

MODELAGEM DE *KNICKPOINTS* EM BACIAS DAS REGIÕES CENTRO-LESTE E NORDESTE DE SANTA CATARINA, BRASIL

Santos, J.S.^{1*}; Gimenez, V.B¹; Sanches, E.¹; Salamuni, E.¹; Silva, C.L.²; Val, P.F.A³

1 Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; 2 Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; 3 Institute of Oceanography University of California, San Diego, Estados Unidos

RESUMO: As rupturas de declive (*knickpoints*) representam o desequilíbrio no perfil longitudinal de um rio que correspondem na paisagem desde a uma simples cachoeira até uma região de gradiente elevado. As análises dos perfis longitudinais e rupturas de declive auxiliam consideravelmente a determinação de locais sujeitos à movimentação tectônica recente. Diversos métodos vêm sendo utilizados para a modelagem de *knickpoints* visando o entendimento da formação e modificação da paisagem. Desse modo, a finalidade do estudo é mostrar a aplicabilidade do método proposto por D.J. Harbor em bacias hidrográficas das regiões centro-leste e extremo nordeste de Santa Catarina. O mapa de drenagem foi obtido a partir de MDE-SRTM 90 metros. Primeiramente a elaboração dos perfis longitudinais consistiu na geração dos atributos de direção de fluxo, fluxo acumulado e distância do fluxo à jusante das bacias de drenagem, via *software* ArcGis 10.2. Posteriormente, os produtos gerados, assim como o modelo SRTM bruto, foram exportados em formato ASCII, para serem processados e analisados no *software* Matlab R2012a. A elaboração dos perfis longitudinais, correção dos ruídos derivados do modelo SRTM e suavização dos perfis longitudinais foram realizados conforme rotina proposta pelo autor citado. Este processo permite comparação gráfica entre gradiente *versus* área e declividade *versus* área da bacia, por meio da aplicação de regressões lineares. Posteriormente, é calculado e demonstrado graficamente o desvio do nível de base em relação ao perfil longitudinal ideal previsto para cada bacia, etapa fundamental na quantificação dos desvios altimétricos em relação ao perfil ideal de um rio estabilizado. Diferente de outros métodos de modelagem de *knickpoints* este pode ser analisado em mapa ou sobrepostos a imagens de satélite para análise em campo de forma precisa. No centro-leste de Santa Catarina, as bacias dos rios Pelotas, Lava-Tudo e Pelotinhas demonstram o caráter transiente dos perfis, ainda por atingir estabilidade. Seus canais principais apresentam ao longo de sua extensão sucessivas convexidades suaves limitadas principalmente às suas cabeceiras. Nessas bacias ocorre ao longo dos afluentes uma sucessão de *knickpoints* com direção NE-SW, coincidindo com direção principal do relevo cuja evolução desencadeou uma segunda geração de rupturas associadas à erosão remontante. No extremo nordeste de Santa Catarina, verifica-se concentração de *knickpoints* nas cabeceiras dos afluentes da bacia do rio Itapocu, possivelmente associada a diferenças litológicas que remetem à propagação das rupturas de declive à montante por erosão diferencial. Na bacia do rio Cubatão Norte ocorrem ao menos duas gerações de *knickpoints*, associadas à erosão diferencial na porção jusante da bacia e à tectônica, marcada pelo alinhamento das rupturas segundo falhas NE-SW possivelmente responsável pelo controle da paisagem local. A análise dos *knickpoints* e do gráfico da regressão linear revelou diferentes gerações das rupturas de declive, onde algumas estão associadas à evolução das próprias bacias hidrográficas, enquanto outros seguem o *trend* NE-SW, demonstrando uma associação entre a geração dos *knickpoints* a partir da tectônica local. O uso da rotina automatizada de D.J. Harbor aplicada em modelos SRTM constitui uma ferramenta promissora para análise de perfis longitudinais e determinação de *knickpoints*.

PALAVRAS-CHAVE: KNICKPOINTS, GEOMORFOLOGIA, TECTÔNICA.