

ESTUDO DAS PERDAS DE CALOR RELACIONADAS À INJEÇÃO DE VAPOR EM RESERVATÓRIOS DE ÓLEO PESADO

Mirella Lopes da Rocha¹, Edney Rafael Viana Pinheiro Galvão¹.

Bolsista PRH-PB 221, mirellinha_rocha@hotmail.com,¹Departamento de Engenharia de Petróleo, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Tendo em vista os avanços na indústria petrolífera, faz-se necessário um estudo numérico sobre as perdas de calor na injeção de vapor, com o intuito de aumentar a eficiência do método na recuperação de óleos pesados.

OBJETIVO: Em consequência da necessidade da extração de óleos pesados, principalmente no Nordeste Brasileiro, o objetivo principal deste trabalho é determinar, através de um estudo numérico, as perdas de calor no processo de injeção de vapor na recuperação de óleos pesados e extrapesados, elaborando novas propostas para diminuir essa perda e promover um aumento no fator de recuperação do óleo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Reservatórios com injeção de vapor devem ser os mais rasos possíveis, devido ao excesso de perdas de calor, bem como, devem ser submetidos a altas pressões de injeção para que as taxas de injeção sejam mantidas. Diversos campos do nordeste brasileiro, em especial da Bacia Potiguar, utilizam a injeção de vapor como método de recuperação avançada, o que justifica um estudo detalhado de alternativas que incrementem a recuperação de óleo de uma maneira viável economicamente e com os menores impactos ambientais possíveis.

RESULTADOS OBTIDOS: Para melhor entender as perdas de calor na injeção de vapor, foi considerado um reservatório com características peculiares do Nordeste Brasileiro. Estão sendo analisadas a influência da condutividade térmica do reservatório de petróleo no fator de recuperação e a sensibilidade do processo aos parâmetros operacionais (intervalo de completção dos poços, vazão de injeção de vapor etc.). A condutividade térmica tem influenciado consideravelmente recuperação do óleo.