

# **Modelagem evolutiva do relevo do Planalto Sul de Minas pré, sin e pós intrusão do corpo alcalino de Poços de Caldas através da correlação entre Análise Morfométrica de Drenagem e Traços de Fissão em Apatita**

*Daniel Henrique de Souza<sup>1</sup>; Peter Christian Hackspacher<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> UNESP

O planalto Sul de Minas, localizado a sudeste do Brasil, na divisa entre os estados de São Paulo e Minas Gerais, é caracterizado por planaltos elevados sustentados por rochas cristalinas do Pré-Cambriano tendo como particularidade uma intrusão alcalina do final do período Cretáceo. Esta intrusão foi responsável pela estruturação do Maciço Alcalino de Poços de Caldas (MAPC), uma estrutura anelar constituída por relevo acidentado repleto de vertentes abruptas, circundando uma área rebaixada com topografia de morros e vertentes suaves. Dados de literatura K/Ar entre 80 e 55 Ma e de traços de fissão entre 75 e 60 Ma para o MAPC indicam um resfriamento contínuo, associado à intrusão do dique anelar seguido de episódios de abatimento do conduto vulcânico e estruturação da Caldeira. Tivemos aí uma feição topográfica positiva na paisagem regional, alterando e condicionando o desenvolvimento da rede de drenagem local.

Neste sentido, através da correlação entre análise morfométrica de drenagem por Relação Declividade pela Extensão do canal (RDE) e termocronologia por traço de fissão em apatitas (TFA), propõe-se uma modelagem evolutiva do relevo, destacando no Planalto Sul de Minas as situações da paisagem pré, sin e pós intrusão do MAPC.

Considerando que os canais de drenagem tendem continuamente a ajustar-se a condição de equilíbrio (situação na qual não há agradação nem entalhe no talvegue), constata-se que rede hidrográfica adapta-se a estruturas criadas ao longo do tempo geológico, refletindo em sua configuração processos atuais e passados. Deste modo, o índice RDE - que destaca os níveis de energia da corrente, refletindo tanto a resistência do substrato em relação a erosão quanto influência da tectônica na rede de drenagem - consiste num espelho que reflete a influência da estrutura geológica na paisagem, tornando-se uma ferramenta adequada aos propósitos deste trabalho.

A produção de dados de TFA permitirá traçar a história térmica da rocha, possibilitando delinear e calibrar no tempo os principais eventos modeladores do relevo, ao passo que o índice RDE filtrará nas bacias hidrográficas elementos que possam refletir os diversos processos detectados na história térmica dos minerais. O conjunto de dados referentes a cada processo possibilitará através de tratamento estatístico e geoestatístico, amparados por informações geológicas e geomorfológicas, modelar uma aproximação do relevo de cada situação apresentada na história térmica.

Resultados preliminares têm permitido detectar nas drenagens elementos referentes a processos pré, sin e pós estruturação do MAPC, o que pode ser notado por diferentes padrões na geometria dos canais e nos índices RDEs, possuindo valores que podem ser agrupados relacionando-se com as idades de TFA, bem como diferenças no padrão de segmentos de um mesmo

canal, refletindo comportamentos ligados a processos distintos. O Ribeirão das Antas, por exemplo, aumenta seu valor de RDE e muda direção na transição entre o MAPC e área vizinha.

A continuidade de aquisição e tratamento de dados RDE e produção em andamento de dados de TFA em áreas adjacentes ao MAPC, permitirão resultados mais detalhados.

**PALAVRAS CHAVE:** POÇOS DE CALDAS, REDE DE DRENAGEM, RDE.