RESUMO SIMPLES - CEXA - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

INVESTIGANDO OS POSSÍVEIS EVENTOS DE REATIVAÇÃO DA FALHA DE CATA BRANCA A PARTIR DA MODELAGEM ANALÓGICA

Jessica Ribeiro Afonso (jessica.afonso@aluno.ufop.edu.br)

Marcela Lopes Zanon (marcela.zanon@ufop.edu.br)

Ricardo De Souza Rodrigues (rodriguesgeologia@geol.igc.ufmg.br)

Frederico Moreira Freitas (frederico.freitas@sgb.gov.br)

Cláudio Eduardo Lana (claudiolana@ufop.edu.br)

O Quadrilátero Ferrífero (QFe), localizado em Minas Gerais, é uma região de grande relevância geológica e econômica no âmbito mundial. Registros sísmicos recentes e evidências geomorfológicas sugerem que tal região está associada a processos neotectônicos ativos. Segundo a Rede Sismográfica Brasileira (RSBR), um significativo número de abalos sísmicos, ainda que de baixa magnitude, ocorrem próximo a importantes estruturas preexistentes. Dentre elas, destaca-se a Falha de Cata Branca, uma falha transcorrente de cinemática sinistral formada durante a Orogenia Brasiliana, que desempenhou um papel fundamental na evolução tectônica da região e na formação de depósitos auríferos.

Buscando compreender as possíveis relações entre a reativação tectônica e os eventos sísmicos recentes, foi proposto um projeto de Iniciação Científica que investiga a referida falha por meio da Modelagem Analógica. Inicialmente, o projeto objetiva simular o desenvolvimento dessa falha, considerando seus aspectos cinemáticos e reológicos segundo a literatura e por meio de levantamento de campo.

Nos experimentos preliminares, os materiais analógicos utilizados incluem: areia de quartzo pura, areia de quartzo misturada com cristais de muscovita (na proporção 4:1) e areia de quartzo misturada com gesso (na proporção 4:1). Para simular a falha, foi utilizada uma folha de acetato como Descontinuador de Velocidade (DV). A comparação entre os experimentos mostrou que a mistura de areia de quartzo e gesso é mais eficaz na simulação de um sistema de falha transcorrente complexo, permitindo a formação de uma falha principal (neste caso, a Falha de Cata Branca) e estruturas secundárias bem definidas em sua visualização, como terminações em rabo de cavalo.

Em campo, observou-se que o plano da falha é caracterizado por um vale profundo. Ao longo de toda a área observada, entre a porção NW e a região mais central do traço da falha, passando pelas unidades do Supergrupo Rio das Velhas e Minas, a zona de danos da falha mostra-se mais evidente. Nessa região, observam-se estruturas secundárias tipicamente associadas a regime cisalhante, tais como diferentes famílias de fraturas, feições cisalhantes, estruturas do tipo pull apart e veios de cataclasitos.

A partir desses resultados preliminares, novos experimentos serão desenvolvidos, variando a proporção de areia de quartzo e gesso da mistura, além de utilizar outros materiais de comportamento rúptil (como a argila). Além disso, será realizada uma análise estrutural comparativa entre as estruturas secundárias do experimento e as estruturas secundárias observadas em campo.

Palavras-chave: modelagem analógica; sismicidade; falha de cata branca; neotectônica; quadrilátero ferrífero; reativação.