

ACRESCÇÃO NEOPROTEROZÓICA NO SUL DO BRASIL E URUGUAI: A PLACA RIO DE LA PLATA E OS TERRENOS PIRATINI E RIO VACAÇÁ

ANTONIO ROMALINO SANTOS FRAGOSO CESAR, RÔMULO MACHADO, FERNANDO MACHADO DE MELLO,
HEITOR SIQUEIRA SAYEG, WELLINGTON FERREIRA DA SILVA FILHO, GELSON LUIS FAMBRINI

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CAIXA POSTAL 20.899 - CEP 01498-970, SÃO PAULO-SP. FAX (011) 210.4958

O Escudo Gaúcho pode ser analisado sob dois enfoques distintos: (i) "clássico" (Fig. 1A), separando o núcleo cratônico estável (Cráton Rio de La Plata) das regiões tectonicamente ativas no Neoproterozóico (Cinturão Dom Feliciano e Blocos Valentines e São Gabriel), e (ii) "moderno" (Fig. 1B), limitando fragmentos litosféricos amalgamados por suturas colisionais durante a destruição de corpos oceânicos. De acordo com este último enfoque, o Escudo Gaúcho é formado por uma placa central, com cobertura siliciclástica-carbonática (Placa Rio de La Plata), cavalgada por dois terrenos alóctones (Terrenos Piratini e Rio Vacacá), exóticos em relação a esta placa e interpretados como frações expostas de duas pequenas placas (Fragoso Cesar, 1993).

Da Placa Rio de La Plata expõe-se uma fração de sua porção continental, que no início do Neoproterozóico era marginada por dois oceanos: Tapes, na margem oriental (Fragoso Cesar et al., 1993) e Charrua, na ocidental (Fragoso Cesar, 1990), respectivamente relacionados à evolução dos Terrenos Piratini e Rio Vacacá. Internamente, refletindo as colisões com estes terrenos, esta placa é composta por três ambientes tectônicos (Cráton Rio de La Plata, Bloco Valentines e Faixa Porongos-Lavalleja), aflorando, ainda, na banda oriental do Bloco São Gabriel (Fig. 1A), onde é obductada pelo Terreno Rio Vacacá. Suas unidades pré-colisionais compreendem um embasamento paleoproterozóico (e arqueano?), intrudido por enxames de diques máficos desta Era na região cratônica, e uma cobertura siliciclástica-carbonática (neoproterozóica?) pouco preservada, exceto na Faixa Porongos-Lavalleja, onde constitui um prisma miogeoclinal (Miogeoclínio Lavalleja) bem exposto no Uruguai, e representado por pequenas escamas imbricadas no embasamento milonítico em padrão duplex no RS (Mello, 1993). Entre as unidades orogênicas neoproterozóicas que afetam esta placa destaca-se o magmatismo do Bloco Valentines, supostamente gerado por uma zona de subducção situada a NW da região discutida (Fragoso Cesar, 1993).

O Terreno Piratini tem sua evolução relacionada a três orogenias neoproterozóicas: (i) Orogenia Piratini (840-770 Ma), gerada pela instalação de um arco magmático cordilherano devido à subducção para SE da litosfera oceânica oriental da Placa Rio de La Plata (Issler, 1982), formação de ortognaisses e granitóides calci-alcalinos, depósitos metavulcanogênicos e metassedimentares; (ii) Orogenia Porongos (em torno de 680 Ma), colisão deste terreno com a borda continental oriental da Placa Rio de La Plata e destruição do Oceano Tapes, causando metamorfismo e deformação das unidades anteriores com transporte para NW, sendo a zona de sutura pontilhada de pequenos ofiolitos na borda daquela placa e, em profundidade, possivelmente materializada pela anomalia magnetométrica linear NE-SW detectada na região axial do Batólito Pelotas, modelada como um corpo tabular básico-ultrabásico espesso (10-20 km) com mergulho para SE (Costa et al., 1990); e (iii) Orogenia Serra do Herval (635-560 Ma), um novo arco cordilherano produzido por uma zona de subducção com mergulho para NW sob o conjunto acrescido e afetando a neoformada plataforma Rocha, já refletindo o fechamento do Oceano Adamastor e geração de intenso magmatismo calci-alcalino a shoshonítico neste terreno, assim como deposição de flysch e molasse sobre a borda da Placa Rio de La Plata (Sayeg, 1993), encerrando com a colisão deste complexo com o SW africano durante a Orogenia Adamastor (Stanistreet et al., 1991).

