

## INFLUÊNCIA DO CALOR DE ROCHAS INTRUSIVAS BÁSICAS NA GERAÇÃO DE HIDROCARBONETOS PELA FORMAÇÃO IRATI, BACIA DO PARANÁ-BRASIL

*Martins, C.M.S.<sup>1</sup>; Queiroz, A.F. de S.<sup>1</sup>; Cerqueira, J.R.<sup>1</sup>; Severiano Ribeiro, H.J.P.<sup>2</sup>; Garcia, K. S. <sup>1</sup>; Mortatti, J. <sup>3</sup>; Poggio C. de A.<sup>1</sup>; Conceição, U.C.F.F de B.<sup>1</sup>; Souza, I. M. S. <sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Universidade Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro;

<sup>3</sup>Universidade de São Paulo – USP – Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA), Piracicaba - SP

**RESUMO:** A Bacia do Paraná está situada na porção centro-leste da América do Sul e apresenta uma área de 1.100.000Km<sup>2</sup> em território brasileiro. Nessa bacia ocorrem folhelhos do Permiano, pertencentes à Formação Irati, enriquecidas em matéria orgânica e propícia a geração de hidrocarbonetos. Em algumas regiões esses folhelhos atingiram a maturação térmica por influência do fluxo de calor propiciado por intrusões ígneas associadas ao magmatismo da Formação Serra Geral. O objetivo desse trabalho é avaliar o efeito térmico de intrusões de diabásio em folhelhos negros da Formação Irati em afloramentos situados no Estado de São Paulo na borda leste da Bacia do Paraná. Foram realizadas análises de carbono orgânico total (COT), pirólise Rock-Eval, petrografia orgânica e biomarcadores saturados e aromáticos de extratos orgânicos em amostras coletadas em afloramentos da Formação Irati contendo intrusões (Pedreira Partezani) e com ausência das mesmas (Pedreira Amaral Machado). O afloramento da Pedreira Amaral Machado apresenta maior teor de COT, excelente potencial gerador de hidrocarbonetos (S<sub>2</sub>) e querogênio tipo I. Essa situação, entretanto, não é verificada para as amostras do topo desse mesmo afloramento, que mudam abruptamente suas características composicionais para baixos teores de COT, querogênio tipo IV, indicando um paleoambiente deposicional óxico, evidenciado pelos valores das razões gamacerano/(gamacerano + C<sub>30</sub> hopano) (0,03 a 1,10) e Pr/F (0,62 a 2,99) que sugerem condições anóxica a óxica. Nos pontos de coleta onde há influência térmica de intrusões ígneas (Pedreira Partezani), as amostras mostram baixos teores de COT, baixo potencial gerador de hidrocarbonetos e querogênio depletado em hidrogênio devido à elevada alteração causada pelas intrusões de diabásio. Os valores de T<sub>máx</sub> da pirólise Rock Eval das amostras da pedreira Partezani são aleatórios e não confiáveis e podem estar relacionados aos baixos valores de S<sub>2</sub>. As razões do biomarcadores aromáticos dos extratos orgânicos, indicativas de evolução térmica, especificamente dos esteroides monoaromáticos MA(I)/MA(I+II) e triaromáticos TA(I)/TA(I+II) indicaram maturação correspondente à janela de geração de óleo para os extratos das amostras da Pedreira Partezani, contradizendo a caracterização do grau de evolução térmica obtida pelos parâmetros óticos (ICE) e também pela coloração do querogênio, que indicam um alto grau de evolução térmica (senil ou supermaturo) devido ao calor das intrusões de diabásio encontradas nessa pedreira. Este fato indica a ocorrência de retorno hidrocarbonetos gerados e expulsos, para o local onde essas amostras foram coletadas onde os parâmetros óticos indicam senilidade. Na pedreira Amaral Machado, onde não ocorrem rochas intrusivas, as amostras não atingiram o estágio térmico suficiente para a geração de hidrocarbonetos e encontram-se imaturas de acordo com os parâmetros Tmax, biomarcadores aromáticos e ICE.

**PALAVRAS-CHAVE:** FORMAÇÃO IRATI, BIOMARCADORES, INTRUSÕES ÍGNEAS