

EVOLUÇÃO PROTEROZÓICA DA PORÇÃO SUL DO CRÁTON SÃO FRANCISCO E FAIXAS DE DOBRAMENTOS MARGINAIS: FATOS E PROBLEMAS.

F. F. de Alkmim*
F. Chernale Jr.*
Stephen Marshak **

*DEGEO/UFOP
Morro do Cruzeiro - 35400
Ouro Preto - MG

**Department of Geology
University of Illinois Urbana,
IL 61801

A literatura sobre a evolução da porção sul do Cráton S. Francisco e faixas de dobramento marginais, durante o Proterozóico, indica que grandes volumes de crosta arqueana teriam sido "retrabalhados" ou "remobilizados", em pelo menos três etapas: Proterozóico Inferior, Proterozóico Médio e Proterozóico Superior. Tomando para análise a Bacia do S. Francisco, as faixas Brasília e Araçuaí, o Quadrilátero Ferrífero e os complexos do embasamento no domínio cratônico, e buscando o significado do que se convencionou chamar "retrabalhamento", depara-se com um grande número de problemas.

Procurando manter fidelidade à definição do Cráton S. Francisco - uma feição sin-brasileira - ter-se-ia, para essa região, uma evolução necessariamente policíclica e, assim, pelos menos dois dos episódios de "retrabalhamento" se fariam corresponder a ciclos tecto-orogênicos.

A análise dos fatos, entretanto, indica que, a rigor, só em um caso, "retrabalhamento" pode significar operação de um ciclo geológico completo (não necessariamente o ciclo de Wilson completo): o Ciclo Brasileiro. Para os demais casos, "retrabalhamento" significa ora magmatismo, ora deformação compressional, ora sedimentação, ou mesmo "abertura de sistemas isotópicos". O que se estabelece para evolução do Quadrilátero Ferrífero é bem representativo desses casos. Discute-se, então, os critérios utilizados para proposição de evolução policíclica, considerando os seguintes pontos: geometria e mecanismos envolvidos na geração de cinturões proterozóicos, cronologia global da evolução proterozóica, papel da extensão crustal na justaposição de terrenos distintos.

A PORÇÃO OCIDENTAL DA FAIXA ALTO RIO GRANDE (SP-MG)

Mário da Costa Campos Neto 1
Mônica Mazzini Perrotta 1, 2
Alex Ubiratan Goossens Peloggia

Mário César Heredia de
Figueiredo 1

1 Instituto de Geociências,
Universidade de São Paulo

2 Companhia de Pesquisa de
Recursos Minerais (CPRM)

Localizada na borda sul do Cráton São Francisco, a Faixa Alto Rio Grande representa a organização de um ciclo tectônico do Proterozóico Médio, sobre uma crosta continental acrescida e retrabalhada no Arqueano e Proterozóico Inferior. A tal ciclo, superpõe-se o evento orogênico Brasileiro.

CONSTITUIÇÃO DA CROSTA CONTINENTAL - Terrenos gnáissico-migmatíticos (TTG), um complexo ortognáissico e vulcanossedimentar básico-intermediário e plutonismo cálcio-alcalino, com maturidade crescente para W-SW, representam eventos de acreção e retrabalhamento crustal no Arqueano, seguidos de deformação e anatexia no Proterozóico Inferior. Sem posição estratigráfica conhecida ocorrem restos de uma sequência máfica-ultramáfica de afinidade komatiítica com supracrustais associadas.

CICLO TECTÔNICO DO PROTEROZÓICO MÉDIO - Com magmatismo básico toleítico continental, estabelece-se uma margem continental passiva a sul do Cráton São Francisco. Na sua porção externa, e sobre crosta continental adelgada, ocorrem grauvas vulcanoclásticas cálcio-alcalinas de área-fonte em domínio oceânico. Estas são sobrepostas por depósitos plataformais psamito-pelito-carbonáticos de episódio de soerguimento e inversão da polaridade sedimentar. Nas porções internas, as grauvas, com maior contribuição pelítica, recobrem o embasamento e avançam sobre depósitos psamíticos do estágio "rift". Uma granitogênese de afinidade alcalina antecede o estágio orogênico, onde a deformação é segui-

Symo-0807420

1990.

da de metamorfismo barroviiano de grau médio na foliação S_2 , plano axial de "nappes" anticlinais (com núcleos de embasamento) alóctones para N-NW. Depósitos rudáceos e terrígenos imaturos, em bacias lineares de zonas transtensionais, representam a sedimentação final do ciclo e apresentam-se com metamorfismo de grau baixo-muito baixo relacionado aos dobramentos e foliação S_3 .

