



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento de dispositivo para medição da variação do diâmetro de dutos flexíveis submetidos a tração e pressão interna
Autor	GABRIEL CAMPOS BACELLAR
Orientador	TELMO ROBERTO STROHAECKER

Título: Desenvolvimento de dispositivo para medição da variação do diâmetro de dutos flexíveis submetidos a tração e pressão interna.

Autor: Gabriel Campos Bacellar

Orientador: Telmo Roberto Strohaecker

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Desde a descoberta de reservas de petróleo em águas ultra profundas, novos desafios levaram a indústria de óleo e gás a se concentrar cada vez mais na pesquisa de equipamentos de alta tecnologia. Dentre estes equipamentos, os dutos flexíveis são itens críticos amplamente empregados nas etapas de produção e injeção. Estas tubulações possuem construção complexa, composta por diferentes camadas e materiais, o que dificulta a análise de seu comportamento e demanda a utilização de modelos analíticos e numéricos, além de diferentes ensaios para prever e validar sua resposta. Com base nesta demanda, o presente trabalho tem por objetivo desenvolver um dispositivo para medição da variação do diâmetro de um duto flexível, quando submetido a esforços mecânicos de tração e pressão interna. O desenvolvimento deste dispositivo de medição passou por etapas de projeto conceitual, detalhamento de conceito selecionado, desenho de protótipo em software CAD e impressão de protótipo em impressora 3D. A verificação do funcionamento do equipamento foi realizada através de medições em uma tubulação rígida com comportamento conhecido. Por fim, o equipamento foi utilizado no levantamento de curvas de Variação do Diâmetro do duto flexível em função de Carga Axial e Pressão Interna. Os resultados obtidos permitiram ainda a observação de pontos de melhoria para o equipamento.