

Título: DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO EXPERIMENTAL DE PROCEDIMENTOS DE CONTROLE DE POÇO EM SITUAÇÕES ESPECIAIS

Autores: *Marcello Marques¹, Theodoro Antoun Netto¹, Heitor Rodrigues de Paula Lima², Valter Silva Junior²*

Instituições .: ¹ COPPE/UFRJ
² PETROBRAS

As técnicas convencionais de controle de poço já estão bem assimiladas pela indústria de petróleo, tendo sido testadas e validadas em vários casos reais registrados na literatura. Entretanto, não existe consenso sobre alguns procedimentos para situações especiais durante a perfuração: cenários de águas ultra-profundas, coluna de perfuração acima do fundo ou totalmente fora do poço, furo na coluna, etc. A literatura especializada registra poucos exemplos de campo, muitas vezes apenas simulações computacionais de certas técnicas especiais.

Este trabalho apresenta alguns resultados experimentais da aplicação do Método Volumétrico Dinâmico, bem como Método do Sondador, para poços em águas profundas, testes realizados com água e dois tipos de fluido de perfuração.

Os testes em escala real de magnitude foram realizados no Poço-Laboratório da Petrobras, 9-PE-2-TQ-BA. Este poço é revestido com tubos de 13 3/8" até 1315 m, sendo que outra coluna de revestimentos de 7" descida a 1265 m exerce o papel de um poço real. Através do espaço anular entre revestimentos, várias linhas foram instaladas: duas delas simulam as linhas de *kill* e *choke* submarinas em ambientes de águas profundas (lâmina d'água de 730 m), duas outras linhas (1") destinam-se à injeção de ar comprimido no interior do poço simulado: no fundo e a 857 m.

O poço é totalmente instrumentado, permitindo controle, registro e visualização gráfica das variáveis de processo, em tempo real. Sensores ligados a sistema de aquisição de dados medem pressão e temperatura ao longo do poço e nas linhas de superfície, bem como vazões de injeção e efluxo, e nível de líquido nos tanques.