



Avaliação do potencial de geração de hidrocarbonetos na Bacia do Parnaíba, Formação Pimenteiras baseado em Carbono Orgânico Total e Pirólise Rock-Eval

Munari, I. S.¹; Kalkreuth, W.¹

Núcleo de estudo de Carvão e Rochas Geradoras de Petróleo - IGEO, UFRGS.

Introdução

O presente trabalho tem como objetivo avaliar o potencial de geração de hidrocarbonetos na Bacia do Parnaíba, caracterizada por ser intracratônica de idade Paleozóica situada no nordeste do Brasil e com uma extensão de 600.000 km² e 3.500 m de espessura em seu depocentro, abrange os estados de Maranhão, Ceará, Piauí, Tocantins, Pará e Bahia. Com enfoque na sequência Mesodevoniana-Eocarbonífera, sobretudo a Formação Pimenteiras (Devoniano), constituída por folhelhos radioativos parcialmente bioturbados ricos em matéria orgânica, intercalação de arenitos, siltitos e ocorrências de diabásio, (Góes e Feijó, 1994; Vaz et al., 2007).

Resultados

Poços	COT (wt.%)	S1 (mg HC/g rocha)	S2 (mg HC/g rocha)	T _{máx} (°C)	HI (mg HC/g COT)
BP-22	1,98 - 9,43	6,73 - 30	3,41 - 11,44	379 - 423	76 - 248
BP-59	1,40 - 6,45	4,20 - 21,76	4,67 - 11,37	373 - 428	203 - 409
BP-77	1,56 - 5,23	4,80 - 21,86	3,63 - 8,02	373 - 451	102 - 391

Figura 2. Tabela com intervalo dos valores mínimos e máximos obtidos no Carbono Orgânico Total e na Pirólise Rock-Eval.

