

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS

**III WORKSHOP CIENTÍFICO DE  
PÓS-GRADUAÇÃO DO IGc-USP**

**BOLETIM DE RESUMOS**

23 a 25 de abril de 2003  
SÃO PAULO

558.1  
W926  
3.b  
e.2

**SERRA DO CARAÇA (QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MG):  
PARÂMETROS MORFOMÉTRICOS E CONSIDERAÇÕES TECTÔNICAS PRELIMINARES**

*Carlos Henrique Grohmann de Carvalho<sup>1</sup> – guano@usp.br*

O sul do cráton do São Francisco é dominado por complexos domeados granito-gnáissicos arqueanos penecontemporâneos ao greenstone belt Rio das Velhas. A aglutinação Brasiliiana controla o cenário tectônico. O Grupo D. Silvério, extensão sul da Faixa Araçuaí, encontra-se no front dos Gnaisses Mantiqueira, e marca o limite oriental dos terrenos granito-greenstone e da margem passiva Minas.

Deformações tectônicas cenozóicas afetaram toda a Plataforma Brasileira, reativando, em regime transcorrente geral, os principais lineamentos precambrianos brasileiros.

Para o estudo das movimentações cenozóicas atuantes na configuração atual do relevo, propõe-se a correlação entre dados geológicos, imagens de satélite e modelagem digital de terreno, em ambiente integrado de Sistema de Informações Geográficas – SIG.

A análise morfométrica foi realizada em uma área de aproximadamente 1400 km<sup>2</sup>, correspondente à folha topográfica 1:50.000 Catas Altas (SF-23-X-B-I-1), borda leste do Quadrilátero Ferrífero. O ambiente SIG utilizado foi o sistema GRASS 5.0.2 (*Geographical Resources Analysis Support System*), um projeto livre e de código aberto, disponível gratuitamente via internet em <http://grass.itc.it>.

A rede de drenagem e as curvas de nível foram digitalizadas e importadas para o sistema como entidades vetoriais. As curvas de nível foram convertidas para formato *raster* (matricial) e interpoladas pelo método de *spline regularizado com tensão* para gerar um modelo numérico de terreno, de grade regular, com 50m de resolução espacial. A partir do modelo numérico de terreno foram calculados valores de declividade e de orientação de vertentes para células de 250x250m.

Para o traçado de lineamentos morfoestruturais, foram utilizados quatro mapas de relevo sombreado, com iluminante artificial posicionado 20° acima do horizonte, em N90°, N45°E, N00° e N45°W.

O mapa de densidade de lineamentos expressa a relação de comprimento por área (km/km<sup>2</sup>) de células com 500x500m. Os mesmos parâmetros foram usados no mapa de densidade de drenagem. O Mapa de isobases foi feito manualmente, a partir da intersecção das curvas de nível com drenagens de 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> ordem.

O mapa de rugosidade de relevo foi calculado a partir da relação entre a área real e a áera planar de células com 1000x1000m.

A análise conjunta dos dados morfométricos permitiu a determinação de estruturas orientadas NE-SW, NW-SE e NNE-SSW.

As estruturas NE-SW concordam, de maneira geral, com a foliação metamórfica regional, e sua presença em mapas morfométricos pode ser vista como resultado de reativações, com abatimento progressivo para norte.

Orientações segundo NW-SE e NNE-SSW, concordam com zonas de cavalgamento de baixo ângulo, e podem também estar reativadas como falhas rúpteis normais, responsáveis pelo atual cenário morfológico, com uma área central deprimida em relação às suas bordas.

Lipski, M.; Endo, I.; Castro, P.T.A.; Trzazkos-Lipski, B., 2001. Estudo do campo de tensões Cenozóicas no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais. *VIII Simp. Nac. Est. Tec.*, UFPE

1 - Bolsista CNPq – Programa de Pós-graduação em Geoquímica e Geotectônica

Orientador: Prof. Dr. Mario da Costa Campos Neto