

Levantamento Geológico-Estrutural Aplicado aos Estudos Geoambientais no Sub-Gráben Guandu-Sepetiba-RJ.

Romário José Fernandes Cândido¹, Ruber Micas¹, Fernando Machado de Mello¹

¹ UFRRJ

RESUMO: As novas tecnologias de geoprocessamento empregadas nos estudos integrados de Geologia Estrutural e Sensoriamento Remoto vêm se tornando cada vez mais aliadas ao monitoramento e caracterização ambiental. A proposta desta pesquisa é realizar a integração de dados de sensoriamento remoto e estruturas geológicas principais voltados à aplicação a estudos com temática ambientais na região do sub-Gráben Guandu-Sepetiba, estado do Rio de Janeiro. Este trabalho apresenta os primeiros resultados deste trabalho, particularmente na região do entorno do Campus de Seropédica da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dando ênfase na região do aterro sanitário do município de Seropédica-RJ. Realizou-se uma interpretação de imagens georeferenciadas, com o processamento sendo realizado pelo aplicativo ENVI®, valendo-se de composições coloridas, razões e multiplicações entre bandas, análise de principais componentes e o MDE (Modelo Digital de Elevação), com sombreamento de relevo direcional, filtragem espectral, métodos geofísicos de gravimetria e magnetometria, visando identificar estruturas, principalmente rúpteis, e comparar com trabalhos desta natureza nas regiões vizinhas, com os quais se obteve primeiros resultados de novas possíveis estruturas dessa região. Com o intuito de se verificar a confiabilidade dos modelos, foram realizados trabalhos de campo, priorizando-se os levantamentos de atitudes de foliações, falhas e fraturas. A integração com outras informações propiciaram delimitar áreas problemáticas do ponto de vista ambiental ou de cunho geológico. As análises dos lineamentos foram conduzidas através de análise espectrais utilizando-se de filtros direcionais tipo Kernel e de sombreamento direcional através de dados DEM-ASTER com resolução espacial de 15m, processadas com iluminação nas direções 0°, 45°, 90° e 315°, inclinados 45°. No arcabouço tectônico da área, três padrões estruturais principais lineares foram observados: NE-SW, NNW-SSE e E-W. Os dois primeiros padrões são considerados os mais importantes e representam descontinuidades no embasamento, que foram reativados sucessivamente durante a sua evolução, e podem corresponder a falhas simples ou extensas zonas de falhas (comprimento de centenas de km e largura de poucas dezenas de km), por vezes associadas à estruturas em flor, dobras e falhas reversas escalonadas ou grandes falhas normais. Direções estruturais NNW e E-W são subordinadas e se relacionam ao desenvolvimento do Rifte Continental do Sudeste, o padrão estrutural NE sofreu reativação enquanto o padrão E-W teria se criado como resposta a campos de tensão induzidos pela movimentação e nos limites de placa. Verifica-se que a estrutura anastomosada dúctil de direção NE é interrompida por estruturas NNW (zonas de transferência). Lineamentos NNW estão ligados a zonas de separação dos riftes e estruturas WNW, discretas, associadas às rochas alcalinas. A metodologia e os processos realizados mostraram-se eficientes quando se relacionou as ferramentas da geologia estrutural em conjunto com sensoriamento remoto para melhor entendimento e também delimitação de áreas com referências de problemas, métodos que se prestam a contribuir na análise de questões ambientais, devido ao seu baixo custo, a sua facilidade e rapidez. Além disso, foram criados modelos de seção geológica tridimensionais voltados para o estudo preliminar geoambiental.

PALAVRAS CHAVE: GEOLOGIA ESTRUTURAL APLICADA, GEOPROCESSAMENTO, GEOLOGIA AMBIENTAL