

**A Ciência e os caminhos do desenvolvimento**

**CALCULO DA SATURAÇÃO DE AGUA DE FORMA PROBABILÍSTICA  
USANDO SIMULAÇÃO DE MONTECARLO EM RESERVATÓRIO  
CARBONATICO DO ALBIANO NA BACIA DE CAMPOS**

*Edinson Luis Romero Vasquez, Antonio Abel Gonzalez Carrasquilla*

A saturação de água ( $S_w$ ) é o parâmetro petrofísico que determina a quantidade de água num reservatório e conseqüentemente a quantidade de hidrocarbonetos também. A  $S_w$  serve para determinar se há hidrocarbonetos com valor comercial suficiente para ser produzidos, ou se tampona o poço e não se continua para a fase seguinte. Este artigo fez uma abordagem probabilística num reservatório carbonático do período albiano da Bacia de Campos, para determinar a saturação de água usando a equação de Archie. Para este propósito foi utilizado a simulação de Monte Carlo, em Excel, que simulou receber dados dos equipamentos de perfilagem em tempo real. Foram utilizados intervalos de valores para cada componente da equação de Archie: porosidade, coeficientes  $m$  e  $n$ , resistividades  $R_w$  e  $R_T$ . Foram criados três cenários com 100, 500 e 1000 simulações em cada cenário, e foram obtidos os resultados da saturação de água ( $S_w$ ) e também da estimativa do volume de óleo in place (VOOIP) do reservatório. Os resultados dos valores de  $S_w$  e de VOOIP calculados pela simulação de Monte Carlo foram comparados com os valores já obtidos pela operadora responsável pelo reservatório e que serviram como referencia de comparação. Estes resultados são muito parecidos, o que valida a metodologia utilizada para fazer os cálculos, em este artigo.

Palavras-chave: Saturação de Água, Simulação de Monte Carlo, Equação de Archie.

Instituição de fomento: UENF.