

A Província Graciosa de granitos e sienitos neoproterozóicos de “tipo-A”, S-SE do Brasil

Silvio Roberto Farias Vlach
USP

RESUMO: A Província Graciosa de granitos e sienitos de “tipo-A” (Gualda & Vlach, 2007, An Acad Bras Cienc, 79:405-430) é uma das mais importantes províncias magmáticas neoproterozóicas brasileiras. Inicialmente denominada “Suíte ou Província Intrusiva Serra do Mar”, colocou-se em ambiente extensional associado ao amalgamento do Gondwana na região S-SE do Brasil. A província aflora desde o estado de Santa Catarina até São Paulo, constituindo um arco suave que acompanha as escarpas da Serra do Mar. Está constituída por cerca de vinte plutons, maciços e/ou complexos graníticos e sieníticos colocados em níveis crustais rasos, com formas subcirculares a irregulares e dimensões entre ca. 50 e 250 km². Associam-se, subordinadamente, rochas gabro-dioríticas e rochas vulcânicas que ocorrem nos complexos e em bacias vulcano-sedimentares contemporâneas. Este trabalho sintetiza informações e conclusões alcançadas para as principais ocorrências intrusivas nos últimos anos.

O magmatismo intrusivo é constituído por séries petrográficas diversificadas, que são agrupadas em duas associações principais, denominadas associação alcalina e aluminosa (“subalcalina”). A primeira, de caráter “hipersolvus”, inclui séries composicionalmente mais extendidas que evoluem de álcali-feldspato sienitos meta-aluminosos para álcali-feldspato granitos peralcalinos e séries restritas de álcali-feldspato granitos peralcalinos, que incluem variedades “agpaíticas”, formadas sob condições de oxidação próximas ao tampão QFM, a partir de magmas com temperaturas liquidus entre ca. 950° e 800°C. A segunda inclui séries mais restritas de biotita (± hornblenda) sieno-, monzogranitos e álcali-feldspato granitos subordinados, “subsolvus”, meta-aluminosos a levemente peraluminosos, formados sob condições mais oxidantes (tampão TMQAI, 1-3 unidades log superiores ao QFM), mas incluem também séries formadas sob condições mais redutoras (QFM ?), as quais se associam albita-granitos e greisens. As temperaturas de líquido variam entre ca. 950° e 760° C. As rochas gabro-dioríticas constituem pequenos corpos e diques; variam modalmente de gabro-dioritos a quartzo monzodioritos e formaram-se sob condições variáveis de oxidação a partir de magmas com temperaturas liquidus superiores a 1.000° C. Evidências estruturais indicam que magmas básico-intermediários e intermediário-ácidos coexistiram e misturaram-se parcialmente gerando, localmente, rochas híbridas diversas. As rochas vulcânicas incluem variedades de basaltos e riolitos, os últimos dominantes.

Dados geocronológicos (ID-TIMS, LA-ICP-MS, LA-MC-ICP-MS) indicam idades U-Pb em zircão entre ca. 540 e 610 Ma, que revelam uma história complexa que envolve processos associados à geração de magmas, cristalização magmática principal e eventos pós-magmáticos superimpostos. A colocação e cristalização principal dos magmas deve ter ocorrido há ca. 580-585 Ma, não havendo evidências de migração de focos magmáticos no tempo ou no espaço. A informação geoquímica em rocha total mostra assinatura comum ao magmatismo de “tipo-A” do planeta, com destaque para o caráter “ferroano” e abundância de elementos LIL e HFS. A produção de calor radiogênico é relativamente alta, por vezes ultrapassando 5 μWm^{-3} . Dados isotópicos Sr-Nd-Hf-Pb

identificam fontes isotopicamente evoluídas, mesmo para a associação alcalina, e idades modelo paleo-proterozóicas a arqueanas, mas isótopos de O preservam assinatura primitiva.

Os resultados são discutidos à luz dos modelos clássicos e modernos, com destaque para evolução magmática e pós-magmática da província, implicações metalogenéticas e mecanismos geodinâmicos associados à evolução do Gondwana na região. Apoios FAPESP e CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: MAGMATISMO DE “TIPO-A”, PROVÍNCIA GRACIOSA