



**Universidade:  
presente!**

**UFRGS**  
PROPEAQ



**XXXI SIC**

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2019
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Influência da pressão interna na taxa de erosão de dutos de perfuração de poços de aço API 5L X52
<b>Autor</b>	JULIANO LORENZON MARKS
<b>Orientador</b>	MARCELO FAVARO BORGES

TÍTULO: Influência da pressão interna na taxa de erosão em dutos de perfuração de poços de aço API 5L X52

AUTOR: Juliano Lorenzon Marks

ORIENTADOR: Marcelo Favaro Borges

INSTITUIÇÃO: Laboratório de Metalurgia Física (LAMEF) . UFRGS

O desgaste por erosão de tubulações utilizadas em equipamentos de controle de poço de petróleo é um fenômeno gerado pela produção de cascalhos rochosos durante a etapa de perfuração, podendo causar falhas catastróficas como, por exemplo, o vazamento de petróleo no mar. Desse modo, torna-se necessário o correto dimensionamento destes componentes. Existem diversos fatores conhecidos que podem influenciar no processo erosivo, como velocidade e composição do fluido, ângulo de impacto das partículas erosivas, dureza do material erodido, pressão, entre outros. O objetivo do presente trabalho é avaliar o efeito da pressão interna na taxa de erosão, oriunda do fluxo de material abrasivo nestas tubulações. O estudo é realizado por meio de modelagem numérico-computacional utilizando software de CFD e *particle tracing*, com o propósito de avaliar os efeitos de desgaste erosivo sob três pressões distintas: 1, 200 e 690 bar. A influência da pressão está diretamente relacionada com a presença de tensões circunferenciais na tubulação, podendo alterar o comportamento mecânico do material frente à erosão. Através dos resultados do modelo, o qual possui parâmetros de entrada condizentes com a aplicação em campo, espera-se um maior entendimento sobre a relação existente entre a pressão interna e a taxa de erosão, permitindo o correto dimensionamento destes componentes para este tipo de aplicação.