

S04:AO-71

TÍTULO: MAGMATISMO GRANÍTICO NEOPROTEROZOÍCO E A EVOLUÇÃO GEOLÓGICA DA NAPPE SOCORRO-GUAXUPÉ, EXTREMO MERIDIONAL DA PROVÍNCIA TOCANTINS

AUTOR(ES): JANASI, V. A.
CO-AUTOR(ES): CAMPOS NETO, M. C.

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, USP

O magmatismo granítico é muito expressivo na Nappe Socorro-Guaxupé (NSG; extremo S da Província Tocantins), registrando a evolução geológica desse terreno entre a sua construção como um arco magmático a ~650-640 Ma até a instalação de uma província granítica pós-orogênica a ~580 Ma.

O segmento setentrional da NSG (Domínio Guaxupé, DG) é dominado por ortognaisse de composição granítica a tonalítica que têm caráter magmático e passam a granulitos em níveis mais profundos (P superior a 8 kbar); embora menos abundantes, essas rochas, datadas em ~650-640 Ma, estão também presentes no segmento meridional (Domínio Socorro, DS).

Batólitos alongados constituídos por suítes expandidas (gabro)-quartzo monzodiorito-granito de caráter cálcio-alcalino potássico são um pouco mais jovens, e contemporâneos ao pico metamórfico regional (Batólito Pinhal-Ipuíuna, 622-618 Ma; Batólito Socorro, 630-615 Ma). O alto gradiente térmico, característico do arco magmático, provocou a fusão parcial de uma ampla seção da crosta continental, gerando diversos tipos de granitos crustais. A fusão da crosta inferior granulítica felsítica a T da ordem de 950-1000 °C gerou duas suítes mangeríticas-charnockíticas (Divinolândia, a partir de granulitos empobrecidos com Sm-Nd $T_{DM} > 2.0$ Ga e São Pedro de Caldas, derivada de granulitos mais férteis com $T_{DM} \sim 1.5$ Ga). A fusão de ortognaisse na crosta intermediária (18-25 km) associada à quebra de biotita a T ~800-850 °C gerou os biotita granitos tipo Pinhal, que ocorrem como inúmeros pequenos corpos pouco deslocados de suas fontes. A fusão de paragnaisse associada à quebra de muscovita e, em parte, à introdução de H_2O nos níveis mais rasos ora expostos da NSG (até <15 km) gerou uma suíte variada de granitos peraluminosos a T ~700-750 °C (Granito Nazaré Paulista e outros). Dados geoquímicos e isotópicos sugerem que toda essa variedade de granitos crustais contribuiu localmente como contaminante para os magmas cálcio-alcalinos potássicos contemporâneos.

O final do período orogênico é marcado, no DG, pela intrusão de dois corpos de sienito potássico (plutões Pedra Branca e Capitava) datados em ~610 Ma, e derivados da fusão de horizontes enriquecidos do manto litosférico. No DS, a instalação da Província Magmática Itu (590-570 Ma), dominada por granitos de tipo A da série aluminosa, reflete a geração de magmas em uma crosta afinada, menos hidratada, invadida por magmas básicos derivados do manto superior, que foram localmente incorporados aos fundidos crustais. O elevado fluxo térmico associado ao magmatismo pós-orogênico na NSG pode estar relacionado à delaminação da crosta granulítica mafica, provocada pelo significativo adelgaçamento litosférico que acompanhou a exumação das nappes externas do orógeno e consequente ascensão do manto astenosférico.

Agradecimentos. Financiamento Fapesp (Proc. 00/02509-8).

