



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	DESENVOLVIMENTO DE ESTRUTURAS DE CULTIVO DE ESPÉCIES MARINHAS PARA ÁGUAS ABERTAS (OFFSHORE) COM GERAÇÃO PRÓPRIA DE ENERGIA
Autor	ARTUR FREDERICO LAGEMANN
Orientador	WALTER JESUS PAUCAR CASAS

DESENVOLVIMENTO DE ESTRUTURAS DE CULTIVO DE ESPÉCIES MARINHAS PARA ÁGUAS ABERTAS (OFFSHORE) COM GERAÇÃO PRÓPRIA DE ENERGIA

Autor: Artur Frederico Lagemann
Orientador: Walter Jesus Paucar Casas

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

Resumo: Com a crescente demanda de peixes para o mercado global (FAO, 2018) somado a um aumento do percentual de ocupação das áreas costeiras, pesquisas sobre piscicultura offshore tornam-se mais necessárias. Dentro disso, estudos envolvendo tanques de gravidade para cultivo de peixes tem se tornado cada vez mais presentes, bem como os fatores relacionados à sua aplicação. Sendo assim, de forma a permitir uma correta simulação desse tipo de estrutura no *software* Ansys AQWA, se fazem necessárias algumas análises. Neste trabalho, é desenvolvido um algoritmo em MATLAB com a finalidade de proporcionar o correto posicionamento da estrutura de um tanque de peixes no *software* Ansys AQWA para simulação. Ademais, aborda pesquisas realizadas acerca da análise da força de arrasto em corpos nesse *software*, bem como o uso da ferramenta de análise estrutural Ansys Structural. Para o desenvolvimento da rotina são utilizadas equações fundamentais de peso e empuxo, bem como integrais para volumes parciais. Já as pesquisas estão fundamentadas nos manuais de desenvolvimento e do usuário, fornecidos pela desenvolvedora Ansys Inc. O algoritmo foi validado através de simulações no ansys AQWA, que comprovaram o equilíbrio hidrostático da estrutura no ponto posicionado e no instante inicial de tempo. Com relação à pesquisa sobre força de arrasto, foi possível verificar que há a possibilidade de avaliação dessa força atuando na estrutura. Contudo, os elementos utilizados para a tal estão muito limitados a algumas geometrias específicas. Quanto à ferramenta de análise estrutural, foi elaborado um relatório instrutivo com a finalidade de auxiliar trabalhos futuros.

Palavras-chave: Tanque de Peixes, Ansys AQWA, Equilíbrio Hidrostático, Análise Estrutural, Força de Arrasto.