

DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA E PETROFÍSICA DE ARENITOS DO POÇO PN-14-SC.02, FORMAÇÃO RIO BONITO – BACIA DO PARANÁ

Ramos, P.F.O.¹; Stael, G.C.¹; Ade, M.V.B.²; Bergamaschi, S.²; Bejarano, S.¹; Silva, C.O.¹

¹Observatório Nacional; ²Universidade Estadual do Rio de Janeiro

RESUMO: A Formação Rio Bonito localiza-se na Bacia do Paraná, sendo constituída por sedimentos cíclicos de arenitos, siltitos e folhelhos, além de possuir grandes extensões de depósitos de carvão mineral encontradas entre as cidades de Lauro Muller, Guatá e São Joaquim, todas no estado de Santa Catarina. A história sedimentar é iniciada com a subsidência do Carbonífero e da deposição das unidades Aquidauana-Itararé. Acima ao Grupo Itararé ocorrem arenitos, siltitos e camadas de carvão da Formação Rio Bonito. A deposição da formação Rio Bonito foi induzida no início por uma fase de subsidência relativa à carga das geleiras continentais e posteriormente pelo peso dos sedimentos depositados ao longo do ciclo transgressivo-regressivo subsequente. Os depósitos costeiros e marinhos relacionados à Formação Rio Bonito são considerados bons reservatórios, entretanto, os controles da heterogeneidade destes reservatórios são pouco conhecidos.

O objetivo deste trabalho foi descrever as características petrofísicas e petrográficas de 14 plugues cilíndricos extraídos de testemunhos de sondagem, oriundos do Poço PN-14-SC.02 (entre 40 e 194 m de profundidade) da Formação Rio Bonito, todos com 1” (2,54 cm) de diâmetro e comprimento e preparados no Laboratório de Petrofísica do Observatório Nacional (LabPetrON). Após a confecção das amostras foram realizadas as etapas de extração de fluidos originais por solventes à quente (soxhlet), avaliação macro e microscópica, além da caracterização das propriedades permoporosas por petrofísica de rotina.

As fotomicrografias foram obtidas com nicóis paralelos (birrefringente) e nicóis cruzados (polarizada e transmitida), com aumento entre 10x e 40x. Observou-se a predominância de grãos da classe areia fina, subarredondados a subangulares, abundância de quartzo, grãos de feldspato, micas (muscovita e biotita) e argilominerais. A porosidade apresentou-se em grande parte secundária devido aos processos diagenéticos ocorridos na morfologia do sistema poroso, sendo que os padrões característicos mais destacados são os poros alongados interligados e a porosidade intragranular pela dissolução de grãos de feldspato.

Os resultados de baixa permeabilidade (entre 0,00 e 2,85mD) e alta variação da porosidade (entre 1,7 e 14%) obtidos nas análises à gás (N₂) de petrofísica de rotina, foram influenciados de maneira bastante significativa pela classe de granulometria existente, altos índices de cimentação, presença de argilominerais e franjas sintaxiais de quartzo observados nas micrografias.

PALAVRAS-CHAVE: FORMAÇÃO RIO BONITO; PETROGRAFIA; PETROFÍSICA.