

A TÉCNICA MEV-EBSD APLICADA À IDENTIFICAÇÃO DE MECANISMOS DE DEFORMAÇÃO NA ZONA DE CISALHAMENTO LANCINHA-CUBATÃO

Conte, T.¹ & Cavalcante, G.C.G.¹

¹Universidade Federal do Paraná, Setor de Ciências da Terra, Departamento de Geologia

RESUMO: A Província Mantiqueira (PM) formou-se a partir da colisão entre os crátons São Francisco e Congo durante a amalgamação do Gondwana Oeste, no final do Neoproterozóico (~600 Ma). A colisão oblíqua deu origem às zonas de cisalhamento transpressivas que constituem o Cinturão Ribeira (CR), no qual, ao sul, localiza-se a Zona de Cisalhamento Lancinha-Cubatão (ZCLC). A área de estudo estende-se do norte da região metropolitana de Curitiba (PR) até a cidade de Registro (SP), e engloba o segmento sul da ZCLC, aonde afloram granitos protomiloníticos, milonitos, ultramilonitos e filonitos, deformados sob condições de fácies anfíbolito.

Durante a deformação crustal o comportamento reológico dos minerais exerce um importante controle na acomodação da deformação. A forma como este processo ocorre está diretamente ligada à anisotropia cristalográfica, taxa de deformação, presença de fluidos e condições de temperatura e pressão. Sendo assim, as estruturas geradas nas rochas deformadas representam o resultado dos processos experimentados por estes materiais. A técnica MEV-EBSD (Microscópio Eletrônico de Varredura - *Electron Backscatter Diffraction*) permite caracterizar mecanismos de deformação responsáveis pela geração de microestruturas, bem como os tamanhos de grão, a intensidade da trama cristalográfica e a distribuição dos ângulos de desorientação (*misorientation angles*), informações que auxiliam na compreensão dos processos de deformação responsáveis pela geração das tramas tectônicas. Investigações desta natureza são ausentes na ZCLC. A partir de medidas de orientações cristalográficas preferenciais (OCP), via a técnica MEV-EBSD, combinadas com análise quantitativa textural e observações no microscópio ótico, é possível identificar os sistemas de deslizamento dos minerais ativados durante a deformação, e conseqüentemente, a maneira como a deformação foi acomodada e as condições de temperatura e pressão atuantes durante o processo deformacional.

A presença de protomilonitos, milonitos e ultramilonitos, com alta proporção de quartzo e feldspato, atesta que as rochas deformadas durante a instalação da ZCLC foram submetidas a diferentes estágios de redução do tamanho do grão, conseqüentemente, a distintos graus de recristalização dinâmica. A intensidade da redução do tamanho do grão, juntamente com o mecanismo de recristalização dinâmica predominante, influenciam nos mecanismos de deformação. Protomilonitos e milonitos, constituídos por grãos mais grosseiros, apresentam tendência de deformação por mecanismos de *dislocation creep*. O avanço para o estágio de ultramilonito (grãos mais finos), associado com o aumento da temperatura durante a deformação, favorecem a deformação por mecanismos de *diffusion creep*, e o enfraquecimento na intensidade da trama cristalográfica.

PALAVRAS-CHAVE: PROVÍNCIA MANTIQUEIRA, EBSD, MICROESTRUTURAS