

## ANÁLISE DE FRATURAS NA SUB-BACIA DE BARRO BRANCO, MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE UBÁ (RJ)

*Davy Raeder Brandão<sup>1</sup>; André Luiz Ferrar<sup>2</sup>; C/audilio Limeira Me/10<sup>3</sup>;  
UFRF (davyraeder@hotmail.com)  
UFF<sup>2</sup> (andré@igeo.uff.br)  
UFR.f (limeira@geologia.ufrj.br)*

Este trabalho tem como objetivo qualificar e quantificar as famílias de fraturas e analisar os campos de paleotensões responsáveis pela sua geração. A identificação das famílias potencialmente abertas foi utilizada para planejar o levantamento geofísico para identificação das zonas de recarga do aquífero da sub-bacia do Barro Branco, município de São José de Ubá, localizado no noroeste do Estado do Rio de Janeiro. A área alvo da pesquisa faz parte do Domínio Juiz de Fora. Este domínio é constituído de rochas granulíticas, predominantemente ortognáissicas, e é cortado pelas zonas de cisalhamento dúctil, de direção NNE-SSW, formadas no final do Ciclo Brasileiro em conjunto com a Zona de Cisalhamento 10 de Além Paraíba. Reativações tectônicas fanerozóicas são evidenciadas pelos diques de diabásio de direção NE-SW que ocorrem localmente na região, relacionados ao magmatismo basáltico, de idade Eocretácea, pré e sin-abertura do Oceano Atlântico, e pelo evento neotectônico que encaixa depósitos coluviais em semi-grábens de direção N-S. A área de estudo está inserida na Unidade São José de Ubá, constituída por milonito gnáisses granulíticos, granodioríticos a dioríticos, com foliação milonítica marcante, dada tanto pela xistosidade como por bandeamento composicional. Onde a foliação não foi totalmente transposta, ainda é possível ver as superfícies S-C. Lentes e boudins de anfíbolito são abundantes e os de quartzito têm ocorrência restrita. A foliação milonítica apresenta direção variando entre N30-50E, com mergulhos altos e caimento predominante para NW, e subordinada para SE. Foram reconhecidas 4 famílias de fraturas: 1) Família de fraturas de direção NW-SE e mergulhos altos, aproximadamente ortogonais à foliação milonítica, espaçamento centimétrico e presente em todos os afloramentos estudados. Trata-se da família de maior densidade identificada. Seu paralelismo acentuado e os mergulhos altos indicam tratar-se de uma família de juntas de extensão; 2) Família de fraturas de direção NE-SW, com mergulhos altos a intermediários, paralelas a sub-paralelas a foliação milonítica. Ocorre também em todos os afloramentos, com espaçamento centimétrico a declométrico. O paralelismo e a variação no mergulho, indicam tratar-se de juntas e fraturas híbridas, com o cr1 vertical e mostrando variação na sua magnitude; 3) Família de direção NNE a NNW, com mergulhos intermediários a altos, caimento para NW e, subordinadamente, para SE. A variação na sua orientação, em torno de 30°, e os ângulos de mergulho intermediários indicam tratar-se de fraturas híbridas associadas a um a1 vertical; 4) Família de direção WNW-ESE, com mergulhos altos e caimento para NNE e SSW, mostrando arranjo escalonado à esquerda. Sua direção, o paralelismo entre elas e o escalonamento observado sugerem que elas tenham sido geradas por um binário dextral de direção ENE-WSW. Sua ocorrência restrita na área exige um maior detalhamento para definição do seu mecanismo de origem. A orientação discordante da foliação regional apresentada pela família de fraturas de maior densidade, indica a importância da tectônica fanerozóica na área, que deve ser considerada nos levantamentos geofísicos tendo em vista seu potencial hidrogeológico.

147

## ANÁLISE MORFOMÉTRIA DO MACIÇO ALCALINO DE POÇOS DE CALDAS (MG), BASEADA EM DADOS SRTM

*Carlos Henrique Grohmann<sup>1</sup>; C/audilio Riccomini<sup>1</sup>; Fernando Machado Alves<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo (C.H.G. - guano@usp.br)*

Análise morfométrica - ou geomorfometria - corresponde à prática de modelagem e quantificação do terreno, valendo-se de ferramentas das geociências, matemática, engenharia e ciência da computação. Os modelos de elevação SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*), gerados a partir de dados de interferometria de Radar (InSAR) cobrem aproximadamente 80% das áreas continentais do globo, e estão disponíveis para download gratuito, com resolução espacial de 0°0'03" (cerca de 90 metros na altura do equador).

Neste trabalho é feita uma avaliação do uso de modelos de elevação SRTM 03" em análises morfométricas e geomorfológicas. São consideradas as variáveis morfométricas declividade, orientação de vertentes, rugosidade de relevo e isobase. A área de estudo compreende o Maciço Alcalino de Poços de Caldas (MG). O maciço possui morfologia de um planalto semi-circular, com altitude média de 1300m (cerca de 400m de desnível com relação às áreas dissecadas adjacentes) atingindo 1500-1600m em suas bordas. O planalto é um remanescente da superfície de aplainamento Sul-Americana, desenvolvida na transição Cretáceo-Paleógeno.

As análises foram realizadas com uso do software livre GRASS-GIS. Os dados originais foram projetados para o sistema de coordenadas UTM e reamostrados por vizinhos mais próximos para uma resolução espacial de 50m, compatível com a escala 1:50 000. As variáveis declividade e orientação de vertentes foram calculadas com operadores de vizinhança 3x3. Rugosidade de relevo foi considerada como sendo a razão entre a área real e a área planar de células com 1x1km. A rede de drenagem foi derivada do modelo de elevação e classificada automaticamente segundo a ordenação de Strahler. O mapa de isobases foi construído a partir dos valores de altitude das linhas de drenagem de segunda ordem.

O mapa de isobases apresenta feições características de áreas afetadas por eventos [neo]tectônicos, tais como aproximação, separação e inflexão abrupta das isolinhas. Na porção central do maciço, uma anomalia das isobases, marcada pela mudança brusca na orientação das curvas de NE-SW para NW-SE, em uma área litologicamente homogênea, é vista como associada a uma falha NE-SW que corta todo o maciço.

A análise morfométrica permitiu a discriminação de áreas onde os processos geomórficos dominantes são relacionados à erosão diferencial de áreas afetadas por tectônica recente, a extração da rede de drenagem apresentou resultados satisfatórios comparada a mapas topográficos 1:50.000.

O estudo demonstrou que os modelos SRTM são um bom recurso para análise geomorfológica na escala de semi-detalle, e sua disponibilidade permite que tais estudos sejam realizados mesmo em áreas carentes de levantamentos topográficos mais detalhados.