



## CONTROLE DE DENUDAÇÃO NA MARGEM CONTINENTAL DO SUDESTE BRASILEIRO INFERIDO PELA ANÁLISE DA CONCENTRAÇÃO DE $^{10}\text{Be}$ PRODUZIDO *IN SITU* EM SEDIMENTOS DE RIO

Daniel Henrique de Souza<sup>1</sup>, Peter Christian Hackspacher<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente, danieudani@yahoo.com.br; .

<sup>2</sup> Departamento de Petrologia e Metalogenia, phack@rc.unesp.br.

Reativações pós-rifte no sudeste brasileiro originaram uma topografia caracterizada por duas cadeias de montanhas paralelas a costa (Serra do Mar e Serra da Mantiqueira) separadas uma da outra por bacias sedimentares terciárias. No Quaternário Superior, entretanto, a ausência de terremotos de magnitude significativa indica relativa estabilidade tectônica. Esta diversidade topográfica em ambiente tectonicamente estável permite algumas avaliações: 1. Verificar se a paisagem encontra-se em estado estacionário, com atividade erosional baixa e espacialmente homogênea em toda a região; 2. Avaliar o papel relativo do clima na evolução do relevo, já que a diversidade topográfica tem como consequência uma grande variabilidade nas médias anuais de precipitação na região, indo de 2800 mm (costa atlântica) a 1300 mm (continente). Apresentamos aqui novas taxas médias de denudação de bacias hidrográficas utilizando  $^{10}\text{Be}$  produzido *in situ* de 21 amostras de sedimento de rio. As taxas de denudação foram correlacionadas com amplitude de relevo local extraído de imagem SRTM e média anual de precipitação (1977 a 2006). As taxas de denudação variam de 5 m/Ma a 56 m/Ma, e dois padrões podem ser observados: 1. Bacias que drenam escarpas possuem taxas maiores que bacias de planaltos elevados em todos os compartimentos. Isto pode ser verificado por uma correlação positiva entre taxas de denudação e relevo local. 2. A Serra do Mar erode 2-3 vezes mais rápido que a Serra da Mantiqueira. Apesar da amplitude de relevo local (ou a declividade) ser um importante controle de denudação, ele não pode explicar sozinho a mudança de magnitude das taxas. A curva logarítmica da correlação denudação x relevo sugere um limite no qual as taxas de denudação aumentam sem aumento correspondente no relevo da Serra do Mar. Isto é similar a áreas tectonicamente ativas onde o limite de declividade tem sido apontado como o ponto no qual os deslizamentos tornam-se o principal processo erosional. A falta de terremotos e soerguimento rápido são os motivos para as baixas taxas de denudação encontradas na região, porém, eventos extremos de chuvas historicamente ocasionam deslizamentos de terra na Serra do Mar. A correlação entre denudação e precipitação é positiva, mas esta correlação é mais forte e elimina o “limite de declividade” quando relacionamos precipitação e relevo local. Assim, diferentes bacias erodem a diferentes taxas, com a quantidade de precipitação dirigindo a denudação de acordo com determinada topografia (valores de amplitude de relevo e declividade), de maneira que a paisagem não se encontra em estado estacionário, estando a erosão concentrada principalmente nas zonas de escarpa. Este comportamento é registrado também em outras margens passivas úmidas, e difere de margens passivas sob clima árido, onde zonas de escarpa e planaltos elevados possuem ambas taxas de denudação muito baixas, o que destaca o papel do clima na evolução destas paisagens.

**Apoio:** FAPESP (processo: 2014/14702-0)

**Palavras-chave:** Serra do Mar, precipitação, evolução da paisagem.

---

Nível: Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente (Linha de pesquisa: Evolução Crustal: Caracterização Tectônica, Magmática e Metamórfica).  
Bolsista FAPESP.