CONCHAS: MODELAGEM FÍSICA EM CANAL DE ONDAS

MACHADO, L.; FICK, C.; PUHL, E.; TOLDO, E.E.

Universidade do Estado do Rio Grande do Sul (Leonardo Machado, pereiraleonardomachado@gmail.com)

Em ambiente marinho-raso dominado por ondas a morfologia de fundo é diretamente controlada pela ação do fluxo oscilatório, de modo a construir perfis praias cuja forma pode ser predita por elementos teóricos. A teoria dos perfis de equilíbrio diz que todo perfil praias, principalmente se for composto por sedimentos arenosos, sob a influência de determinadas condições atinge o equilíbrio, que é resultado do balanço entre as forças destrutivas e construtivas atuantes. O perfil de equilíbrio é um conceito dinâmico, já que as ondas incidem continuamente na natureza, fazendo com que ele seja descrito como um perfil médio no tempo. Este perfil então é a representação da parte submersa da praia, entre a linha d'água e a profundidade limite onde não há mais movimentação de sedimento, representada por uma curva exponencial teórica, dada pela expressão $h = Ax^m$, a qual descreve a profundidade (h) em função da distância da costa (x) regida por dois parâmetros, A é um parâmetro teórico baseado na granulometria da praia, enquanto que m caracteriza a inclinação e concavidade da praia e varia na natureza em torno do valor de 2/3. Assim, este projeto tem como objetivo compreender o processo de formação das acumulações de conchas em ambiente praias, mais especificamente avaliar como as diferentes condições da praia e das ondas respondem na morfologia e parâmetros do perfil de equilíbrio. A partir de modelagem física em laboratório, experimentos em canal de ondas foram realizados. As ondas são geradas por um batedor regular (placa oscilante) que pode ser ajustado para geração de ondas com diferentes alturas (H) e períodos (T). A metodologia consistiu em criar um perfil de praia artificial composto inteiramente de conchas na extremidade mais afastada do batedor (com dimensões 0,95X1X0,45 m), mantendo-se a mesma declividade inicial (1:2,1) e nível d'água no tanque (0,25 m). Quatro experimentos foram realizados até o momento, onde variou-se a H e T das ondas. Durante cada experimento o processo foi filmado para avaliação da evolução do perfil no tempo até que não houvesse variação da morfologia do perfil praias, ou seja, atingiu o equilíbrio. A partir do tratamento dos dados batimétricos foi realizado um ajuste de curva por mínimos quadrados de acordo com a teoria dos perfis de equilíbrio (curva exponencial). Até o momento pode-se observar que o ajuste do perfil de equilíbrio para o valor teórico de A estimado a partir da granulometria do sedimento utilizado no modelo respondeu bem quanto os valores em torno de 2/3 da potência, mostrando também que maiores ondas geram valores de m maiores, ou seja, praias mais reflexivas. Além disso, os modelos físicos gerados apresentaram feições características de sistemas praias, destacando-se principalmente a crista de praia gerada na zona emersa dos perfis, onde os processos de quebra e *swash* da onda foram identificados. Como previsto pelos resultados, será necessária a elaboração de simulações em maiores escalas para validação do modelo. Para futuras simulações também serão avaliados outros parâmetros como orientação das conchas e a distribuição granulométrica da praia.

Palavras-chave: Perfil de Equilíbrio. Modelagem Física. Conchas de moluscos.