

Dinâmica da colocação e crescimento de intrusões estratiformes: Aspectos comparativos entre os complexos Máficos-Ultramáficos de Ivrea (Itália) e Niquelândia (Brasil)

Correia, C.T.; Sinigoi, S.; Girardi, V.A.V.; Mazzucchelli, M.; Tassinari, C.C.G.; Giovanardi, T.

O estudo de intrusões estratiformes permite reconhecer os processos ígneos que determinam a evolução de magmas. Em geral, os modelos petrológicos adotados assumem que intrusões acamadadas se cristalizaram a partir de enormes câmaras magmáticas nas quais a deposição gravitacional corresponda ao processo dominante, acompanhado em maior ou menor grau pela mistura e/ou assimilação de componentes crustais. No entanto, mesmo para as mais ativas províncias magmáticas atuais, as evidências geofísicas indicam câmaras magmáticas modestas e a extensão dos processos de separação gravitacional de cristais por deposição ou flotação, esbarra em sérias limitações quanto a efetividade do mecanismo uma vez confrontada com parâmetros físicos como densidade, viscosidade e as evidências de campo. Complexos estratiformes comumente exibem marcantes foliações de alta temperatura desenvolvidas em condições que variam de magmáticas a *subsolidus*, demonstrando que porções com elevadas taxas de cristalização do batólito foram submetidas a estresse durante o desenvolvimento ígneo. São também abundantes as evidências de que em plutons grandes, o crescimento se processou de modo paulatino, por injeções episódicas durante alguns milhões de anos e que, o resfriamento até atingir o *solidus*, também se deu durante outros milhões de anos, especialmente em intrusões profundas (Peressini et al., 2007: J Petrol, 48; Sinigoi et al., 2011: Contrib Mineral Petrol, 162). No conjunto, esse intervalo de residência crustal contribui para permitir acomodar muito do cisalhamento presente num ambiente tectonicamente dinâmico comum nas regiões magmaticamente ativas. Deste modo, muitas das estruturas ígneas primárias acabarão por ser mascaradas e a progressão da cristalização ao longo de significativo intervalo de tempo, produzirá texturas granoblásticas, formalmente classificáveis como metamórficas (Quick & Denlinger, 1993: J Geophys Res, 98/B8; McBirney, 2009: Lithos, 111).

Quando se comparam os enormes complexos de Niquelândia (Brasil) com Ivrea (Itália) sobressai que ambos apresentam, de modo generalizado, em escala de afloramento, foliações de alta T que localmente coexistem com laminação ígnea e/ou veios tardios não deformados, claras evidências de processos sinmagmáticos. Em ambos, estiramento e foliação tectônica aumentam em direção a base e as texturas ígneas mais preservadas se encontram no topo. Os dois complexos contém significativos horizontes de paragneisses principalmente, mas não apenas, nas suas porções intermediárias, o que sugere sucessivos episódios de injeção e, em ambos, a contaminação crustal é maior nas vizinhanças destes horizontes, em rochas de cristalização tardia, face ao lapso temporal necessário para que os segmentos supracrustais incorporados alcancem temperaturas de fusão. Embora haja diferenças determinadas pela maior profundidade da intrusão em Ivrea, as evidências apontam para mecanismos similares de cristalização onde enormes volumes de *mush* cristalino sofreram significativa deformação em condições *hypersolidus* durante a progressão da cristalização e do resfriamento, conforme coerente com o descrito para demais unidades do tipo. Assim, a comparação geológica destes corpos contribui para melhor compreender, no caso de Niquelândia, mais antigo e com sobreposição mais marcante de feições tectônicas, as principais etapas e mecanismos de sua evolução.

Financiamento: Nossos créditos às agências brasileiras, CNPq e FAPESP, que suportam esta pesquisa.