

## Curso Avançado :: Gerenciamento de Reservatórios

### Otimização da produção e aumento do fator de recuperação de petróleo.

Este é um curso teórico-prático que fornece os princípios básicos de como o fluido se move no reservatório e o que se pode fazer a respeito. O contínuo ajuste do modelo geológico e de fluxo de fluidos, a partir dos dados obtidos nas atividades de gerenciamento do reservatório, é fundamental para otimização da produção, aumento do fator de recuperação de petróleo, estocagem de CO<sub>2</sub> e redução de risco de dano ambiental.

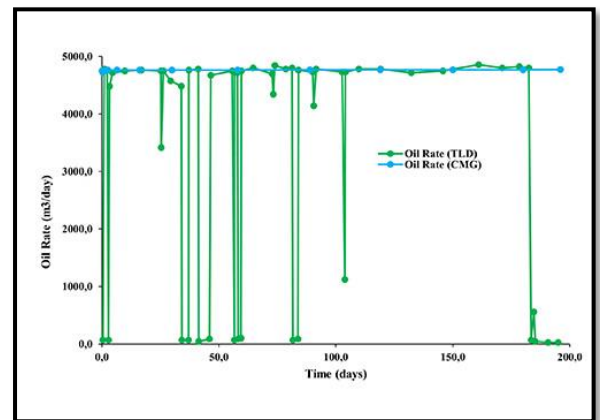
**TIPO DE CURSO:** AULAS ON-LINE (05 DIAS, 20 HORAS)

**TURMA 01:** 04 - 08/MAR (PORTUGUÊS)

**TURMA 02:** 30/SET - 04/OUT (PORTUGUÊS)

**HORÁRIO:** 14 - 18H

**VALOR:** € 2000

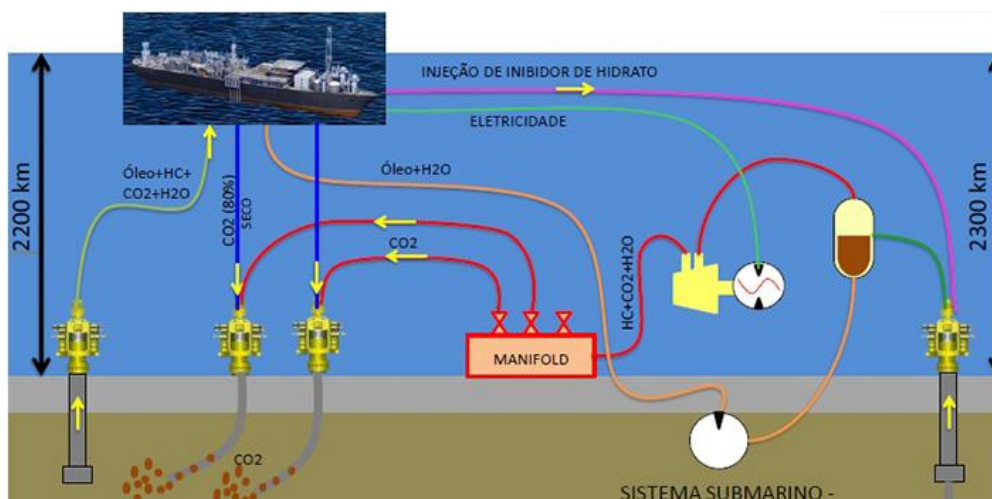


### Como otimizar a produção e aumentar o fator de recuperação pelas práticas de gerenciamento?

A produção de um campo de petróleo carece de solucionar inúmeros problemas, tais como vazamentos em revestimentos, packers e tubings, canalização por má cimentação, zona de fuga, camada com água com e sem fluxo cruzado, canhoneio errado, cone de água e gás, presença de fraturas, anisotropia do reservatório, zona de transição.

A solução passa pelas seguintes etapas: classificação da natureza do fluxo, se o problema é de fluxo simplesmente ou se o problema é múltiplo, qual o mais sério, se pode resolver o problema independentemente ou de forma integrada, quais as chances de sucesso ao se controlar o problema de fluxo e se pode gerar uma solução econômica.

Em todos os casos, a integração com a geologia de reservatórios sempre conduz a melhor solução.



Esquema de produção de CO<sub>2</sub> com reinjeção em outro campo sem uso de FPSO.

## Objetivos

---

Ao final do curso, espera-se que os participantes compreendam e busquem otimizar o fluxo de fluidos em meios porosos, através do contínuo ajuste do modelo geológico e de fluxo de fluidos, com abordagens práticas de engenharia, geomecânica, solução de problemas e aplicação em projetos de produção e ambientais.

## Conteúdo

---

Uso da matriz de conformidade para a solução de problemas do gerenciamento de reservatórios com abordagem geomecânica e preocupação ambiental.

- **Dia 1: Engenharia de gás.**

Termodinâmica aplicada ao equilíbrio de fases; Desenvolvimento de campos de gás; Fator de recuperação; Balanço de materiais; Vazão de produção, gás condensado; CO<sub>2</sub> EOR; Fatores técnicos e operacionais da injeção de CO<sub>2</sub>; projetos de CO<sub>2</sub>; Fontes de CO<sub>2</sub>; Potencial de CO<sub>2</sub>; Mecanismos do processo de CO<sub>2</sub>: Miscibilidade, permeabilidade relativa, injetividade e varrido; molhabilidade; Injeção imiscível; solubilidade em água; efeito gravitacional.

- **Dia 2: Geomecânica aplicada ao desenvolvimento de um campo.**

Efeito de fraturas na produção e injeção; Compactação do reservatório; efeitos geomecânicos no reservatório, efeitos térmicos, monitoramento do reservatório, problemas em poços e em reservatórios, tensões in situ, geologia estrutural, propriedades da rocha, simulação acoplada tensão-fluxo; integridade das rochas capeadoras; aquisição de dados para geomecânica; Injeção acima da pressão de fratura.

- **Dia 3: Gerenciamento do potencial de produção dos reservatórios.**

Refinamento estratigráfico; Como especificar um reservatório; Lei de Darcy, IP e II, mecanismos de produção, balanço de materiais; declínio; declínio: método volumétrico; avaliação das formações; cone ou canalização; como aumentar a recuperação de óleo; soluções inovadoras; propriedades dos fluidos, propriedades das rochas, exemplo de desenvolvimento complementar.

- **Dia 4: Solução de problemas da produção.**

Como o fluido se move e o que se pode fazer a respeito? Engenharia de conformidade; As quatro questões a serem resolvidas para maximizar a recuperação de óleo; IOR convencional, deslocamento imiscível, Análise e solução de problemas.

- **Dia 5: Gestão de projetos de produção e ambientais.**

Métodos especiais; métodos químicos; exemplos de projetos de campos; Projetos de CO<sub>2</sub>; Fundamentos do WAG..

### Quem deve participar

---

Geólogos, geofísicos e engenheiros que trabalham na exploração e produção de hidrocarbonetos e outros recursos naturais, com estocagem de C e H, e injeção de poluentes.

### Instrutor

---

- Luis **Glauber** Rodrigues, PhD