

O SISTEMA DE CISALHAMENTO FUNDÃO-CAMBOTAS, QUADRILÁTERO FERRÍFERO: NOVAS MODELAGENS FÍSICAS

Lasmar, F. P.¹; Gomes, C. J. S.¹

¹Universidade Federal de Ouro Preto

O presente trabalho teve o intuito de analisar em modelos físicos as possíveis influências de reologias mais elasto-plásticas do que a da areia, sobre estruturas compressivas, confinadas entre dois altos estruturais, do embasamento. Considerando-se condições reológicas rúpteis-dúcteis, durante o Evento Brasileiro, usaram-se microesferas de vidro e uma mistura de areia com cristais de mica (na proporção 14:1, em peso), e, como exemplo natural, a região do Sistema de Cisalhamento Fundão-Cambotas (SCFC), do domínio leste do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. Adicionalmente, geraram-se experimentos com areia para efeito de comparação, e, desenvolveu-se uma segunda série de experimentos, com uma camada basal de silicone simulando um descolamento dúctil. Os experimentos foram desenvolvidos em caixas de acrílico com dimensões internas de 27 cm x 20 cm x 3 cm (comprimento x largura x altura) e, no interior da caixa introduziram-se dois blocos de isopor para representar os altos de embasamento. Em todos os experimentos foi gerado um encurtamento de 10 cm que corresponde a 37 % na porção central e a 77 % na região dos altos estruturais. Os perfis dos experimentos da primeira série (sem a camada basal de silicone) revelaram diferenças entre si na geometria dos *fault-propagation folds* e no número de falhas. As dobras são mais arredondadas nos modelos de microesferas de vidro e da mistura de areia com cristais de mica do que na areia, e, estes materiais produziram um maior número de empurrões, mas retroempurrões em menor número. Sugere-se que o maior número de empurrões, nestes modelos, seja consequência de uma maior distribuição da deformação uma vez que as falhas apresentam sempre baixo rejeito. A formação de retroempurrões está diretamente ligada à proximidade da parede móvel, rígida, da caixa de experimentos. Esta é responsável por uma compactação adicional, distinta nos três materiais. A principal diferença entre as duas sequências de experimentos, sem e com a camada basal de silicone, diz respeito ao maior rejeito das falhas uma vez que o silicone ascendeu ao longo destas estruturas. Em planta, observou-se que apenas no modelo de areia, sem silicone, a primeira falha aflorou entre os altos estruturais e, assim, já nasceu curva. Nos outros materiais a primeira falha se tornou curva com a deformação progressiva. Todas as falhas mais jovens nasceram entre os altos, e, portanto, curvas. Assim, a hipótese de que a estrutura em arco (em planta), convexa para oeste, do SCFC, esteja diretamente ligada a uma reologia elasto-plástica ou a um descolamento basal dúctil, não pode ser confirmada. Nenhum experimento produziu rampas laterais ao longo dos altos estruturais. O fato baliza a tese de alguns autores que defendem uma segunda fase de deformação, responsável pelas estruturas transcorrentes nesta região, durante o Evento Brasileiro. A associação de dobras e falhas, do tipo *fault-propagation folds*, que foi produzida nos três materiais granulares, permite sugerir para a região em estudo uma condição estrutural similar.

Palavras-chave: EXPERIMENTOS ANALÓGICOS; MICROESFERAS DE VIDRO; MISTURA DE AREIA COM CRISTAIS DE MICAS