



## XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2023
<b>Local</b>	Campus Centro - UFRGS
<b>Título</b>	Avaliação da suscetibilidade ao trincamento do aço inox duplex 2205 em meio agressivo contendo CO <sub>2</sub>
<b>Autor</b>	EDUARDA PINTO SANTOS
<b>Orientador</b>	MARCELO FAVARO BORGES

Os dutos flexíveis são amplamente utilizados na indústria do óleo e gás, principalmente nas aplicações *offshore*. Em virtude do meio agressivo que operam, sendo estes em alta pressão e temperatura, os dutos flexíveis são constituídos por diversas camadas metálicas e poliméricas dispostas concêntricamente com o intuito de prover uma integridade estrutural adequada. A carcaça metálica é a primeira camada do duto flexível, cuja função principal está associada a resistência ao colapso devido à pressão hidrostática, assim como resistência química e abrasiva ao fluido de produção, visto que essa camada está em contato direto com o fluido de produção. Esse fluido é constituído por hidrocarbonetos e gases contaminantes como o CO<sub>2</sub>, portanto, a escolha do material para a fabricação dessa primeira camada é de extrema importância visto que sua resistência mecânica e à corrosão deve ser compatível ao ambiente agressivo de operação. O presente trabalho teve como objetivo estudar o comportamento degradativo da carcaça, fabricada em aço inox duplex 2205, através do ensaio de corrosão sob tensão do tipo *C-ring* e corrosão sem tensão aplicada. As amostras foram imersas em solução salina previamente desaerada e saturada com CO<sub>2</sub>. Os parâmetros de ensaio foram: tempo de imersão de 180 dias, temperatura de 50°C e pressão parcial de CO<sub>2</sub> de 4 bara. Com base nos resultados obtidos foi possível concluir qualitativamente que a amostra testada não apresentou trincamento induzido por CO<sub>2</sub> após o tempo de exposição ao meio agressivo. Além disso, as amostras sob corrosão pura não apresentaram uma degradação superficial considerável.