

PROJETO DE ANÁLISE DA VIABILIDADE TÉCNICA DE UMA EMBARCAÇÃO DO TIPO SWATH PARA APOIO A MANUTENÇÃO E INSPEÇÃO SUBMARINA

Vinicius Veras Melo¹, Richard Schachter²

Bolsista PRH- ANP 03, viniciusmelo@poli.ufrj.br, ¹Departamento de Engenharia Naval e Oceânica,
Escola Politécnica, UFRJ

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Tendo em vista que as grandes descobertas da exploração de petróleo no Brasil vêm avançando cada vez mais para alto mar, a profundidades cada vez maiores, é imprescindível a presença de navios de apoio a extração do óleo. No mercado, os RSV's existentes mais comuns apresentam acima de 70 metros de comprimento. O grande desafio deste projeto é dimensionar uma embarcação de cerca de 30 metros, com velocidade de operação de aproximadamente 30 nós, que seja capaz de desempenhar as mesmas funcionalidades do RSV comum.

OBJETIVO: O principal objetivo do projeto é provar que uma embarcação RSV do tipo SWATH, de dimensões reduzidas pode operar na área de exploração do pré-sal, provando sua eficácia em relação a monocascos e catamarãs, que são geometrias comumente utilizadas.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: RSV's (ROV Support Vessel) são embarcações que prestam apoio offshore, dando suporte a qualquer tipo de atividade submarina realizando instalação, inspeção e manutenção de qualquer aparato submerso, principalmente projetada pra efetuar a operação dos ROV's (Remotely Operated Vehicles). Os ROV's por sua vez tem como principal objetivo realizar e supervisionar equipamentos em profundidades não alcançadas por mergulhadores.

RESULTADOS OBTIDOS Foi feito um levantamento das principais vantagens das embarcações do tipo SWATH, onde podemos destacar o excelente seakeeping e a baixa resistência de ondas, que serão verificadas ao longo do projeto. A escolha da forma foi feita através da modelagem das geometrias mais comuns de pontoons (torpedos, estruturas submersas que sustentam a embarcação) e cálculo das respectivas resistências ao avanço, para velocidades de 30 nós. Isso pôde ser feito com auxílio de diversos softwares de apoio a projetos navais. Foi provada a grande capacidade dos navios do tipo de SWATH de apresentarem uma resistência de ondas muito pequena comparada a outros tipos de embarcação, o que praticamente não varia com a distância entre os dois torpedos. Além disso, também foram definidas as dimensões principais iniciais do navio; seleção dos equipamentos essenciais à operação do RSV, escolhidos cuidadosamente entre principais nomes de mercado levando-se em consideração as dimensões reduzidas da embarcação; cálculo estrutural e análises de equilíbrio e estabilidade intacta e em avaria, além de compartimentação e projeto do sistema propulsivo.