

AVALIAÇÃO DA NEOTECTÔNICA NO MUNICÍPIO DE ANGRA DOS REIS, SETOR SUL-FLUMINENSE DA SERRA DO MAR, COM BASE EM MAPAS MORFOMÉTRICOS GERADOS EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS (SIG)

Elizete Domingues Salvador (1); Jorge Pimentel (2).

(1) CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL; (2) CPRM - SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL.

Resumo: A aplicação de mapas morfotectônicos na análise neotectônica foi pioneiramente empregada na década de 60 e, desde então, métodos de avaliação de parâmetros morfométricos vêm sendo constantemente aprimorados com o desenvolvimento de novas técnicas. Neste estudo emprega-se um método de avaliação de registros de movimentações neotectônicas, com análise baseada na correlação entre mapas morfométricos de superfícies de base (SB) e gradientes hidráulicos (GH), mapas de lineamentos e aspectos geomorfológicos, gerados em ambiente de Sistemas de Informações Geográficas (SIG).

A área selecionada para a aplicação da metodologia, município de Angra dos Reis, insere-se no setor sul-fluminense da Serra do Mar, que sofreu intensos processos de deformação desde o Neoproterozóico, com geração de estruturas que atuam como zonas de fraqueza na crosta, recorrentemente ativadas. Estes fatores, associados ao estabelecimento e expansão desordenada da ocupação, em área com ocorrência de deslizamentos de massa historicamente notificados, tornam imprescindíveis pesquisas referentes à estabilidade geológica.

O modelo digital de elevação (MDE), elaborado a partir de curvas altimétricas, pontos cotados e rede de drenagens extraídos de cartas topográficas digitalizadas (escala 1:20.000), forneceu dados para confecção dos mapas de SB e GH. A extração de feições lineares de relevo baseou-se em imagens de relevo sombreado produzidas pela iluminação artificial do MDE, segundo diferentes azimutes. Feições geomorfológicas indicativas de movimentações neotectônicas (traçados anômalos e capturas na rede de drenagens, pontos de ruptura de escarpa, altos de relevo) foram extraídas das cartas topográficas.

Padrões de distribuição das curvas de GH delimitam dois blocos principais de valores elevados, a noroeste e sudeste da área, balizados por bloco com baixos valores; os maiores valores ocorrem nas áreas de escarpa da Serra do Mar. Os blocos são limitados por estruturas NE e a compartimentação interna controlada por conjuntos de lineamentos NE e NW.

Do mesmo modo, estruturas NE marcam o limite externo de dois blocos delineados pelo comportamento das curvas de SB, um com valores elevados, a noroeste, e outro apresentando valores predominantemente baixos, a sudeste. Apesar da influência dos lineamentos NE nas formas das curvas do bloco nordeste, a compartimentação interna é relacionada principalmente às estruturas NW.

Adicionalmente, a análise da geomorfologia evidenciou alta correlação entre estruturas responsáveis pelo controle de curvas de GH e SB e feições geomorfológicas indicativas de movimentações neotectônicas. Estas feições foram identificadas em aproximadamente 50% das estruturas, em distâncias inferiores a 200m, e estão presentes em 77% daquelas de direção NW. Por outro lado, do total de feições relacionadas a qualquer estrutura, 54% delas estão associadas à direção NE.

A análise integrada do conjunto de dados obtidos indica condicionamento de movimentações neotectônicas ao longo de estruturas de direção NE e NW, compatíveis com observações preliminares em campo e concordantes com dados regionais descritos em trabalhos anteriores. Estas evidências deverão ser confirmadas com incorporação de novos mapas morfométricos e trabalhos de campo sistemáticos, direcionados para análise neotectônica.

Palavras-chave: Mapas Morfotectônicos; Análise Neotectônica; Sistemas de Informações Geográficas.