

CARACTERIZAÇÃO ISOTÓPICA DE ÁGUA DE FORMAÇÃO DA BACIA POTIGUAR.

Danilo Ribeiro de Sá Teles¹; Antônio Expedito Gomes de Azevedo¹; Maria do Rosário Zucchi

¹ UFBA;

Esse trabalho apresenta um estudo das características físico-químicas e isotópicas de Águas de Formação de 3 Campos de petróleo da Bacia Potiguar visando identificar a contribuição de diferentes intervalos de produção no volume de fluido produzido e a participação da água introduzida como vapor para a recuperação secundária nos diferentes poços. Para isto, analisou-se a composição isotópica do hidrogênio, do oxigênio e do carbono inorgânico dissolvido da água de formação de amostras provenientes de 45 poços situados em três diferentes campos. Para controle, também foram coletadas amostras de um rio e de um aquífero da região cuja água é usada na geração de vapor que é injetado em poços de 2 dos três campos analisados. Para cada uma dessas amostras, depois de separados a água do óleo e após filtração, foram medidos os parâmetros pH, condutividade elétrica, potencial de oxidação-redução e foram determinados os valores δD , $\delta^{18}O$, $\delta^{13}C_{DIC}$ e concentração do carbono inorgânico dissolvido. A partir destes resultados foi possível identificar águas com identidades isotópicas distintas evidenciando a participação dos níveis envolvidos nos poços com produção combinada de níveis distintos, além de uma diferenciação entre os campos submetidos ao processo de recuperação secundária por injeção de vapor e aquele não submetido, sendo que este último apresentou resultados homogêneos, similares à composição das águas do aquífero indicando conexão dessas águas subterrâneas na água de formação do reservatório. Também foi possível identificar enriquecimento na concentração e no valor isotópico do carbono inorgânico dissolvido o que deve estar associado aos processos de biodegradação, como metanogênese, por microorganismos que geram metano fortemente empobrecido em ^{13}C e CO_2 enriquecido neste mesmo isótopo.

PALAVRAS CHAVE: Água de formação; isótopos estáveis; bacia potiguar.