

## DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIA PARA CORRELACIONAR A ESTABILIDADE DA EMULÇÃO COM O DESEMPENHO DE SISTEMAS DE SEPARAÇÃO

Isa Castro Dias<sup>1</sup>, Marcos Aurélio de Souza<sup>2</sup>, Luiz Fernando Barca<sup>3</sup>

Bolsista PRH-PB 16, isacastrodias@hotmail.com

<sup>1</sup>Instituto de Engenharia de Produção e Gestão, Universidade Federal de Itajubá

<sup>2,3</sup>Instituto de Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Itajubá

### R E S U M O

**MOTIVAÇÃO:** Os sistemas de tratamento utilizados para separar o óleo da água, do gás e dos sólidos, são dimensionados via regra baseada em propriedades físicas destes elementos, negligenciando as interações físico-químicas que afetam a separação. Deste modo, quando o sistema de separação é posto em operação é comum que seu desempenho seja diferente do originalmente previsto, sendo este um problema, pois pode levar à inadequação do sistema ou ao seu superdimensionamento. Outro aspecto importante é que quando os sistemas de separação são testados em laboratório com emulsões sintetizadas, não se sabe ao certo o quão representativa é esta emulsão quando comparada com a emulsão real que deverá ser tratada. Com isto surge a necessidade do desenvolvimento de uma metodologia que permita quantificar, mesmo que de modo empírico, o efeito das interações físico-químicas entre as fases e seu efeito sobre a separação.

**OBJETIVO:** o objetivo desta pesquisa é o de estudar teórica e experimentalmente a estabilidade de emulsões e desenvolver uma metodologia que permita prever o desempenho de um determinado sistema de separação ao tratar uma emulsão.

**APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:** será disponibilizada uma ferramenta de engenharia que possibilitará o projeto de sistemas de separação mais adequados e evitará o subdimensionamento ou o superdimensionamento dos separadores.

**RESULTADOS OBTIDOS:** Com o objetivo de obter uma emulsão adequada para os experimentos foram testadas algumas emulsões de água em óleo. A partir de cinco medidas de concentração realizadas ao longo do tempo, foram obtidas curvas de estabilidade. As primeiras emulsões se revelaram muito estáveis sendo, portanto, inadequadas para os experimentos. Novas condições de geração de emulsão foram investigadas apresentando resultados melhores, mas ainda não adequados. Os experimentos continuarão a serem realizados até se encontrar as condições apropriadas.