



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Modelagem numérica para avaliar a influência do estado de tensões superficiais na dureza de um aço API 5L X52
Autor	ISADORA RODRIGUES BOFF
Orientador	MARCELO FAVARO BORGES

Título: Modelagem numérica para avaliar a influência do estado de tensões superficiais na dureza de um aço API 5L X52

Autor: Isadora Boff.

Orientador: Marcelo Favaro Borges.

Instituição: LAMEF – Laboratório de Metalurgia Física – UFRGS

O entendimento da influência do estado de tensões superficiais na dureza de um material é de suma importância para quantificar a taxa de erosão em dutos de perfuração de poços petrolíferos sob alta pressão interna. Desse modo, o presente trabalho contempla um método de modelagem numérica para avaliar o estado tensionado de tubos de aço API 5L X52. O teste de dureza utilizado foi o ensaio Brinell. Em um primeiro modelo numérico, o material para endentação encontra-se isento de tensões, simulando uma condição de pressão atmosférica interna ao tubo. No segundo modelo o material contempla um estado de tensões predominantemente trativo, oriundo da tensão circunferencial no tubo gerada pela pressão interna.