

**Título .....**: MODELAGEM DA CINÉTICA DE PRECIPITAÇÃO DA BARITA EM PROJETOS DE INJEÇÃO DE ÁGUA

**Autores .....**: Silva, F.L. ; Carageorgos, T. ; Bedrikovetsky, P.; Rosário, F\*.

**Instituições .:** Laboratório de Engenharia e Exploração de Petróleo (LENEP)  
Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Macaé, RJ  
\*UNBC-SOP-LF / Petrobrás, Macaé, RJ

Atualmente cerca de 70% do óleo produzido mundialmente é recuperado com aplicação do deslocamento do óleo pela água. Devido à incompatibilidade entre a água injetada e a de formação, conata e de aquíferos ocorre precipitação de sais, que é responsável pelo dano da formação e queda da injetividade e produtividade nos poços petrolíferos. Desta forma, o conhecimento da termodinâmica dos sais incrustantes, é claramente importante para prever onde e como estes sais formar-se-ão. Neste contexto, o estudo físico-químico dos processos de precipitação destes sais, em especial a barita, durante a injeção de água em reservatórios petrolíferos na Bacia de Campos é um dos principais objetivos deste trabalho. Neste estudo, será avaliado o potencial de incrustação, considerando diferentes cenários: precipitação em diferentes locais, precipitação devido à mistura das diferentes águas e outros. Para testar as hipóteses envolvidas nesta pesquisa, estão sendo realizadas análises químicas para qualificar e quantificar os principais íons presentes nas águas injetada, de formação e conata. Logo após, serão realizados testes laboratoriais para determinação de parâmetros físico-químicos que influenciam a termodinâmica da interação de  $\text{SO}_4^{2-}$  e  $\text{Ba}^{2+}$ . A interpretação dos dados obtidos será utilizada na modelagem matemática, desenvolvida utilizando o software Mathcad. Desta forma, serão gerados modelos práticos para previsão da incrustação e para prevenção do dano de formação em reservatórios petrolíferos.