



## DADOS DO PROJETO

Número projeto PRPPG: 9814/2019

# UFES

<b>TÍTULO:</b> ESTUDO DE ASPECTOS DE INCRUSTAÇÃO CARBONÁTICA EM SISTEMAS PRESSURIZADOS			
<b>Sigla</b> ICSPRE	<b>Grande Área do Projeto</b> ENGENHARIAS	<b>Nome da Área</b> ENGENHARIA MECÂNICA	
<b>Programa</b> SEM VINCULAÇÃO À PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO			
<b>Linha de Pesquisa no Programa de PG</b> SEM VINCULAÇÃO COM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO			
<b>Situação</b> EM ANDAMENTO	<b>Data de início</b> 01/09/2019	<b>Natureza do Projeto</b> OUTRA	<b>Tipo</b> CIENTÍFICO
<b>Página Web:</b>		<b>E-mail para contato com o professor:</b> bruno.loureiro@ufes.br	
<b>Número de alunos Graduação</b> 2	<b>Número de alunos Mestrado</b> 2	<b>Número de alunos Especiais</b> 0	<b>Número de alunos Doutorado</b> 1
<b>Prazo de vigência (meses)</b> 132			

## Detalhamento do Projeto

### Resumo

A presença de incrustações em poços petrolíferos está quase sempre associada à perdas de produção, aumento dos custos para intervenções e conseqüentemente à redução de lucros. As perdas relacionadas à incrustação alcançaram, em escala global, a ordem de 1,4 bilhões de dólares ao ano (FRENIER; ZIAUDDIN, 2008) somente no setor de óleo e gás. No cenário Brasileiro, devido as recentes descobertas em formações carbonáticas, a incrustação inorgânica vem recebendo maior destaque. De forma geral o mecanismo de geração das incrustações carbonáticas está ligado a alteração do estado de equilíbrio químico das espécies envolvidas. Com a precipitação de sais de calcita pode-se observar o acúmulo e/ou incrustação nas paredes dos poços, prejudicando a produção. O presente projeto de pesquisa busca aprimorar metodologias experimentais, em condições próximas aquelas encontradas em condições de poços. Destaca-se a versatilidade da unidade experimental para avaliar não só os efeitos da presença de CO<sub>2</sub>, mas também como o regime de escoamento pode afetar o processo de incrustação. Dessa forma, objetiva-se prever situações de adversidades operacionais através do melhor entendimento do fenômeno. Com este expediente espera-se subsidiar informações que possam elaborar estratégias para mitigar perdas de produção.

### Objetivos

O escopo deste projeto de pesquisa é o estudo do efeito da precipitação e do acúmulo de carbonato de cálcio em dutos de uma unidade experimental compacta para representar condições próximas aquelas encontradas em poços petrolíferos.

### Resultados Esperados

- \* Predição da taxa precipitação de calcita em função das principais variáveis operacionais e das espécies químicas envolvidas.
- \* Avaliar o efeito da presença de gás carbônico e do regime de escoamento na dinâmica da incrustação carbonática.
- \* Estimativa do efeito do acúmulo de sólidos em elementos de contenção, sobre influência do comportamento dinâmico dos cristais de calcita.

**Palavras chave:** Incrustação carbonática; sistemas pressurizados; escoamento turbulento

<b>Pessoal Participante(UFES): *exceto alunos da graduação</b>	<b>Função</b>
Bruno Venturini Loureiro	Coordenador

<b>Pessoal Participante(UFES): *exceto alunos da graduação</b>	<b>Função</b>
Fabio de Assis Ressel Pereira	Pesquisador

<b>Órgãos Financiadores</b>	<b>Valor do financiamento</b>
PETROBRAS	3665387.49

<b>Instituições Participantes</b>	<b>SIGLA</b>
-----------------------------------	--------------