

**Título .....**: ESTUDO DE DIAGRAMAS ÁGUA/TENSOATIVO/PETRÓLEO

**Autores .....**: *Dr. Afonso Avelino Dantas Neto, Dr. Eduardo Lins de Barros Neto, Leda Maria Oliveira de Lima(DR), Damilson Ferreira dos Santos (MS), Karla Silvana M. Gadelha(IC).*

**Instituições .:** *Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Departamento de Engenharia Química, Programa de Recursos Humanos da ANP para o Setor de Petróleo e Gás – PRH-14. PPGEQ/Campus Universitário. CEP: 59030-970. E-mail: [aadantas@eq.ufrn.br](mailto:aadantas@eq.ufrn.br), [leda@eq.ufrna.br](mailto:leda@eq.ufrna.br). Natal/RN/Brasil.*

Atualmente existe uma grande preocupação com a poluição ambiental, principalmente aquela provocada pelo petróleo, onde podemos citar a contaminação provocada pela água que é extraída com o petróleo. Os tensoativos são moléculas anfífilas que possuem dupla afinidade por sistemas polares e apolares. Esta propriedade permite a sistemas contendo tensoativos obter regiões de solubilidade total ou parcial entre compostos orgânicos e aquosos antes totalmente imiscíveis. As regiões de miscibilidade dos tensoativos quando em presença de substâncias polares e apolares ao mesmo tempo propiciam a formação de Microemulsões. Estes sistemas quando representados por diagramas de fases delimitam regiões denominadas de Winsor às quais de acordo com o equilíbrio entre a fases temos: Winsor I e II, equilíbrios óleo/microemulsão e água microemulsão respectivamente, Winsor III e IV representam o equilíbrio óleo/microemulsão/água e microemulsão como única fase, respectivamente. A importância do estudo dos diagramas de fases microemulsionados nos permite de representar regiões do sistema água/tensoativo/petróleo onde este último pode ser solubilizado em uma fase e separado de uma fase aquosa. Este trabalho utilizou uma faixa de tensoativos de propriedades diferentes para construir diagramas microemulsionados visando a determinação de regiões de miscibilidade total (microemulsão) que é de grande importância na decisão da escolha do tensoativo que tenha melhor interação com o petróleo, para assim futuramente retirá-lo da água quando necessário. Os resultados mostram que sistemas contendo tensoativos de baixo BHL são mais propícios a formarem Microemulsões água/óleo que tensoativos com BHL alto, os quais tendem a formar Microemulsões óleo/água. O estudo da salinidade mostra que os diagramas a baixos valores de concentrações de sal apresentam somente regiões de Winsor I e IV, enquanto que as regiões de Winsor II e IV, somente são obtidas com a adição de um sal.