

## **MONITORAMENTO DA OPERAÇÃO DO CIRCUITO EXPERIMENTAL DE BOMBAS SUBMERSÍVEIS ELÉTRICAS DO LABPETRO**

Natache do Socorro Dias Arrifano Sassim<sup>1</sup>

William Monte Verde

Jorge Luiz Biazussi

Antonio Carlos Bannwart

UNICAMP

### **Resumo**

A utilização de bombas centrífugas submersas (BCS) operando com a mistura gás-líquido é comum na indústria de petróleo. Para elevadas vazões de gás é observado uma severa degradação no desempenho da bomba, visto que a presença de gás livre no escoamento causa instabilidades na curva de ganho de pressão versus vazão. Essa curva passa a exibir um ponto de máximo, conhecido como ponto de ‘surging’, sendo que para vazões abaixo desse ponto, ocorre uma acentuada queda no ganho de pressão. Portanto, o conhecimento das condições operacionais de ocorrência do surging é de fundamental importância para a operação adequada da bomba. Dessa forma, o objetivo preliminar desse trabalho é correlacionar o fenômeno com os dados experimentais obtidos do circuito de ensaios de BCS do Laboratório Experimental de Petróleo - LABPETRO do CEPETRO/UNICAMP. Futuramente, esse resultado servirá de base para o desenvolvimento de uma técnica de monitoração on-line de BCS visando identificar o surging através de variações de pressão e de corrente elétrica do motor de acionamento da BCS.

### **Palavras-chaves**

Bombas submersíveis elétricas. Escoamento multifásico. Instrumentação. Engenharia de petróleo

---

<sup>1</sup> E-mail: [natachesssim@gmail.com](mailto:natachesssim@gmail.com)

IV SIMTEC — Centros de convenções — UNICAMP, Campinas, SP — 6 a 7 de novembro de 2012.  
Tema central: “Conhecimento e experiência : reconhecendo fronteiras e construindo pontes”.