

ASPECTOS DA ACUMULAÇÃO DE HIDROCARBONETOS NA FORMAÇÃO PIRAMBÓIA NA BORDA LESTE DA BACIA DO PARANÁ NO ESTADO DE SÃO PAULO

Manuela Pinheiro Ferreira¹; André Oliveira Sawakuchi²

¹ UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; ² INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA USP

RESUMO: A Formação Pirambóia, Permiano e/ou Triássico da Bacia do Paraná, compreende depósitos sedimentares de origem eólica e fluvial e destaca-se por conter os principais reservatórios do sistema petrolífero Irati-Pirambóia. Nas regiões de Angatuba, Guareí e Bofete (SP), essa formação possui diversas acumulações de petróleo de baixo grau API (arenitos asfálticos). Este estudo envolveu a avaliação da influência das heterogeneidades faciológicas e estruturais da Formação Pirambóia sobre a migração e acumulação dos hidrocarbonetos. Isto envolveu a caracterização das fácies em escala macroscópica (análise de afloramentos) e microscópica (petrografia de seções delgadas), além da tomada de medidas de atitudes de fraturas. As ocorrências de hidrocarbonetos são mais frequentes nas fácies eólicas da metade inferior da Formação Pirambóia. As sucessões de fácies observadas nos afloramentos compreendem fácies de interdunas (arenito muito fino pelítico maciço ou com estratificação plano-paralela) e dunas eólicas (séries decimétricas a métricas de arenito muito fino com estratificação cruzada acanalada). As fácies de interdunas apresentam menor grau de impregnação por óleo em relação às fácies de dunas, mais permeáveis e com grau de impregnação por hidrocarbonetos superior a 80% (porcentagem em área). A presença de fácies desprovidas de óleo entre fácies com impregnação por óleo superior a 80% (em área) sugere contato das fácies impregnadas com caminhos verticais de migração de hidrocarbonetos, os quais teriam invadido preferencialmente as fácies de dunas por migração horizontal. Estudos petrográficos sugerem que as fácies de dunas passaram pela seguinte seqüência de eventos diagenéticos: cimentação por argilominerías, compactação química, cimentação por calcedônia e quartzo, impregnação por betume e cimentação carbonática. Esta seqüência indicaria que a impregnação das fácies de dunas por hidrocarbonetos ocorreu no final ou após a mesodiagênese. Na análise estrutural foram observadas famílias de juntas conjugadas de cisalhamento, com direções NE e NW. As fraturas observadas em campo parecem não afetar a distribuição dos hidrocarbonetos da Formação Pirambóia. Isto indicaria que tais fraturas foram geradas após a migração dos hidrocarbonetos. Os dados obtidos neste estudo indicam que a distribuição dos hidrocarbonetos da Formação Pirambóia é fortemente controlada por heterogeneidades permo-porosas ligadas às fácies sedimentares. No entanto, descontinuidades estruturais ainda não identificadas em escala de afloramentos devem ter servido de caminhos verticais de migração de hidrocarbonetos. Ainda que preliminares, os dados petrográficos indicam que a impregnação dos arenitos por óleo ocorreu em condições de soterramento. Neste caso, os arenitos asfálticos seriam acumulações de hidrocarbonetos exumadas e não exsudações.

PALAVRAS-CHAVE: FORMAÇÃO PIRAMBÓIA; ARENITO ASFÁLTICO; RESERVATÓRIO EÓLICO.