



## Efeito da invasão de filtrado na composição química de petróleo e avaliação do dano à formação após injeção de fluido de perfuração aquoso base glicerina em arenito

*Yan Trindade Lisbôa Gomes, Georgiana Feitosa da Cruz, Antônio José dos Reis Neto, Alexandre Sérvulo Lima Vaz Jr, Cleysson Castro Corrêa*

As pesquisas mais recentes têm buscado formular fluidos de perfuração para serem utilizados em formações produtoras, com o intuito de otimizar a perfuração, reduzir os danos à formação e atender aos requisitos ambientais e técnicos. No entanto, os fluidos de perfuração podem penetrar as formações e atuar como contaminantes, alterando a qualidade das amostras e as análises geoquímicas dos fluidos produzidos. No presente trabalho, avaliou-se a influência de petróleo contaminado com filtrado do fluido de perfuração base glicerina em análises geoquímicas e no dano à formação. Para isso, preparou-se um fluido de perfuração 50:50 água:glicerina bruta, procedeu-se a extração do filtrado do fluido de perfuração (teste de filtrado API) e a posterior injeção do filtrado em um sistema de fluxo em meio poroso (rocha Botucatu) constituído basicamente de um *core holder*, o qual simula as condições de pressão encontradas em um reservatório (teste dinâmico). Os resultados mostraram que após o tempo de contato (72 h) do filtrado do fluido base glicerina com o óleo do reservatório (arenito Botucatu) não houve contaminação dos hidrocarbonetos a ponto de influenciar as análises de interesse geoquímico. Em adição, calculou-se as permeabilidades absoluta e relativas da rocha antes e após a interação com o filtrado do fluido de perfuração base glicerina. Verificou-se que após a injeção do filtrado houve redução de permeabilidade da rocha, assim como redução da saturação de óleo residual, indicando um dano gerado à rocha pelo filtrado. Assim, sugere-se que este fluido pode ser indicado para perfurar zonas de óleo sem a preocupação de contaminação do petróleo que poderia influenciar os resultados de parâmetros geoquímicos. Ressalta-se, porém, que a avaliação do dano deve ser melhor analisada em comparação com o dano causado por outros fluidos, como o de base olefina, para verificar se o possível dano causado pelo filtrado do fluido base glicerina é realmente significativo (comparado com outros fluidos) para a formação.

Palavras-chave: Fluido base glicerina, parâmetro geoquímico, dano à formação.

Instituições de fomento: PIBIC/CNPq, PRH20-ANP, PRH-PB 226, LENEP/UENF.