



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

**ESTUDO E AVALIAÇÃO DE PROCEDIMENTOS DE SOLDAGEM DE JUNTAS DISSIMILARES CONSIDERANDO AS APLICAÇÕES SUBMARINHAS DO SETOR DE PETRÓLEO E GÁS**

**Morôni Melo de Carvalho<sup>1</sup>, Theophilo Moura Maciel<sup>2</sup>**

**RESUMO**

A avaliação da tenacidade de juntas soldadas de aços dissimilares e a busca pelo melhor procedimento de soldagem que leve uma determinada estrutura a ter segurança e menos risco de falhas em serviço é muito importante para o setor de petróleo e gás, pois qualquer falha neste procedimento que resulte na fragilização da estrutura, posteriormente resultará em grandes perdas de forma econômica e ambiental. Desta forma, existem muitas pesquisas envolvidas com este tipo de assunto buscando-se a minimização do risco de falha e o perfeito funcionamento durante a vida útil da estrutura *offshore* e de tubulações para transporte de petróleo e gás natural. Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do uso de dois passes de amateigamento com liga de níquel sem tratamento térmico posterior (TTAT) e com TTAT em diferentes condições utilizando o processo de soldagem GMAW, sobre a dureza e resistência ao impacto de juntas soldadas de aços dissimilares utilizados no setor off shore da indústria do petróleo. Para isso utilizou-se como metais de base os aços AISI 8630 temperados e revenidos utilizado na fabricação de válvulas submarinas e um aço C-Mn utilizado em tubulações. Para a operação de amateigamento e solda de união utilizou-se o arame AWS ERNiCrM-3 conhecido comercialmente como Inconel 625 com 1,2 mm de diâmetro e o Argônio como gás de proteção. Os resultados mostraram que a temperatura e o tempo do TTAT exerce uma influência significativa nos valores de dureza e de resistência ao impacto da região da ZTA das juntas soldadas

**Palavras-chave:** Juntas Soldadas; Aços Dissimilares, Dureza, Resistência ao Impacto, Aço AISI 8630

---

<sup>1</sup> Aluno do Curso de Engenharia Mecânica, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: [moronicarvalh@gmail.com](mailto:moronicarvalh@gmail.com)

<sup>2</sup> Theophilo Moura Maciel, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, E-mail: