



| | |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Evento | Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2020 |
| Local | Virtual |
| Título | ANÁLISE HIDRODINÂMICA DA ESTRUTURA TANQUE DE PEIXE PARA ÁGUAS ABERTAS |
| Autor | PEDRO VICTOR HABIB VIEIRA GARCIA |
| Orientador | WALTER JESUS PAUCAR CASAS |

ANÁLISE HIDRODINÂMICA DA ESTRUTURA TANQUE DE PEIXE PARA ÁGUAS ABERTAS

Autor: Pedro Victor Habib Vieira Garcia

Orientador: Prof. Dr. Walter Jesus Paucar Casas

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

Resumo: O crescimento populacional impõe novas alternativas sustentáveis à ocupação territorial e ao cultivo de alimentos. Diante dessa necessidade, projetos em alto-mar (offshore), com propostas do uso do espaço oceânico para fim de produção de proteína, têm ganhado mais importância. Para piscicultura, cultivo de peixes, pode-se destacar a estrutura offshore do tipo tanque de gravidade. Como os estudos teóricos que envolvem essa estrutura são de elevada complexidade, propõe-se obter a resposta hidrodinâmica por meio de simulações numéricas utilizando o software Ansys Aqwa. A estabilidade do tanque e as forças na ancoragem são parâmetros determinísticos para que o conjunto não seja danificado e fique fixado no local de interesse. Para avaliar esses aspectos, é necessário uma análise da resposta hidrodinâmica considerando na simulação a força de arrasto atuante na rede do tanque e também a ancoragem que se dá por meio de cabos de catenária plenamente desenvolvida. Ambos parâmetros dimensionados por rotinas iterativas no software MATLAB consideram o posicionamento hidrostático da estrutura e materiais comerciais. Além disso, considera-se os estados de mar mais frequentes encontrados em Rio Grande-RS. A partir dos resultados das simulações é possível observar que desde que as tensões na ancoragem não sejam ultrapassadas, as catenárias calculadas são suficientes para fixar a estrutura no local desejado. Adicionalmente, garantem estabilidade do sistema restringindo seus deslocamentos e rotações.

Palavras-chave: simulação hidrodinâmica, offshore, tanque de peixe, catenária, estabilidade, força de arrasto.