

MEDIDA DE CURVAS DE PERMEABILIDADE RELATIVA EM ARENITOS

Larissa Boechat Chequer¹, Alexandre Sérvulo Lima Váz Júnior

Bolsista PRH-ANP 20, larissa_chequer@hotmail.com, ¹CCT, LENEP, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, ²CCT, LENEP, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: O conhecimento das leis que regem o movimento dos fluidos em meios porosos e sua aplicação a reservatórios é fundamental para a determinação da quantidade de hidrocarbonetos dos reservatórios bem como sua estrutura e comportamento ao longo do tempo em que a produção se efetuará. As curvas de permeabilidade relativa estão entre as propriedades macroscópicas mais importantes na descrição do escoamento multifásico em meios porosos, pois descrevem a interação dinâmica entre os fluidos e o meio poroso.

OBJETIVO: Medir as curvas de permeabilidade relativa água/óleo em arenitos (Berea e Botucatu) utilizando óleo da Bacia de Campos, através do método de medida de permeabilidade JBN. Fazer injeções de água de baixa salinidade para estudar como esta irá interferir na molhabilidade e na saturação do óleo residual.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: O estudo da permeabilidade relativa em questão tem o propósito maior de caracterizar o escoamento bifásico de água e óleo em meios porosos, que é fundamental para a modelagem da extração do petróleo. Dependendo dos efeitos da injeção de água de baixa salinidade na molhabilidade e na saturação de óleo residual, poderemos criar uma metodologia que aumente a recuperação de óleo, aumentando assim o lucro da indústria.

RESULTADOS OBTIDOS: Testes preliminares foram feitos utilizando água do mar sintética e óleo diesel. Foram feitos então os processos de drenagem e imbibição em um testemunho de Berea e obtidos os resultados abaixo (Figura 1).

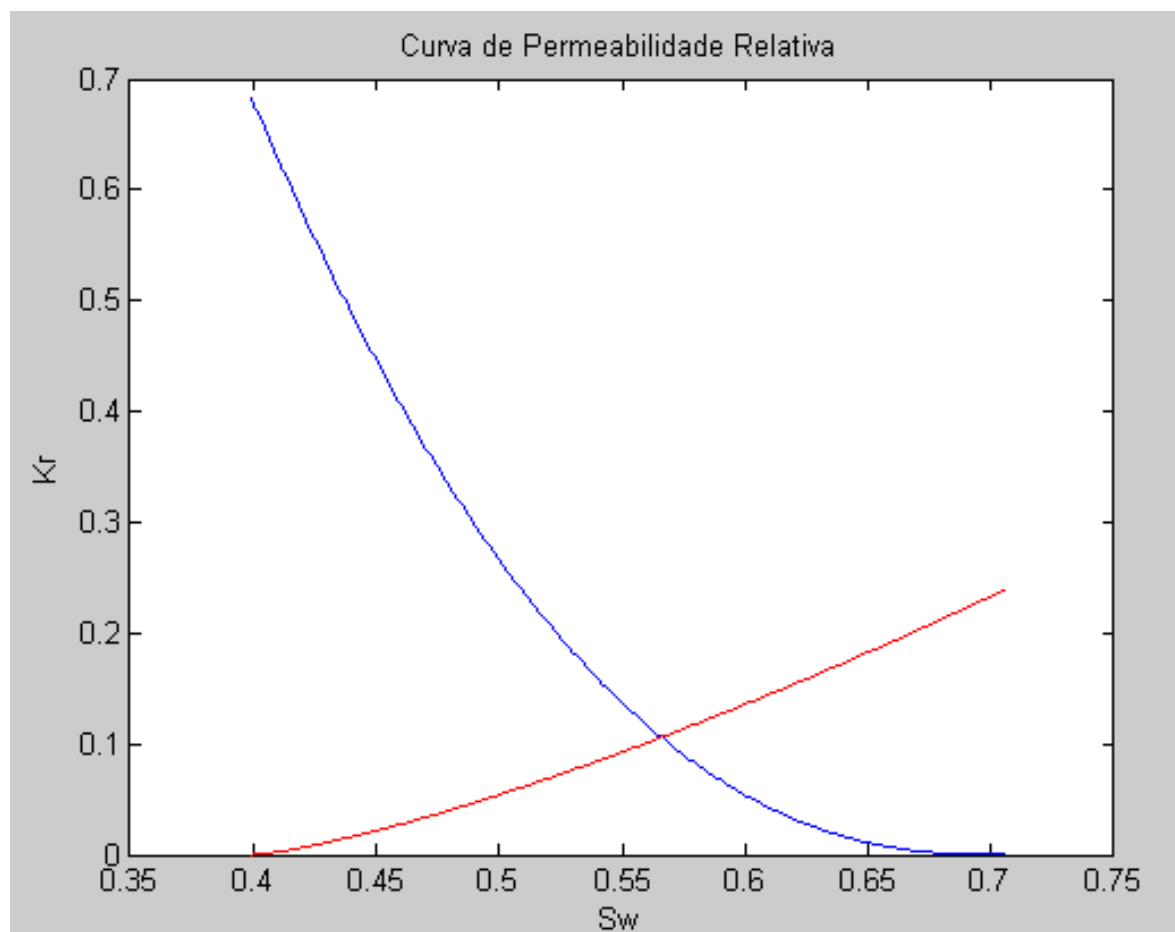


Figura 1: Curvas de permeabilidade relativa obtidas em laboratório.

O teste preliminar demonstrou que o sistema de medida de permeabilidade relativa está funcionando corretamente. O próximo passo do trabalho é iniciar as injeções de água de baixa salinidade para avaliar o efeito na molhabilidade e na saturação do óleo residual.