

**Título .....**: ESTUDO DO COMPORTAMENTO REOLÓGICO DE MISTURAS POLIMÉRICAS COM POTENCIAL APLICAÇÃO NA RECUPERAÇÃO AVANÇADA DE PETRÓLEO.

**Autores .....**: Ana C. R. Medeiros<sup>1</sup>, Rosangela R. L. Vidal<sup>1</sup>, Abel G. J. Lins<sup>2</sup>, Rosangela B. Garcia<sup>1</sup>.

**Instituições ..**: <sup>1</sup>UFRN, <sup>2</sup>Petrobras

Durante o processo de produção de petróleo, a pressão da maioria dos reservatórios diminui continuamente (depleção), tendo como principal consequência a queda de produtividade. Técnicas de repressurização têm sido utilizadas, quando o bombeamento mecânico não mais apresenta uma diferença de pressão suficiente para deslocar todo o óleo ainda presente nos reservatórios.

A crescente demanda de produtos derivados do petróleo tem tornado flagrante a necessidade do aumento da produção de óleo dos campos já existentes, denominados campos maduros. Por esse motivo, técnicas complementares vêm sendo utilizadas, tendo em vista que a recuperação primária produz apenas cerca de 20% do óleo presente nos reservatórios.

A injeção de água é a técnica mais amplamente utilizada com o objetivo de repressurizar o reservatório, entretanto, devido à diferença de mobilidade do fluido deslocante (água) e à do fluido deslocado (óleo), decorre o aparecimento precoce da água injetada nos poços produtores, diminuindo a eficiência do método. Para corrigir este problema, otimizando a injeção de água, utiliza-se a injeção de um banco de solução polimérica.

A técnica de injeção de polímeros hidrofílicos de elevada massa molar (polymer flooding), apesar de ser relativamente antiga, muito pouco se desenvolveu no Brasil. A injeção de soluções poliméricas é um método de recuperação avançada, em que se aumenta a eficiência volumétrica de varrido com a diminuição da mobilidade da água de injeção.

Neste trabalho é apresentado um estudo das propriedades reológicas de misturas constituídas por dois polímeros de natureza e propriedades diferentes - poli(acrilamida e quitosana) – bem como um polímero e um surfactante – poli(acrilamida e lignossulfonato de sódio), visando avaliar a aplicabilidade desses sistemas na recuperação avançada de petróleo. As amostras foram caracterizadas por espectroscopia na região do Infravermelho, RMN <sup>13</sup>C e RMN <sup>1</sup>H. As medidas reológicas foram realizadas utilizando reômetro ReoStress RS150, acoplado a um banho termostatizado à temperatura de 55 °C, com taxas de cisalhamento no intervalo de 0,1 a 100 s<sup>-1</sup>.