

EXTRAÇÃO SEMIAUTOMATIZADA DE LINEAMENTOS EM MDE VOLTADA À ESTUDOS DA TECTÔNICA CENOZOICA ENTRE AS REGIÕES SUL FLUMINENSE E METROPOLITANA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Araújo, B.C¹; Silva, C.L²

¹Graduanda Geologia; ²Departamento de Petrologia e Geotectônica, Instituto de Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

RESUMO: O uso de ferramentas semiautomatizadas para obtenção de lineamentos não é assunto novo. O avanço das geotecnologias e a disponibilidade de Modelos Digitais de Elevação (MDE), com boa resolução espacial, tem permitido análises mais acuradas voltadas à estruturação rúptil no Cenozoico. A área de estudo compreendeu a região metropolitana do Rio de Janeiro e sul-fluminense (Seropédica, Paracambi, Japeri, Barra do Piraí, Mendes, Vassouras, Piraí, Rio das Flores, Pinheiral, Miguel Pereira e Valença), envolvendo área de aproximadamente 400 km². Nessa região fortes traços da estruturação pré-cambriana do Cinturão Ribeira são marcantes e grábens cenozoicos (Guanabara e Rio Santana e o subgráben Guandu-Sepetiba) evidencia a deformação rúptil, cujo objetivo foi adquirir de lineamentos em MDE de forma controlada e compará-los com a estruturação definida para a região. Para isso foram utilizados os modelos SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) e GDEM-ASTER (*Global Digital Elevation Model - Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer*), ambos da NASA, com resolução espacial de 30m, e imagens LANDSAT 8 OLI/TIRS (*Operational Land Imager-OLI e Thermal Infrared Sensor-TIRS*), banda pancromática. Os MDE's foram processados individualmente para geração da imagem *hillshade* (ArcGIS 10.5-Esri), com diferentes orientações de iluminação. O realce das estruturas foi alcançado por meio do software *PCI-Geomática*, convertidos em vetor e transformados em *shapefile*, separados nos quadrantes N-S, NE-SW, NW-SE e E-W. O produto gerado, para cada MDE utilizado, foi comparado com os lineamentos na imagem de satélite e com os mapas disponíveis na literatura. Separou-se os traços de acordo com o terreno pré-cambriano existente (Ocidental, Oriental e Paraíba do Sul), juntamente o mapa hipsométrico e de drenagem correspondentes. A partir dessa abordagem diagramas de rosetas (comprimento e frequência acumulados) foram elaborados (*RockWorks v.16*). Uma característica importante é o fato do fracionamento de traços extraídos durante o processamento, o que resultou na baixa representatividade quanto ao comprimento acumulado dos lineamentos. O resultado obtido foi considerado satisfatório apesar da grande quantidade de traços adquiridos no processamento, mas apresentando compatibilidade com as estruturas existentes (N30-40E, N40-60E, N-S, N40-30W, N30-55E e E-W). Boa parte das feições observadas está associada à estruturação antiga (NE-SW a E-W), mas provavelmente devem corresponder as reativações tectônicas, pois mostram forte relação com a morfologia e as direções da drenagem. As demais orientações se enquadram à deformação tectônica cenozoica da região ainda em definição principalmente quanto ao campo de tensão. Como os MDE's realçam a morfologia do terreno, os traços extraídos correspondem as formas alinhadas no relevo, sendo necessário, portanto, a confecção de lineamentos na rede de drenagem para um estudo completo. Esperava-se o realce da configuração dos grábens e subgrábens existentes na área, fato este que pode ser explicado pela pouca obtenção de lineamentos em terrenos planos (ou sedimentos quaternários) em baixa altitude. A forma semiautomática para obtenção destes lineamentos é um modo avançado, prático, rápido, mas que requer cautela para extração e a interpretação dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: MDE, TECTÔNICA, LINEAMENTOS.