

EVOLUÇÃO GEODINÂMICA DO CINTURÃO MINEIRO: REVISÃO DO CONHECIMENTO APÓS DUAS DÉCADAS DE ESTUDOS

Wilson Teixeira¹; Ciro Alexandre Ávila²

¹ Universidade de São Paulo (wteixeir@usp.br);

² Universidade Federal do Rio de Janeiro

O contexto tectônico e magmático do Cinturão Mineiro (CM) é reavaliado com base em estudos geológicos, geocronológicos e geoquímicos. Idades U/Pb em zircão (SHRIMP, TIMS, $^{207}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$ por evaporação) definem os principais eventos magmáticos e metamórficos; e dados isotópicos (Nd/Sr) e geoquímicos caracterizam a petrogênese do magmatismo associado e as implicações geodinâmicas. Suas unidades principais são: rochas plutônicas e vulcânicas (2250–2100 Ma), e associações supracrustais (Supergrupo Minas; *greenstone belt* Rio das Mortes). As porções central e oriental do CM sofreram metamorfismos temporalmente distintos: na região de São João Del Rei-Nazareno entre 2250–2170 Ma (fácies anfíbolito) e 2131–2100 Ma (fácies xisto verde) e no Quadrilátero Ferrífero, entre 2095 Ma e 2065–2035 Ma (fácies anfíbolito). O arcabouço evolutivo exibe dobras e falhas com sentido preferencial de transporte para NE, além de estruturas associadas ao colapso orogênico. Como reflexo, as rochas da plataforma continental (paleoproterozóica) sofreram episódios tectonotermais e soerguimento regional. Idades U-Pb em plutons (máficos-félsicos) apontam diferentes padrões ao longo do cinturão: 2250–2208 e 2190–2100 Ma (parte central) e 2124 Ma (parte oriental). A integração das informações geológicas, idades, dados Nd/Sr e geoquímicos sugere a presença na parte central de dois pulsos magmáticos distintos (no tempo e no espaço), condicionados pela zona de cisalhamento do Lenheiro (ZCL). Esta estrutura é chave no contexto geodinâmico por separar corpos de natureza genética distinta, intrusivos em faixas metavulcano-sedimentares de idades diferentes. O bloco ao sul da ZSL inclui a Suíte Serrinha, contendo termos plutônicos, subvulcânicos e vulcânicos (cálcio-alcalinos, metaluminosos a peraluminosos) datados entre 2239 e 2207 Ma. Os valores de $\epsilon_{\text{Nd}(2,2\text{Ga})}$ comparáveis (-0,5 e -0,8), as baixas razões iniciais $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}(2,2\text{Ga})$ (0,700 e 0,703) e as idades T_{DM} (2,52 e 2,64 Ga) sugerem que esta suite derivou-se de fonte predominantemente juvenil (paleoproterozóica) com contaminação crustal incipiente – consistente com ambiente de arco magmático intra-oceânico. Em contraste, plutons máficos e félsicos ao norte da ZCL possuem idades entre 2190 e 2100 Ma e $\epsilon_{\text{Nd}(t)}$ muito variáveis (-1,3 a -5,1). As características geoquímicas destes corpos (cálcio-alcalinas, metaluminosas a peraluminosas) denotam maior contribuição crustal durante a gênese destes corpos. Este arcabouço é consistente com um ambiente de arco tipo Andino, cuja margem passiva incluiria o Supergrupo Minas. As idades mais antigas do magmatismo (2250–2208 Ma) no setor central vinculam-se à evolução pré- e sintectônica do CM, ao passo que as intrusões mais jovens (2190–2130 Ma) associam-se à evolução do segundo arco. Este conjunto mais jovem é, por outro lado, contemporâneo ao plutonismo da região oriental do CM, onde o corpo Alto Maranhão (2124 Ma) originado de uma fonte juvenil paleoproterozóica, exibe porém geoquímica primitiva compatível com seu caráter pré-tectônico. A integração das evidências ao longo do cinturão aponta o desenvolvimento de dois arcos acrescionários (arcos distal e proximal), com geração de parte dos magmas granitóides a partir de processos de subducção de crosta oceânica e *underplating* de magmas máficos, conforme assinaturas Nd/Sr e dados geoquímicos. A colagem final desses arcos magmáticos teria como traço herdado a ZCL e estruturas associadas. O cenário geodinâmico é também compatível com migração do focus magmático durante os processos de encurtamento crustal, subducção e colagem, em que as feições estruturais e metamórficas mais tardias ocorrem no Quadrilátero Ferrífero. A estabilização tectônica do CM (e.g., soerguimento e erosão crustal), aconteceu entre 2,04–1,81 Ga, uma vez que quartzitos da bacia São João del Rei apresentam zircões detritícos com idades radiométricas de até 1,81 Ga.

1º a 4 de novembro de 2007 - Centro de Geologia Eschwege - Casa da Glória - Diamantina - MG

In: Simpósio de Geologia do Sudeste, 10/
Simpósio de Geologia de Minas Gerais, 14