

Granito Arroio Moinho: um estudo dos mecanismos de deformação

Cruz, V.G.P.¹; Gomes, M.E.B.²; Drago, S.M.²; Porcher, C.C.³; Iop, G.T.C.¹; Dias, M.S.¹;
Dias, S.F.L.¹

¹Instituto de Geociências - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ²Laboratório de Microsonda Eletrônica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul; ³Laboratório de Geologia Isotópica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A análise de microestruturas de deformação em minerais permite a caracterização dos ambientes e graus metamórficos, assim como o reconhecimento dos processos deformacionais atuantes. Os modos de deformação dos feldspatos refletem as condições de deformação nas zonas de cisalhamento. Este estudo tem por objetivo analisar os processos deformacionais dos feldspatos que ocorrem em zonas de cisalhamento que cortam o Granito Arroio Moinho do Batólito de Pelotas –RS. O Granito Arroio Moinho que pertence à Suíte Intrusiva Viamão (SV), é um monzogranito porfirítico com foliação ígnea marcada pela orientação das biotitas e forte lineação dada pela orientação dos K-feldspato. Estas rochas são afetadas por faixas de cisalhamento relacionadas à Zona de Cisalhamento Dorsal de Canguçu, de caráter transcorrente, direção geral NE e sentido de movimento levogiro que geraram rochas miloníticas. As microestruturas dos feldspatos foram estudadas nos diversos domínios estruturais através de petrografia e de química mineral por microsonda eletrônica. Nas rochas graníticas, fora das faixas de cisalhamento, o K-feldspato constitui 30 a 40% da rocha, é subédrico a euédrico e tem composição Or_{69-93} , Ab_{3-8} , $An_{0-0,5}$. O plagioclásio apresenta zanação normal, de extensão restrita, com composição que varia de An_{30} no núcleo dos grãos, até An_2 nas bordas. As principais feições de deformação, relacionadas a processos de recuperação são extinção ondulante e formação de subgrãos. O plagioclásio apresenta bandas de deformação associadas à kink bands e maclas de deformação. Nos K-feldspatos, macla xadrez e pertitas do tipo filetes e vênulas desenvolvem-se em regiões de mais alta tensão. Nas zonas de mais baixa deformação, o principal mecanismo de deformação dos feldspatos é o fraturamento acompanhado de recristalização. Os fragmentos de feldspatos separam-se e sofrem rotação, gerando estruturas do tipo *augen*, caracterizando um maior grau de deformação. Estes grãos apresentam sombras de pressão formadas por albita, quartzo, epidoto, mica branca e K-feldspato. A composição dos clastos de plagioclásio é An_{25-20} e os novos grãos das sobras de pressão e da matriz recristalizada têm composição An_{5-4} . No K-feldspato observa-se a intensificação do processo de albitização, com a evolução das pertitas para os tipos em chama e substituição e também aumenta o grau de triclinicidade. Estas feições evoluem até a plena substituição do ortoclásio por albita e microclínio. Nas faixas de deformação mais intensa, os ultramilonitos apresentam uma redução acentuada no tamanho dos grãos que se concentram em bandas quartzo-feldspáticas e de micas brancas, produto da transformação dos feldspatos. O plagioclásio é totalmente transformado em albita. O

comportamento dos feldspatos nas rochas miloníticas evidencia processos de fraturamento e mecanismos de reações assistidas pela deformação em condições de mais baixa temperatura (400° – 300°C). A formação da assembleia metamórfica constituída por albita, epidoto e mica branca indica a ocorrência de reações de hidratação. O papel da deformação é o de gerar uma porosidade dinamicamente estável que permita a conectividade do fluido que por sua vez altera as taxas dos processos químicos e fornece a energia que possibilita a transferência Na, Ca, K, Al e Si.

PALAVRAS-CHAVE: Milonitos, Zonas de cisalhamento, Deformação dúctil, Feldspato.