

MATURAÇÃO ORGÂNICA DA BACIA MESOZOICA ALGARVIA (SUL DE PORTUGAL)- IMPLICAÇÕES PARA A EXPLORAÇÃO DE HIDROCARBONETOS

Paulo Fernandes¹, Vasco Matos¹, Bruno Rodrigues¹, Marisa Borges¹, Geoff Clayton²

¹ CIMA-Universidade do Algarve; ² Department of Geology, Trinity College, University of Dublin;

RESUMO: A Bacia Algarvia (BA) situa-se no sul de Portugal e apresenta uma direção principal E - O estando a sua parte emersa representada ao longo da costa, desde o Cabo de São Vicente até ao rio Guadiana, estendendo-se também para o offshore. Durante o Mesozoico acumularam-se na BA mais de 3 km de sedimentos, essencialmente de origem carbonatada. Esta bacia sedimentar corresponde ao preenchimento de uma margem continental passiva formada durante as sucessivas fases de abertura do Oceano Atlântico Central e Norte, que se seguiram à fragmentação do Pangeia, desde o Triássico Superior até ao Cretáceo Inferior. Variações laterais das fácies sedimentares na sucessão estratigráfica da BA refletem a sua partição em sub-bacias cuja divisão se faz por falhas, de orientação N - S, ativas durante os períodos de sedimentação. Um importante episódio de inversão tectónica da BA, causada por episódios compressivos, ocorreu durante o Cretáceo Superior – Paleogénico. Ainda no Cretáceo Superior ocorreu a implantação do Maciço Sienítico de Monchique.

O estudo de cerca de 200 amostras de calcários margosos e margas, através de refletância da vitrinite, fluorescência e cor dos esporos, indicam que a sucessão estratigráfica mesozoica da BA encontra-se na janela do petróleo. Os valores de refletância da vitrinite aumentam com a idade das rochas sedimentares: 1-1,2 Rr% no Triássico Superior - Hetangiano, 0,8-0,9 Rr% no Jurássico Médio, 0,7-0,9 Rr% no Jurássico Superior e 0,5-0,6 Rr% no Cretáceo Inferior. Estes resultados sugerem que a subsidência em condições normais de deposição foi o principal mecanismo da maturação orgânica.

Quatro perfis de maturação foram construídos ao longo da bacia para as áreas de Sagres – Lagos a Oeste, Albufeira e Faro no setor (ou setor?) central e no sector mais oriental em Tavira. Os perfis são lineares com bons fatores de correlação e permitiram calcular gradientes paleogeotermiais que variam entre 23,5 a 39°C/km para a sub-bacia oriental e 62°C/km para a sub-bacia ocidental. Estes dados sugerem que é necessária uma sucessão com 2,2 a 2,7 km de espessura de idade pós-Aptiano para a sub-bacia ocidental, e uma espessura de 1,22 km na sub-bacia oriental, para atingir os valores de maturação medidos. A sucessão mesozoica atravessada nos poços Ruivo e Corvina no offshore também se encontra na janela do petróleo. Sedimentos miocénicos discordantes sobre a BA estão imaturos, com valores entre 0,3 e 0,45%Rr.

A presença de vitrinite re trabalhada e de palinórfos mesozoicos em sedimentos do Miocénico, sugere que parte da sucessão mesozoica da BA se encontrava exposta e a ser erodida durante o Miocénico. Estes dados restringem a idade da maturação orgânica da BA para o intervalo Cretáceo Superior-Terciário inicial.

PALAVRAS CHAVE: MESOZOICO, VITRINITA, HIDROCARBONETOS