

Título: TECNOLOGIAS DE ELEVAÇÃO ARTIFICIAL APLICADAS A POÇOS DELGADOS EM CAMPOS MADUROS

Autores: Ronaldo Gonçalves Madureira (rgmadu@ufba.br)¹, Ednildo Andrade Torres (ednildo@ufba.br)¹, José Francisco dos Santos Corrêa (correa@ep-ba.petrobras.com.br)²

Instituições ..: ¹ Universidade Federal da Bahia
² PETROBRAS

A história da produção de petróleo no Brasil tem suas raízes no Estado da Bahia. Como consequência, a Bacia do Recôncavo Baiano encontra-se já bastante depletada, isto é, os reservatórios operam com pressão bem abaixo da pressão original e em constante declínio de produção. Neste contexto, um dos maiores desafios para o setor de petróleo na região é conseguir elevar o índice de recuperação de óleo e manter produtivos e economicamente viáveis reservatórios cuja pressão seja declinante, bem como revitalizar poços cujo revestimento já se encontre bem danificado.

Uma das tecnologias que apresentam boas perspectivas de aplicação para as condições citadas é a de poços delgados. Os poços delgados destacam-se pelos seus baixos custos em relação aos convencionais, resultado da diminuição dos diâmetros de perfuração e das novas tecnologias que os tornam técnica e economicamente viáveis para situações críticas de produção.

Na Bacia do Recôncavo Baiano os poços de petróleo são, geralmente, perfurados com 8½" de diâmetro e revestidos com tubos de aço de 5½" ou 7" de diâmetro. Com a redução destes diâmetros, optando-se por furos de 6½" e revestimentos de 4½" ou 3½", a perspectiva que se tem é de diminuição de custos da ordem de 30% nos projetos de adensamento de malha.

Já no caso de poços antigos, cujos revestimentos apresentem-se danificados, comprometendo sua produção e viabilidade, a perspectiva que se tem é de que uma recompletação, desta vez utilizando tubulações e conexões delgadas, possa diminuir custos e revitalizar a produção destes poços. Isto é, a revitalização destes poços pode trazer retornos favoráveis do investimento realizado, atendendo necessidades típicas da Bacia do Recôncavo.

Tanto o adensamento de malha quanto a revitalização de poços danificados apresentam dificuldades específicas quando se opta pela alternativa delgada. Essas dificuldades ocorrem, essencialmente, na fase de produção, quando surgem problemas em função do menor diâmetro interno dos tubos, dificultando ou mesmo impossibilitando a aplicação de métodos convencionais de elevação artificial.

O trabalho avaliou o estágio de desenvolvimento tecnológico de poços delgados, abordando em especial dificuldades relacionadas à elevação artificial, bem como identificando as soluções existentes e praticadas, com destaque para aquelas aplicadas em campos maduros. Neste sentido, foram identificadas experiências em outros países da América Latina (Argentina e Peru), que atendem as necessidades específicas dos campos maduros na Bacia do Recôncavo Baiano. Enfim, a pesquisa foi elaborada tendo sempre como norte obter tecnologias que sejam tecnicamente exequíveis, economicamente viáveis e ambientalmente sustentáveis.