

ANÁLISE MORFOTECTÔNICA EM ESCALA REGIONAL PELO MÉTODO DAS ISOBASES

Carlos Henrique Grohmann¹; Claudio Riccomini²

¹ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP; ² INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

RESUMO: O método das isobases baseia-se nas relações entre a ordem dos canais de drenagem e o relevo para representar a superfície erosiva associada à reorganização da rede de drenagem em consequência de eventos tectono-erosionais. O principal objetivo deste método é possibilitar a identificação de áreas com possível influência tectônica, mesmo em áreas litologicamente uniformes. O método de isobases é usualmente empregado em análises em escala de semi-detálhe (1:50.000 ou maior). Este estudo foi realizado com o intuito de avaliar o comportamento do método e sua potencial aplicação em análise de escala regional (1:250.000 ou menor). Foram selecionadas duas áreas-teste, uma na região dos baixos rios Araguaia/Tocantins e outra no baixo Rio São Francisco. Como base topográfica, foi utilizado o modelo digital de elevação SRTM30_PLUS. As drenagens foram extraídas e classificadas automaticamente a partir do modelo de elevação no SAGA-GIS e as superfícies de isobases foram calculadas no GRASS-GIS. Foram gerados mapas com as seguintes combinações de ordens de drenagem: 2a+3a, 3a+4a, 4a+5a, 5a+6a. Em ambos casos, os mapas construídos com as drenagens de 4a e 5a ordem foram os que apresentaram os melhores resultados, do ponto de vista da identificação de estruturas regionais. Os mapas calculados a partir das drenagens de 2a e 3a ordem não mostraram diferença significativa da topografia original. Nos mapas para drenagens de 3a e 4a ordem, as estruturas maiores já podem ser percebidas, mas ainda há semelhança com os dados originais. Os mapas para drenagens de 5a e 6a ordem são muito simplificados e não fornecem informações significativas. As anomalias de isobase interpretadas para a área Araguaia/Tocantins correspondem, em parte, a contatos geológicos e lineamentos presentes no mapa geológico da América do Sul em escala 1:5.000.000, sem relação estabelecida com movimentos tectônicos recentes. É preciso notar, porém, que algumas das estruturas presentes no mapa (o cavalgamento de direção NNW-SSE à norte da inflexão dos rios, por exemplo), correspondem à limites físicos das rochas cretáceas da Bacia Parnaíba, portanto não se pode descartar a hipótese de que estas estiveram ativas durante ou após a sedimentação dessas rochas. Uma forte orientação E-W das linhas de isobase na área da inflexão dos rios Araguaia e Tocantins sugere uma captura de drenagem nesta região. Na área do Rio São Francisco foram interpretadas duas grandes anomalias de isobases, uma orientada segundo NE-SW e outra, maior, orientada na direção NW-SE. A anomalia NE-SW e a porção sudeste da anomalia NW-SE representam o vale atual do Rio São Francisco, enquanto que a porção noroeste da anomalia maior não encontra correspondente no mapa geológico. Os experimentos realizados neste trabalho demonstram que o método pode ser aplicado em estudos de cunho regional, ao se trabalhar com redes de drenagem interpretadas/calculadas a partir de bases (imagens orbitais, modelos de elevação) compatíveis com a escala de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: ISOBASES; SRTM; CAPTURA DE DRENAGEM.