

## AVALIAÇÃO DE CURVAS S-N DE INCONEL 625 DA CAMADA DEPOSITADA POR SOLDAGEM (WELDING OVERLAY) EM TUBOS CLADEADOS

Thiago Mesquita Simões<sup>1</sup>, Enrique Mariano Castrodeza<sup>2</sup>

Bolsista PRH-ANP 35, thiagomsimoes@poli.ufrj.br, <sup>1,2</sup>Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais, Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro

### R E S U M O

**MOTIVAÇÃO:** O estudo do comportamento em fadiga da região da solda é crítico para a previsão da vida em fadiga de tubos revestidos, para o qual é necessário conhecer muito claramente o comportamento em fadiga do Inconel depositado por soldagem. Curvas S-N de Inconel 625 depositado por welding-overlay são pouco habituais na literatura, justificando dessa forma um estudo para sua avaliação experimental.

**OBJETIVO:** O presente trabalho consiste na avaliação das curvas S-N sob carregamentos cíclicos trativos (razão de tensões  $R = 0,1$ ) a partir de pequenos CPs de In-625 retirados da camada de recobrimento por soldagem. Os testes serão realizados ao ar e à temperatura ambiente.

**APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:** Os resultados do estudo proposto poderão ser utilizados em modelos numéricos para o estudo de vida em fadiga de risers cladeados por welding overlay. Adicionalmente, os resultados do estudo poderão também ser utilizados para cálculos de vida em fadiga de outros componentes revestidos por Inconel, assim como em avaliações de vida residual de componentes trincados.

**RESULTADOS OBTIDOS:** As dimensões e orientações dos corpos de prova já foram definidas. Foram também usinados 22 corpos de prova a partir do recobrimento interno de um tubo API cladeado por welding overlay. Atualmente os CPs estão sendo preparados mediante lixamento e polimento e os primeiros testes de fadiga estão sendo conduzidos. Estima-se que os testes de fadiga (naturalmente demorados) estejam finalizados até novembro de 2013.