

AVALIAÇÃO DAS TENSÕES RESIDUAIS E DISTORÇÕES EM PANÉIS SOLDADOS

[Giancarlo Franko Sanchez Chavez¹](#), [Segen Farid Estefen²](#), [Tetyana Gurova³](#)

[Bolsista PRH-PB 03, \[giansch@lts.coppe.ufrj.br\]\(mailto:giansch@lts.coppe.ufrj.br\), ¹Engenharia Naval, Engenharia Oceânica COPPE, UFRJ, ²Engenharia Naval, Engenharia Oceânica COPPE, UFRJ, ³Engenharia Naval, Engenharia Oceânica COPPE, UFRJ](#)

RESUMO

MOTIVAÇÃO: Na atualidade o Brasil está implantando vários estaleiros em distintas regiões do país, que servirão, entre outras coisas, à demanda de estruturas para exploração e produção do Pré-Sal pela Petrobras. Este desenvolvimento na área naval envolve conhecimentos de tecnologias avançadas para uma adequada construção dos navios.

OBJETIVO: O objetivo é realizar estudos numéricos e experimentais sobre a influência de diferentes processos de soldagem nas distorções e tensões residuais de painéis soldados, representativos das estruturas de navios e plataformas.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O estudo das tensões residuais e distorções ajudarão a implementar bons procedimentos de soldagem na construção de navios que a Pré-sal está necessitando. Estes procedimentos diminuirão o custo e o tempo da entrega de navios, de grande sofisticação tecnológica, para o apoio marítimo offshore, suporte à construção submarina de campos produtores e assentamento de dutos flexíveis.

RESULTADOS OBTIDOS: Estas distorções e tensões residuais serão calculadas por meio de estudos numéricos realizados com base no método dos elementos finitos, usando programas como Sysweld, Ansys ou Abaqus. Os resultados obtidos serão correlacionados com resultados experimentais de soldas reais. As distorções e tensões residuais das soldas serão obtidas com equipamentos de última geração disponíveis no Lab. De Tecnologia Submarina. Os resultados desses estudos serão considerados para futuras aplicações em estruturas em escala real.