OROGÊNESE BRASILEIRIANA - É marcada pelo avanço da "Nappe" de Empurrão Socorro-Guaxupê (+ 650 Ma), responsável, no SW da Faixa Alto Rio Grande, pela rotação das lineações L_2 e L_3 à sua direção de transporte (NW-SE). Um dobramento normal, com clivagem de crenulação, afeta as unidades da Faixa Alto Rio Grande e da "Nappe" de Empurrão Socorro-Guaxupê e é seguido de removimentações nas zonas de cisalhamento. Uma megainflexão, admitindo uma clivagem em leque de NW para NS, atinge o conjunto.

EVOLUÇÃO GEOLÓGICA DOS TERRENOS COSTEIRO, PARAÍBA DO SUL E JUIZ DE FORA (RJ-MG-ES)

Mário da Costa Campos Neto
Mário César Herédia de
Figueiredo

Instituto de Geociências,
Universidade de São Paulo

Um empilhamento crustal Brasileiro, em escamas de grandes cavalgamentos, justapõe terrenos distintos, transportando-os para W-NW. Espessas pilhas de unidades infracrustais, o Complexo Juiz de Fora (CJF) e o Complexo Costeiro (CC), o primeiro sobreposto por um conjunto supra crustal (Complexo Paraíba do Sul - CPS), representam uma evolução com acreção crustal no Proterozóico Inferior e Superior.

No CJF ocorrem predominantemente charnockitóides que transicionam à granitóides cinzentos, ambos gnaissificados e migmatizados. Originam-se de um plutonismo cálcio-alcálico relacionado a subducção, subdividido em uma sequência TTG e outra de maior maturidade, enriquecida em Ti, Fe e LILE. Idades Rb/Sr e U/Pb em zircão tem sugerido valores entre 2,2 e 1,8 Ga. Diatexitos peraluminosos intrusivos são reconhecíveis e encraves pinçados de supracrustais ocorrem no topo estrutural deste terreno.

Os gnaisses do CPS representam depósitos psamito-carbonáticos de plataforma, associados a unidades grauváquicas com sedimentos pelito-carbonáticos e manifestações ígneas básicas. Assemelham-se a sequências vulcanossedimentares de arco e de margem continental.

No CC predominam "gnaisse kinzigíticos", que correspondem a migmatitos estromáticos, remigmatizados e cortados por diápiros anatéticos, além de granitóides e charnockitóides diversos.

Um bandamento metamórfico e/ou anatético (S_{n-1}) encontra-se preservado no CJF (grau alto) e é reliquiar no CPS e CC (graus médio-alto e alto, respectivamente) e pode estar relacionado a idades preliminares Rb/Sr de cerca de 1,0 Ga. Traços de deformações pretéritas são discerníveis no CJF.

Um plutonismo cálcio-alcálico a álcali-cálcico, representado por batólitos lineares, dispostos em faixas de maturidade química crescente e indicativa de uma subducção para W-NW, marca o evento pré-orogênico do ciclo Brasileiro-Pan Africano (650 Ma). É intrusivo nos diversos complexos e no bandamento S_{n-1} . Com o evento colisional, tem-se a colagem dos diferentes terrenos e seu transporte ascensional para W-NW. Uma foliação S_n é impressa em todas as unidades e é plano axial de nappes anticlinais com núcleos de embasamento no CPS. Migmatitos e diápiros anatéticos peraluminosos no CC, bem como intensa descharnockitização no topo estrutural do CJF, relacionam-se a este evento orogênico.

O metamorfismo regional que acompanhou o posicionamento das diferentes escamas crustais atingiu, no CJF, 710-770°C no norte do RJ e 700-900°C e 7-9 Kb no sul do ES. No CPS os gnaisses foram metamorfizados predominantemente sob condições de facies anfibolito, enquanto no CC foram alcançadas condições de 620-770°C e 5,2-6,9 Kb.

Dobramentos inversos para W e sob condições metamórficas da zona da biotita, superimpõem-se ao conjunto e são redobrados por antiformes e sinformes normais e homoaxiais. São contemporâneos à evolução de zonas transcorrentes de cisalhamento dúctil-rúptil. Dobras NS-NW marcam os eventos compressivos finais e precoces ao magmatismo bimodal pós-tectônico (cerca de 500 Ma).