1685513

S04:AO-72

TÍTULO: GRANULITOS DE ALTA PRESSÃO DO SISTEMA DE NAPPES ANDRELÂNDIA, MG, SUL DA FAIXA BRASÍLIA

AUTOR(ES): RENATO MORAES¹, MÁRIO DA COSTA CAMPOS NETO¹ E RUDOLPH ALLARD JOHANNES TROUW²

INSTITUIÇÃO: ¹INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, ²DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA/IGEO, UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Quando rochas sem composição adequada atingem o fácie eclogito e não desenvolvem as paragnases típicas, essas rochas são classificadas como granulitos de alta pressão e normalmente pressões mínimas maiores que 10 a 12 kbar estão envolvidas. No sistema de nappes Andrelândia os granulitos de alta pressão ocorrem na nappe Três Pontas-Varginha e nas klippen de Carvalhos e Pousos Alto. A origem dos granulitos felsicos está associada à fusão da biotita, gerando feldspato potássico + cianita + granada + líquido granítico. Por vezes o líquido granítico apresenta xenocristais de granada e cianita e pode formar corpos intrusivos localizados. Nas rochas maficas, a fusão da hornblenda gera líquido tonalítico e resíduo de clinopiropoxênio + granada + quartzo ± ortopiropoxênio dando origem aos granulitos maficos; por vezes alguma hornblenda ígnea pode cristalizar no leucossoma. Em rochas ultramáficas é observada a paragnese de ortopiropoxênio + clinopiropoxênio + olivina + espinélio. Todas as paragnases indicam condições mínimas de $T > 880$ °C e $P > 10$ kbar. As rochas atingiram o pico termal no campo da cianita apresentando sillimanita formada durante a descompressão e simplicetitos de quartzo + biotita ± feldspato formados pela reação do líquido residual com granada. Nos granulitos maficos a regressão é marcada pela quebra da granada para a geração de corona de plagioclásio + hornblenda e pela quebra do clinopiropoxênio de alta pressão para simplicetitos de diopsídio + quartzo + plagioclásio (An7-30). As microestruturas indicam descompressão significativa, mas ainda sob altas temperaturas. Os granulitos de alta pressão deste sistema de nappes correspondem aos alóctones superiores e estão sobre rochas de mais baixa temperatura das nappes Liberdade e Carmo da Cachoeira, configurando importante salto metamórfico. Se as inversões metamórficas regionais foram causadas pelo empilhamento de nappes oriundas de crosta superior subducida a diferentes profundidades, gradiente térmico invertido tem sido relatado no interior dos alóctones.

S04:AO-73

TÍTULO: FAIXA BRASÍLIA: UMA REVISÃO

AUTOR(ES): REINHARDT A. FUCK, MÁRCIO M. PIMENTEL, JOSÉ E.P. SOARES, ELTON L. DANTAS

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Estabelecida nas margens oeste e sul do Cráton do São Francisco, a Faixa Brasília estende-se por 1100 km na direção norte-sul na porção centro-leste da Província Tocantins. Apresenta importantes variações longitudinais, sendo estruturada em dois segmentos separados pela Sintaxe dos Pireneus, um com direção NNE-SSW e um com direção NW-SE, infletindo para E-W no limite sul do cráton. O segmento setentrional estrutura-se em três compartimentos: i) embasamento ortognássico paleoproteorozoico (Bloco Almas-Dianópolis), provável extensão do embasamento do Cráton do São Francisco, retrabalhada na Orogenia Brasiliense, conforme dados de refração sísmica profunda e gravimetria; setor rebaixado na passagem para o cráton é sobreposto pelo Grupo Bambuí; estruturas de rift abrigam rochas sedimentares e vulcânicas (ca. 1,77 Ga) do Grupo Araúá e granitos intraplaca associados, margeados a oeste por estreita franja do Grupo Paranoá, que se expande para sul, formando cinturão de dobrar e empurrões sobreposta tecnicamente ao Grupo Bambuí; ii) o Maciço de Goiás compreende complexos acamados (Cana Brava, Niçuelândia, Barro Alto) e seqüências vulcânicas-sedimentares associadas, o Grupo Serra da Mesa sobreposto a ortognaisse paleoproteorozoicas e os terrenos granito-greenstone arqueanos, a oeste do Sistema Rio Maranhão, marcado por degrau na superfície Moho e por importante gradiente gravimétrico. iii) O Arco Magmático de Goiás, limitado com o maciço pelas falhas do sistema Rio dos Bois, é constituído por ortognaisse e seqüências vulcânicas-sedimentares neoproteorozoicas e representa a crosta menos espessa da província, caracterizada por anomalia Bouguer positiva e aparente degrau na Moho no limite com a Faixa Araguaia.

No segmento meridional da Faixa Brasília compreende também três compartimentos: i) A porção mais externa, abarcando depósitos sedimentares de margem passiva, representa a continuidade do cinturão de dobrar e empurrões com vergência para o Cráton do São Francisco. Sobrepuê-se o Grupo Araxá, incluindo mélange ofiolítico, estruturado em nappes siniformes (Araxá, Passos); ii) O núcleo metamórfico no eixo da faixa compreende granulitos (ca. 640 Ma) do Complexo Anápolis-Itaú, que mais a sul dão lugar a ortognaisse de arco continental neoproteorozoico, associadas a ortognaisse mesoproteorozoicas. iii) A sudoeste ocorre o prolongamento do arco magmático, encoberto pela Bacia do Paraná.

