

RECUPERAÇÃO MELHORADA DE ÓLEO ATRAVÉS DA INJEÇÃO DE SOLUÇÕES QUÍMICAS AQUOSAS ASP (ÁLCALI-SURFACTANTE-POLÍMERO)

Cindy P. A. Ruiz¹, Jennys L. M. Barillas²

Bolsista PRH-PB 21, pamy_274@hotmail.com, ¹Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo, Laboratório de Estudos Avançados de Petróleo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Petróleo, Laboratório de Estudos Avançados de Petróleo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A diminuição das reservas convencionais e a crescente demanda pela extração de óleo pesado têm levado à criação de novos métodos de recuperação além da procura pela melhora constante daqueles métodos já existentes. Os métodos de injeção química dentro da indústria do petróleo estão focados na recuperação de óleo residual, geralmente eles são utilizados depois de um processo de injeção de água em reservatórios de óleo leve e médio, porém os estudos para a sua aplicação em óleos mais pesados é de grande interesse.

OBJETIVO: O objetivo principal desta proposta de trabalho é que através da simulação numérica se realize o estudo da influência de um processo de injeção química em campos do Nordeste Brasileiro sobre a fração de óleo recuperado, para melhor aproveitar os recursos petrolíferos da área e ao mesmo tempo fazer o estudo de diferentes parâmetros tanto de reservatório quanto operacionais.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O uso de qualquer método de recuperação melhorada de óleo está precedido por um estudo detalhado que inclui várias etapas. Uma dessas etapas é a simulação numérica do processo em grande escala, pois mostra uma estimativa dos resultados que podem ser obtidos no futuro e com esses dados é possível realizar uma previsão da economia envolvida no projeto. O RN continua a liderar a produção terrestre de óleo¹, e o método mais utilizado é a injeção de água, porém a produção continua a diminuir e em um futuro próximo será necessário utilizar outro método de recuperação. É assim que a utilização de produtos químicos para uma produção adicional de óleo é de grande compatibilidade.

RESULTADOS OBTIDOS: Posterior à revisão bibliográfica foram obtidos dados para criar um modelo base, homogêneo e semi-sintético com características parecidas aos dos reservatórios do nordeste brasileiro, além de dados para os diferentes compostos químicos. Foram simulados diferentes casos para realizar um ajuste e verificar que as simulações representem as características principais dos componentes químicos, os que servirão como base para realizar um planejamento fatorial em função dos diferentes parâmetros que serão analisados durante a pesquisa. Foi observado que o uso de surfactante e álcali diminui a tensão interfacial, como era esperado, aliás, o uso de polímeros diminui a relação de mobilidade entre a fase aquosa injetada e o óleo dentro do reservatório. Porém, ainda é preciso realizar mais ajustes e posteriormente realizar uma análise mais profunda.