

ROCHAS GERADORAS DE PETRÓLEO DO DEVONIANO DA BACIA DO PARNAÍBA

¹Souza, I.V.A.F.; ¹Menezes T.R.; ¹Melo, J.H.G.; ²Santos, S.F.; ¹Coelho, C.E.S.
¹PETROBRAS/CENPES/PDGeo; ²PETROBRAS/E&P-EXP/GEXP-TERRA

RESUMO: O último estudo regional sobre os intervalos geradores de petróleo da Bacia do Parnaíba foi elaborado por Rodrigues (1995). Com a retomada do processo exploratório e a aquisição de novos blocos (rodadas de licitação 9, 11 e 12), houve a necessidade de reavaliar os dados geoquímicos dentro de um arcabouço cronoestratigráfico para uma melhor compreensão do potencial de geração da bacia e, conseqüentemente, redução dos riscos pertinentes as estimativas volumétricas. Foram avaliados os dados de carbono orgânico total (COT), pirólise Rock-Eval, composição geoquímica de betumes e indícios. A correlação dos dados de COT e parâmetros da pirólise Rock-Eval, em conjunto com dados de perfis de poços (GR, Resistividade e Densidade) e bioestratigráficos, permitiu o mapeamento dos folhelhos radioativos A (Eifeliano superior/Givetiano basal), B (Givetiano inferior) e C (Frasniano inferior) propostos por Rodrigues (1995). Adicionalmente, foi possível identificar um quarto nível gerador, no Frasniano superior, denominado de folhelho radioativo D (FRD), cujo potencial de geração é equivalente ao do intervalo B. Contudo, a distribuição geográfica do FRD é restrita à área norte/noroeste da bacia (onde se situava a principal abertura marinha da bacia durante o Devoniano). A ocorrência limitada do intervalo D pode estar associada a eventos erosivos pós-frasnianos e/ou efeitos de diluição provocados pela entrada de sedimentos, que ocorreu predominantemente na porção sudeste e leste. Vale mencionar que Souza (2007) identificou um nível com enriquecimento dos teores de COT na borda leste da bacia, o qual correlacionou tentativamente com o folhelho radioativo A. Grahn *et al.* (2008) realizaram a datação bioestratigráfica desta ocorrência com base em quitinozoários, confirmando o posicionamento estratigráfico (Givetiano inferior). A composição geoquímica dos betumes da Fm. Pimenteiras varia de acordo com a evolução estratigráfica, sendo possível fazer inferências mais precisas sobre as correlações óleo-rocha existentes na bacia. Os dados geoquímicos até então obtidos sugerem que o folhelho radioativo A é o mais importante em termos volumétricos, sendo responsável pela acumulação de gás do poço CP-2 (Capinzal). No entanto, vale frisar a necessidade de mais análises geoquímicas de amostras de gás para confirmação do modelo. Tal constatação pode estar associada ao fato de que boa parte das rochas intrusivas relativas aos eventos magmáticos Penatecaua (± 180 Ma) e da abertura do rifte sul-atlântico (± 125 Ma) posicionaram-se muito próximas ao folhelho radioativo C, promovendo por efeito térmico a redução significativa de grande parte dos fluidos gerados por este intervalo (conversão tipo "flash"). As descobertas realizadas pela OGX e os novos dados de inclusões fluidas indicaram um novo sistema petrolífero, até então não observado, evidenciado pela presença de acumulações de gás e indícios de petróleo nas formações Poti e Piauí. Algumas anomalias de inclusões fluidas em áreas sem a presença de intrusivas ígneas sugerem migração a grandes distâncias, podendo alcançar até 150 km. A integração dos diversos dados relatados permitiu melhor avaliação dos riscos associados à geração e migração de petróleo na bacia, auxiliando nas tomadas de decisão mediante o aprimoramento da seletividade de áreas exploratórias.

PALAVRAS-CHAVE: Bacia do Parnaíba; Geoquímica Orgânica; Folhelhos Radioativos.