A porção mais meridional da faixa consiste em sucessão de nappes com movimento dominante para leste, superpondo-se a embasamento retrabalhado, relacionado ao substrato do Cráton do São Francisco. No domínio autóctone da faixa o embasamento é recoberto por bacias intracratônicas (São João Del Rei, Carandaí) e por depósitos de margem passiva da Seqüência Andrelândia. A essas unidades superpõe-se a klippe Carrancas e as nappes Luminárias, São Tomé das Letras, Carmo da Cachoeira, Varginha e Guaxupé. A estruturação está relacionada à subducção da Placa São Francisco, resultando em plutonismo de arco magmático na placa superior, representada pela nappe Guaxupé e a subsequente colisão entre a placa São Francisco e o Bloco Paranapanema, encoberto pela Bacia do Paraná. O grau metamórfico cresce em direção às nappes superiores, alcançando alto grau a oeste, incluindo paragnases de alta pressão.

S04:AO-74

TÍTULO: FAIXA BRASÍLIA MERIDIONAL: EVOLUÇÃO TECTÔNICA E SEU PAPEL NA AMALGAMAÇÃO PRECOCE DE GONDWANA OCIDENTAL

AUTOR(ES): VALERIANO, C. M.

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, FACULDADE DE GEOLOGIA

A Província Tocantins, da qual a Faixa Brasília faz parte, é um sistema orogênico ramificado, de idade neoproteorozoica, situado entre os crâtons Amazônico e São Francisco. Seu desenvolvimento se deu no contexto dos eventos colisionais que culminaram na amalgamação do supercontinente Gondwana. Compõem a Província Tocantins: a Faixa Brasília, que bordeja o Cráton do São Francisco (CSF), e as faixas Paraguaia e Araguaia que bordejam o Cráton Amazônico. A interveniência de um terceiro bloco, descoberto pela Bacia do Paraná (o Bloco ou Cráton do Paranapanema), é postulada por diversos autores, tendo importante papel no desenvolvimento da Província Tocantins. A Faixa Brasília é marcada por dois ramos de orientação distinta: a Faixa Brasília Setentrional (PBS), de orientação NE, e a Faixa Brasília Meridional (FBM), de orientação NW. Estes dois ramos se encontram na altura do paralelo de Brasília formando a Sintaxe dos Pireneus, dando à Faixa Brasília uma pronunciada concavidade voltada para leste, como resultado da indentação causada pelo contorno saliente original da margem do paleocontinente São Francisco. A compartimentação tectônica da Faixa Brasília é definida, de leste para oeste, pelos terrenos que se acresceram na borda ocidental do CSF: metassedimentos parautóctones do Grupo Bambuí na zona de antepaís; metassedimentos alóctones externos e internos da margem passiva neoproteorozoica, incluindo rochas da sua embasamento; o Maciço Goiano, um microcontinente formado por rochas arqueanas a mesoproteorozoicas; e o Arco Magmático de Goiás (AMG), que gerou magmatismo pré-colisional desde ca. 930 Ma até ca. 640 Ma, quando houve a sua acrescção à faixa orogênica. A acrescção destes terrenos contra o CSF se deu em sequência a um episódio tafrogenético de escala mundial, iniciado em ca. 900 Ma, em parte relacionado à fragmentação do supercontinente Rodinia e à dispersão de múltiplos paleocontinentes, incluindo o São Francisco-Congo. A deriva continental durante o Neoproteorozoico foi acompanhada do desenvolvimento de bacias sedimentares de margem passiva ao redor deste paleocontinente. Na sua margem ocidental, onde se desenvolveu a Faixa Brasília, depositaram-se os Grupos Canastra, Ibitiá, Paranoá, Vazante, Bambuí, Araxá e Andrelândia. O auge metamórfico, atingido em ca. 640 Ma, foi relacionado à subducção da margem passiva sanfranciscana sob a placa litosférica da qual fazia parte o Bloco Paranapanema. Em seguida deu-se colisão entre o Bloco Paranapanema e o Cráton do São Francisco, ocasionando o empilhamento de extensas nappes e cavalgamento subhorizontais, formadas predominantemente pelas unidades metassedimentares neoproteorozoicas. Este episódio colisional relativamente precoce deu origem a um bloco protocontinental, ao redor do qual foram se acrescentando sucessivamente os demais fragmentos continentais, contribuindo para o crescimento do paleocontinente Gondwana Ocidental.