

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
**UFRGS**
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Ensaio de duto flexível de extração de petróleo
Autor	LORENA LOUREIRO LADEIRA
Orientador	THOMAS GABRIEL ROSAURO CLARKE

Título: Ensaio de duto flexível de extração de petróleo
Autor: Lorena Loureiro Ladeira
Orientador: Thomas Gabriel Rosauo Clarke
Instituição de origem: Laboratório de Metalurgia Física

Devido ao alto grau de complexidade e importância de suas atividades, a indústria de petróleo e gás está constantemente em busca de melhorias nos seus equipamentos. Para tal, se faz necessário que estes sejam concebidos visando a segurança e o máximo grau de confiabilidade. Dentre os equipamentos utilizados, os *risers*, são estruturas fundamentais na realização dos processos de extração de petróleo e gás. São dutos, rígidos ou flexíveis, com construção complexa, formados por camadas não aderentes de materiais metálicos e poliméricos. Esses dutos ficam suspensos e interligam os poços, no fundo do oceano, às unidades de produção na superfície. Os fabricantes têm a responsabilidade de desenvolver projetos confiáveis e com processos de fabricação que atendam todas as normas vigentes. Os *risers* devem ser submetidos a ensaios em laboratório para a avaliação da sua integridade. Nesse sentido, diversos ensaios são realizados no Laboratório de Metalurgia Física, LAMEF, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS. Um dos principais ensaios mecânicos realizados no LAMEF é o de fadiga do tipo T-T (tração – tração), podendo ter duração de meses. Devido a sua longa duração, é desejável que esse tipo de ensaio tenha a sua eficiência aumentada, principalmente nos casos em que o duto está exposto a meios corrosivos ou a substâncias quimicamente agressivas como premissa de ensaio, casos em que a amostra continua sendo deteriorada mesmo com o ensaio parado. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar os motivos de parada em um ensaio já finalizado e sugerir modificações para que o tempo total de parada seja diminuído. Para tal, todos os motivos de parada bem como suas respectivas durações foram registrados durante todo o ensaio. Os resultados foram analisados através da elaboração de um gráfico de quadrantes relacionando a quantidade de paradas de mesmo tipo com a sua duração, definindo a relevância de cada tipo de parada. Foram observados os cinco motivos de parada mais relevantes, os quais foram selecionados para uma análise mais detalhada. Por fim, o presente estudo concluiu que alguns motivos de interrupção de ensaio são sistemáticos e podem ser mitigados através de ações de controle. Além disso, pôde ser estabelecida uma nova metodologia de controle e análise de paradas, a qual foi integrada ao sistema de acompanhamento dos equipamentos de teste, assim, possibilitando o monitoramento em tempo real e permitindo que se tome ações de mitigação durante o teste.