

FEIÇÕES-CHAVE EM PERFIS ELÉTRICOS NA ANÁLISE QUALITATIVA DO EMBASAMENTO FRATURADO DA SUB-BACIA DE SERGIPE

José Marques Júnior¹; Fernando Jorge Pedrosa Maia Júnior¹

¹ PETROBRAS

RESUMO: A análise de perfis, sendo parte da teoria petrofísica, desenvolveu-se tendo como base principalmente as respostas das rochas siliciclásticas, em particular as ditas “convencionais”, com arcabouço arenoso, baixa participação de argila, pouca cimentação, porosidade efetiva razoável e água de formação com salinidade suficientemente alta. Quando o embasamento de bacias sedimentares passa a servir de rocha-reservatório, em geral associado a fraturas, ele foge do conceito de “convencionalidade” por ser, normalmente, composto por rochas ígneas ou metamórficas de constituição mineralógica variada, com estrutura porosa restrita e distribuição de conteúdo fluido indistinta. Por isso, trechos de perfis elétricos referentes ao embasamento são comumente ignorados na avaliação petrofísica, sendo este normalmente avaliado por meio de testes de formação. Ainda assim, a identificação, a partir dos perfis, dos pontos de interesse no embasamento, mesmo que de forma qualitativa, pode dar uma ideia geral da qualidade do poço, auxiliar positivamente nas decisões relativas ao teste de formação, permitir a geração de eletrofácies e guiar na caracterização das reservas. No caso da Bacia de Sergipe-Alagoas, sabe-se deste potencial desde os anos 60, quando se comprovou petróleo na altura do embasamento em um poço do Campo de Carmópolis, Sub-bacia de Sergipe. Nesta sub-bacia, o embasamento é constituído pelas rochas metassedimentares de baixo grau pré-cambrianas da Faixa de Dobramentos Sergipana, como granada-biotita-xistos e muscovita-filitos cortados por veios de quartzo. Neste trabalho, são estudadas as respostas dos perfis referentes a estas rochas, particularmente as dos perfis de *caliper*, raios gama e densidade, historicamente os mais adquiridos na região. Por as características permo-porosas destas rochas estarem associadas a fraturas e microfraturas em geral e a dissoluções nas regiões de veios, feições de menor densidade e menor radiatividade relativas constituem as respostas típicas, embora, muitas vezes, sutis. É abordado, ainda, como os perfis de imagem (acústica e elétrica), apesar de muito pouco corridos, são utilizados na definição de atitudes e densidade de fraturas. Com este tipo de aquisição, também é possível a determinação do campo de tensões da área. Por fim, é considerado como as conclusões deste estudo podem ser levadas às rochas sedimentares superpostas da Formação Muribeca, tanto às fácies conglomeráticas, areníticas e pelíticas basais do Membro Carmópolis, quanto às carbonáticas, em especial os *boundstones* microbiais, do Membro Ibura, uma vez que o embasamento constitui a área fonte das fácies detríticas e está em contato direto com importantes reservatórios formados por todas estas fácies.

PALAVRAS CHAVE: PERFIS ELÉTRICOS, EMBASAMENTO FRATURADO, SUB-BACIA DE SERGIPE