

Simulação do escoamento de espuma em meios porosos para recuperação avançada de petróleo

O desenvolvimento de técnicas para recuperação avançada de petróleo viabiliza o aumento da produção de hidrocarbonetos, resultando em melhor aproveitamento de reservatórios de petróleo e gás. A injeção de espuma no meio poroso é uma técnica de recuperação terciária que visa reduzir a mobilidade relativa do gás no reservatório, e assim evitar a formação de caminhos preferenciais para seu escoamento. Nas últimas décadas foram desenvolvidos diversos modelos para relacionar a redução de mobilidade do gás com a formação de espuma. Cada um desses modelos apresenta limitações e desafios próprios, tanto do ponto de vista matemático, quanto de implementação computacional. Nesta apresentação será descrito um modelo populacional de formação, coalescência e escoamento de espuma em meios porosos. Estratégias de discretização e implementação computacional em estudo no LAMAP (Laboratório de Matemática Aplicada) também serão apresentadas.