



51º CONGRESSO BRASILEIRO DE
GEOLOGIA
13 A 17 DE OUTUBRO DE 2024
BELO HORIZONTE - MG
Centerminas Expo

ANAIIS



ID do trabalho: 2045

Área Técnica do trabalho: TEMA 17 - Tectônica e Evolução Geodinâmica

Título do Trabalho: DIVERSIDADE ARQUEANA DOS ORTOGNAISSES E METAGRANITOIDES NO SUL DO CRÁTON DO SÃO FRANCISCO E IMPLICAÇÕES TECTÔNICAS

Forma de apresentação: Oral

Autores: Simon, M B¹; Ávila, C A¹; Teixeira, W²;

Instituição dos Autores: (1) Museu Nacional - UFRJ - Rio de Janeiro - RJ - Brasil; (2) USP - São Paulo - SP - Brasil;

Resumo do trabalho:

O Arqueano é caracterizado por grandes mudanças na dinâmica da Terra e seus principais registros estão associados aos componentes plutônicos félsicos, cuja composição química (rocha-total) e isotópica (Sm-Nd, Lu-Hf, O) pode elucidar a evolução de uma porção cratônica. Esse é o caso do embasamento arqueano do Sul do Cráton do São Francisco (CSF), dominado por ortognaisses e metagranitoides. Uma análise detalhada de todo o Sul do CSF e adjacências permitiu subdividir estes ortognaisses e metagranitoides em: (i) sódicos ($K_2O/Na_2O < 0,5$), que correspondem a TTGs de baixo ETRP (TTGs stricto sensu) e a TTGs de alto ETRP; (ii) transicionais ($K_2O/Na_2O = 0,5-0,8$), que envolvem metagranitoides de médio-K e tipo-sanukitoide; e (iii) potássicos ($K_2O/Na_2O > 0,8$), incluindo metagranitos cálcio-alcálicos de alto-K e tipo-A. A subdivisão dos corpos sódicos com base na geoquímica (conteúdos de Al_2O_3 , Na_2O , Sr e Y, anomalia de Eu e razão LaN/YbN) reflete condições diversas de pressão e/ou de proporção de água na fusão parcial de rochas basálticas. Os tipos transicionais e os potássicos estão associados a fusão de rochas félsicas “crustais” com contribuição de (i) fonte mantélica (tipo-sanukitoides e granitos tipo-A) e (ii) fonte metassedimentar (cálcio-alcálicos de médio-K e alto-K e tipo-sanukitoides). Foram identificados três pulsos de magmatismo predominantemente sódico, sendo o primeiro (3,36–3,17 Ga) representado por exposições pontuais de TTGs, idades TDM e herdadas. Os dois eventos seguintes (3,07–3,00 e 2,96–2,85 Ga) estão associados a ortognaisses TTG e exposições restritas de corpos tipo-sanukitoides e potássicos de alto-K. Entre 2,84 e 2,76 Ga predominam litotipos transicionais e potássicos, síncronos ao metamorfismo de alto grau em unidades mais antigas. Características geoquímicas dos metagranitoides e das sucessões metavulcanossedimentares do Sul do CSF sugerem a evolução de arcos magmáticos (marcados pela interação de componentes máficos mantélicos, félsicos crustais e metassedimentares) culminando na colisão. O predomínio de plutonismo potássico ocorre a partir de 2,76 Ga e é registrado por três intervalos, onde o primeiro (2,76–2,75 Ga), considerado colisional, está relacionado a um pico metamórfico na região do Quadrilátero Ferrífero e ao predomínio de magmatismo cálcio-alcálico de médio-K e alto-K. O segundo (2,75–2,69 Ga) e o terceiro (2,68–2,62 Ga) intervalos são dominados por magmatismo tipo-A (e mais raramente tipo-sanukitoide) em ambiente extensional, sendo que no terceiro intervalo foram identificados dois estágios distintos: (i) entre 2,68 e 2,66 Ga, marcado por metamorfismo de alto grau na porção ocidental do Sul do CSF e no complexo Belo Horizonte; (ii) entre 2,66–2,62 Ga, caracterizado por migmatização e granitogênese. A estabilização arqueana ocorreu por volta de 2,6 Ga e é sinalizada por diques máficos com 2,55 Ga. O avanço do conhecimento tem revelado gaps menores entre os pulsos magmáticos, sendo possível estabelecer uma sequência temporal para os metagranitoides no Sul do CSF: (i) longa dominância de TTGs (3,36–2,85 Ga); (ii) curto período (2,84–2,76 Ga) de magmatismo transicional e potássico relacionado à evolução de arcos magmáticos (subducção a colisão); (iii) período final (2,76–2,62 Ga) de dominância de magmatismo potássico relacionado à anatexia regional (colapso do orógeno e extensão). Portanto, considera-se que a tectônica de placas começou a operar há pelo menos 2,8 Ga no Sul do Cráton do São Francisco.

Palavras-Chave do trabalho: Mesoarqueano; Metagranitoides; Neoarqueano; Paleoarqueano; Tectônica de Placas;