

039

SIMULAÇÕES REALÍSTICAS DE ONDAS OCEÂNICAS DE SUPERFÍCIE UTILIZANDO O MODELO COMPUTACIONAL SWAN E O SOFTWARE GRADS. Anelise Pereira Baur, Leandro Farina (orient.) (UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo estudar a teoria de ondas oceânicas de superfície e analisar o comportamento das ondas através de experimentos e simulações computacionais. Para isso, utiliza o modelo SWAN (*Simulating Waves Nearshore*) como recurso para simular o comportamento das ondas em diferentes situações. A equação governante do SWAN é

$$\frac{DF}{Dt} = \frac{\partial F}{\partial t} + \nabla \cdot (C_g F) = S_{in} + S_{nl} + S_{ds}$$

onde $F(f)$ é o espectro da onda, f é a frequência, C_g é a velocidade de grupo, S_{in} são as interações devidas à presença de vento, S_{nl} são as interações de transferência de energia não-lineares entre ondas, e S_{ds} é o termo que representa a dissipação de energia. São utilizados os recursos do software GRADS (*Grid Analysis and Display System*), como ferramenta para a visualização dos resultados obtidos com o SWAN, em uma determinada região do planeta. Alguns dados utilizados nas simulações foram os de batimetrias e de ventos reais em determinados domínios geográficos e, no caso dos ventos, em determinados intervalos de tempo. Estes dados foram preprocessados a fim de serem utilizados como *input* do modelo de ondas. Desta maneira, o trabalho tenta desenvolver e simular ondas oceânicas em situações verídicas (com região, vento e batimetria reais), para então analisar as suas características, tais como: altura significativa, direção e velocidade. Dentre estas situações estão incluídas simulações com ciclones ocorridos na costa Sul do Brasil.