

MODELAGEM FÍSICA DA ESTRUTURAÇÃO DA UNIDADE PÓS-SAL EM BACIAS EVAPORÍTICAS INVERTIDAS – RESULTADOS PRELIMINARES

Almeida, G. M. S.¹; Gomes, C. J. S.²
Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO: Este trabalho apresenta os resultados preliminares de uma pesquisa que visa contribuir aos estudos de bacias evaporíticas, empregando-se a modelagem física analógica. O intuito principal é examinar como os parâmetros magnitude e velocidade de reativação assim como espessuras do sal e da unidade pós-sal afetam a estruturação do pós-sal, em uma inversão tectônica positiva. O diferencial deste estudo, em relação a trabalhos prévios, diz respeito à introdução de uma camada dúctil (simulando evaporitos) no interior de uma seqüência pós-rifte, situação comum na margem continental brasileira. Os ensaios foram montados em um aparelho de deformação eletrônica, com dimensões internas de 35 cm x 23,4 cm x 10 cm (comprimento x largura x altura). Em todos os experimentos foram desenvolvidas duas fases de deformação, uma de extensão (de 6 cm) e a outra de compressão (de magnitude variável). A inversão foi efetuada após a deposição de uma seqüência pós-rifte sobre a bacia recém-formada (de areia), constituída por três unidades: camadas pré-sal (areia), sal (silicone) e pós-sal (areia). Ao final da deformação, os experimentos foram umidificados com água e obtiveram-se perfis por meio de cortes nos modelos, ortogonais ao eixo axial do rifte. Até o momento, foram desenvolvidos dez experimentos nos quais se se testaram a magnitude da reativação positiva (25 %, 50 % e 91,7 %), a variação das espessuras das camadas de silicone (0,2 cm e 0,5 cm), e da areia do pós-sal (1 cm e 2 cm) assim como a velocidade de deformação (1 cm/h e 2 cm/h). Os principais fatores de escala empregados foram os dos comprimentos, de 10^{-5} (1 cm = 1 km), e o da taxa de deformação, de 5.6×10^9 (10). Os experimentos, todos submetidos a 91,7 % de reativação, revelaram que os baixos valores de espessuras, do silicone e do pós-silicone, assim como da velocidade de deformação favorecem a deformação rúptil na unidade pós-silicone. Assim, a deformação rúptil mais intensa da fase de reativação foi constatada no experimento gerado a 1 cm/h e no qual as espessuras de pós-silicone e silicone eram de 1 cm e 0,2 cm, respectivamente. Sob a velocidade de 1 cm/h, as características dos modelos com alta espessura de silicone e baixa do pós-silicone, que apresentaram uma deformação rúptil sútil, se igualaram àquelas de baixa espessura de silicone e alta do pós-silicone. Altas espessuras de silicone e pós-silicone impediram a formação de falhas na unidade superior do pós-silicone. Os modelos gerados com velocidade de 2 cm/h produziram um deformação rúptil na unidade pós-silicone apenas naquele com menores valores de espessura de silicone e pós-silicone. Assim, os modelos físico-analógicos sugerem que o fator mais importante para a estruturação do pós-sal, em um sistema de inversão tectônica positiva,

são, em primeiro lugar, magnitude e velocidade de deformação, seguidos pelas espessuras das unidades dúctil e rúptil.

PALAVRAS-CHAVE: MODELAGEM TECTÔNICA, REATIVAÇÃO POSITIVA,
ESTRUTURAÇÃO DO PÓS-SAL.