



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	ANÁLISE HIDRODINÂMICA COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS MARÍTIMAS OFFSHORE EM UM ESTUDO DE CASO PARA RIO GRANDE - RS
Autor	ENRIQUE LEON PAILLO STATQUEVIOS
Orientador	WALTER JESUS PAUCAR CASAS

ANÁLISE HIDRODINÂMICA COMPUTACIONAL DE ESTRUTURAS MARÍTIMAS OFFSHORE EM UM ESTUDO DE CASO PARA RIO GRANDE – RS

Autor: Enrique Leon Paillo Statquevios
Orientador: Walter Jesus Paucar Casas

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Engenharia Mecânica

Resumo: Com a ocupação das áreas costeiras pelas mais diversas atividades econômicas e sociais, o seu uso para aquacultura e conversores de energia fica limitado. Assim, de modo a ter acesso à novas áreas para aplicação de atividades marítimas, e ainda ter acesso à mais energia no meio, visto que se tratam de águas profundas, são feitas nessa pesquisa estudos viabilizando o uso das estruturas marítimas em um ambiente offshore. Para seu desenvolvimento, são considerados uma balsa suspensa para cultivo de ostras e um conversor de energia do tipo Pelamis. Seus dimensionamentos se dão com base na literatura e em cálculos, e simulações hidrodinâmicas no software Ansys AQWA. Considerando que o regime de ondas mais energético das regiões offshore também implica em uma maior dificuldade para estabilizar as estruturas, faz-se necessário um dimensionamento eficaz da ancoragem de modo que as forças máximas sejam suportadas e a estrutura se mantenha funcional. Assim, nesse estudo, são testadas diferentes configurações de ancoragem envolvendo catenárias, de forma que a escolha final seja a mais eficiente para a estrutura testada. Como o Pelamis precisa de uma ancoragem mais complexa que a balsa suspensa, visto que ela não deve apenas estabilizá-lo, mas também, evitar conter sua oscilação, de modo que o potencial energético seja prejudicado, os estudos são focados na ancoragem do Pelamis. Por fim, com a ancoragem dimensionada, são feitas simulações buscando avaliar o potencial energético resultante da incidência de várias ondas do estado de mar de Rio Grande nos dispositivos Pelamis.

Palavras-chave: Aquacultura, Conversores Marítimos, Dimensionamento de Ancoragem, Simulação Numérica, Resposta Hidrodinâmica.