



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise fractográfica de rupturas nas armaduras de tração de um riser flexível
Autor	LORENA LOUREIRO LADEIRA
Orientador	AFONSO REGULY

Título: Análise fractográfica de rupturas nas armaduras de tração de um riser flexível
Autor: Lorena Loureiro Ladeira
Orientador: Afonso Reguly
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 na produção de petróleo e gás em alto mar, os dutos flexíveis, são estruturas fundamentais na realização dos processos de extração de petróleo e gás. Tais dutos flexíveis, com construção complexa, são formados por camadas concêntricas não aderentes de materiais metálicos e poliméricos. Esses dutos ficam suspensos e interligam os poços, no fundo do oceano, às unidades flutuantes de produção na superfície. Os fabricantes têm a responsabilidade de desenvolver projetos confiáveis e com processos de fabricação que atendam todas as normas vigentes. Estes dutos 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. A finalização do ensaio ocorre após o rompimento das armaduras de tração. No ensaio do presente trabalho, após a sua finalização, foi realizada a análise fractográfica de doze fraturas, dessas amostras, foram selecionadas duas para análise metalográfica mais detalhada. Por fim o presente estudo permitiu a avaliação do mecanismo de fadiga que levou falha das armaduras bem como a determinação do ponto de início da fratura.