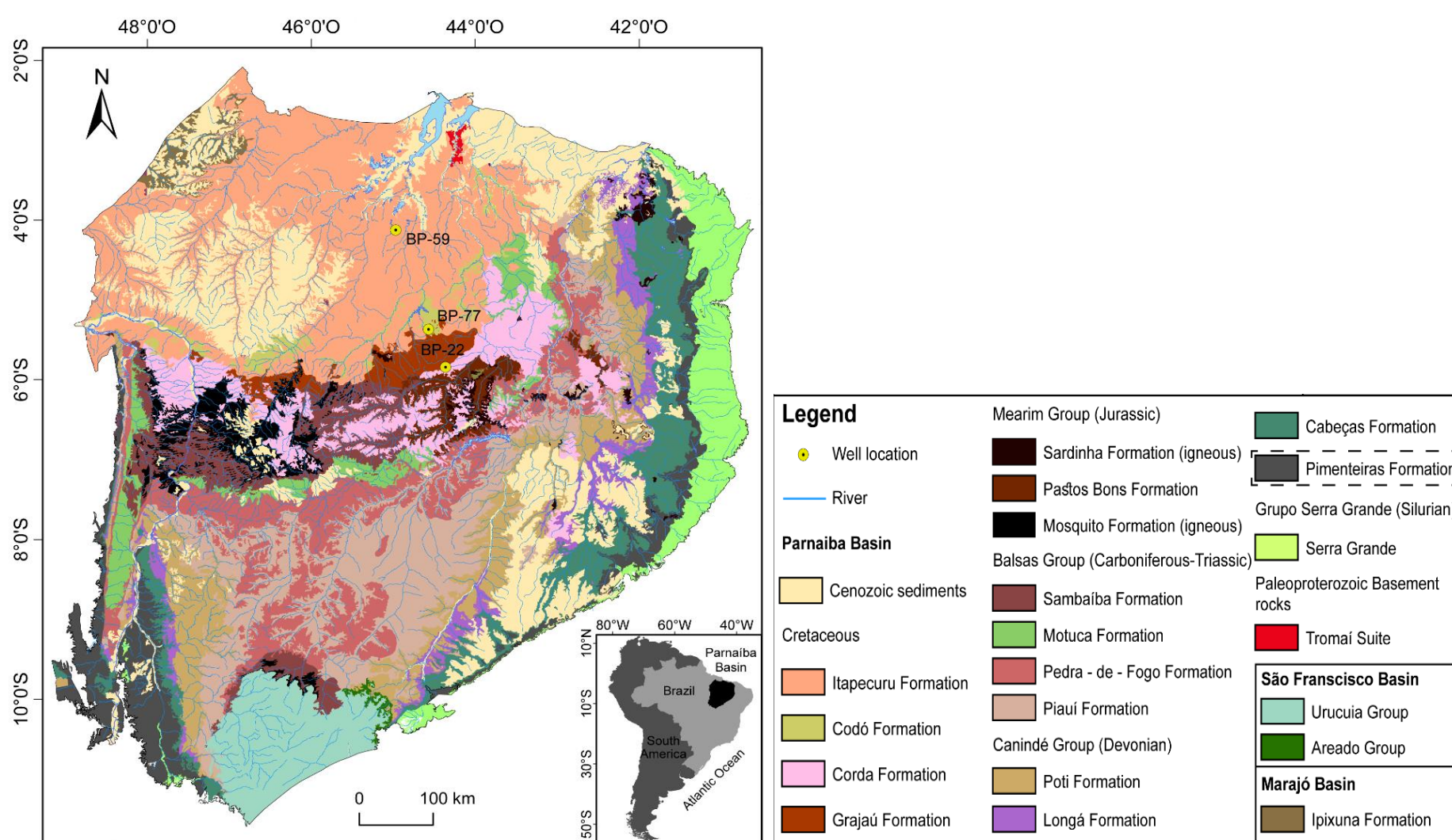


Figura 1. Mapa de localização dos poços dentro da Bacia do Parnaíba, com as Formações constituintes.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos, o COT da Formação Pimenteiras tem o potencial para geração de hidrocarbonetos classificado de bom a muito bom. Tais variações podem ser explicadas por fatores como acumulação e preservação da matéria orgânica. Na Pirólise, o S1 dos poços são classificados em termos de potencial de geração de hidrocarbonetos de muito bom a excelente. O S2 ilustra que os poços têm um potencial de geração considerado de intermediário a muito bom. O T_{máx} das amostras é classificado como imaturo. Com base nos valores obtidos para Índice de Hidrogênio fica evidenciado a presença dos querogênios tipo II a III, propícios para geração de óleo (tipo II) e gás (tipo III).

Metodologia

Para a materialização deste objetivo, foram selecionadas 60 amostras de três (3) poços, sendo 20 de cada. As amostras foram em calha, secas e não lavadas, sendo posteriormente submetidas a lavagem, secagem e pulverização para a análise geoquímica: Carbono Orgânico Total (COT) utilizando LECO SC144 e para Pirólise Rock-Eval usando HAWK (Parâmetros de Pirólise e COT).

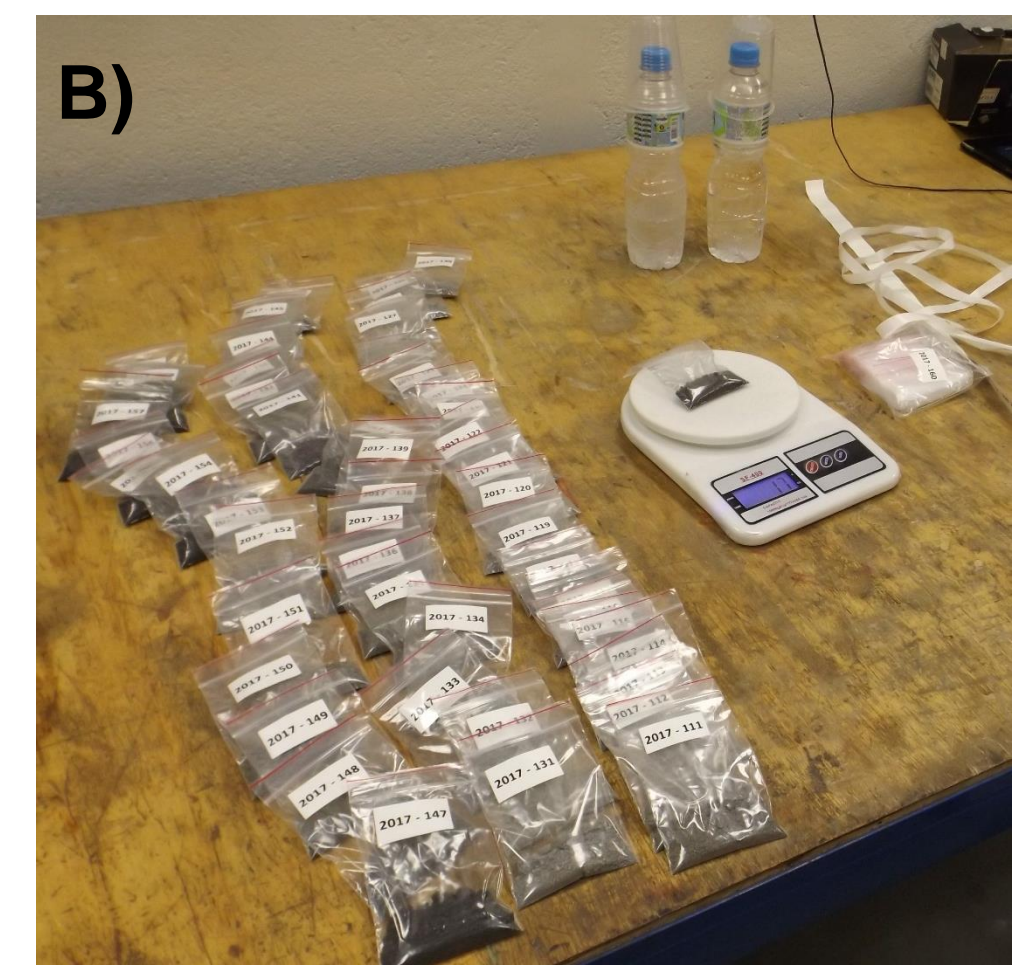


Figura 3. Foto A: processo de lavagem. Foto B: separação das amostras após pulverização para COT.

Referências

- GÓES, A.M.O., Feijó, F.J., (1994) Bacia do Parnaíba. Boletim de Geociências da Petrobras, Rio de Janeiro, v.8, n. 1, p. 57-67, 11p.
 PETERS K, E., Cassa, M.R., (1994) Applied Source Rock Geochemistry, Mobil Exploration and Producing Technical Center, Dallas, Texas, USA, pp: 93-115.
 VAZ, P.T., Rezende, N.G.A.M., Wanderley Filho, J., R., Travassos, W.A.S., (2007) Bacia do Parnaíba, Boletim de Geociências da Petrobras, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 253-263, 11p.