O Terreno Rio Vacacá, assim como o anterior, foi também afetado por três orogenias, porém especularmente dispostas e, em parte, diacrônicas em relação àquelas: (i) Orogenia Rio Vacacá (750-680 Ma), responsável pela edificação de um arco de ilhas intraoceânico devido à subducção para W da litosfera oceânica ocidental da Placa Rio de La Plata sob a Placa Rio Vacacá, sendo formado por inúmeros corpos ofiolíticos, ortognaisses calci-alcalinos de baixa K_2O e supracrustais metavulcanogênicos toleíticos de alta Al_2O_3 , a calci-alcalinas de baixa K_2O (Wildner, 1990); (ii) Orogenia Vila Nova (680-650 Ma), obducção deste terreno sobre a borda ocidental da Placa Rio de La Plata, causando metamorfismo e deformação vergente para E de suas escamas imbricadas, sendo o contato tectônico com a placa sotoposta caracterizado em modelagens gravimétricas (e.g., Hallinan et al, 1993); e (iii) Orogenia Bom Jardim (650-530 Ma), que afeta todo o bloco São Gabriel e é, em parte, contemporânea a que afeta o Bloco Valentines, relaciona-se a uma zona de subducção com mergulho para E situada a W do complexo anteriormente acrescido, gerando um arco cordilherano completo e bem preservado, incluindo, além do arco plutono-vulcânico calci-alcalino a shoshonítico (e.g., Nardi & Lima,

1985), uma bacia de retro-arco com flysch e molasse com polaridade para E alimentada pela erosão do arco.

Encerrando a atividade tectônica deste terreno, ocorrem pequenos corpos graníticos e vulcânicas alcalinas ordovicianas, contemporâneas ao magmatismo da Orogenia Famatiniana da Argentina.

BIBLIOGRAFIA

- COSTA, A.F.U.; RAMGRAB, G.E. & VASCONCELOS, R.-1990- Interpretação do campo magnético na porção oriental do Escudo Sul-Rio-Grandense. An. Congr. Bras. Geol., 36, Natal, 5: 2439-2444.
- FRAGOSO CESAR, A.R.S.-1990- Tectônica de Placas no Bloco São Gabriel (RS) em base aos dados geológicos, geocronológicos e geoquímicos. Res. Exp., Bol. Res. Workshop Geoquímica Isotópica, geocronologia e litoquímica das regiões sul e sudeste do Brasil, SBGq_IG-USP, p. 8-16.
- FRAGOSO CESAR, A.R.S.-1993- As Placas Brasileiras do Sul e Sudeste da Plataforma Sul-Americana. An. IV Simp. Nac. Est. Tectônicos. SBG Núcleo MG. Bol. 12:183-188.
- FRAGOSO CESAR, A.R.S.; MACHADO, R.; MELLO, F.M.; SAYEG, H.S.; PINTO, R.F. & FAMBRINI, G.L.-1993- As Placas, Oceanos e Orogenias do Ciclo Brasileiro no Rio Grande do Sul. V Simp. Sul-Bras. Geol. SBG Núcleos PR/SC/RS. Bol Res e Progr. p.25-26.
- HALLINAN, S.E.; SHUKOWSKI, W. & MANTOVANI, M.S.M.-1993- Estruturação do Embasamento Precambriano da região sul do Brasil e Uruguai: novos modelos resultantes de densificação gravimétrica. 1o Simp. Intern. Neoprot.-Cambrico de la cuenca del Plata. Res. Ext. (2):32.
- ISSLER, R.S.-1982- Evento Geodinâmico Brasileiro-Fechamento de Oceano e colisão continental dos Crátons Rio de La Plata e Dom Feliciano: granitos a duas micas e ofiolitos. An. Congr. Bras. Geoc. 32, Salvador, (1):24-35.
- MELLO, F.M.-1993- Contribuição à geologia estrutural da Unidade Porongos na sua localidade tipo: região de Pinheiro Machado, Rio Grande do Sul. Dissert. Mestrado. IG-USP, São Paulo, 122p.
- NARDI, L.V.S. & LIMA, G.F.-1985- A Associação shoshonítica de Lavras do Sul, RS. Rev. Bras. Geoc. 15(2):139-146.
- SAYEG, H.S.-1993- A Evolução Geológica Brasileira da Região do Arroio Boici, RS. Dissert. Mestrado. IG-USP, São Paulo, 102 p.
- STANISTREET, I.G.; KUKLA, P.A. & HENRY, G.-1991- Sedimentary basinal responses to a Late Precambrian Wilson Cycle: The Damara Orogen and Nama Foreland, Namibia. Jour. African Earth Sciences, 13(1):141-153.
- WILDNER, W.-1990- Caracterização geológica e geoquímica das sequências ultramáficas e vulcano-sedimentares da região da Bossoroca, RS. Dissert. Mestrado. IG-UFRGS, Porto Alegre, 170 p.

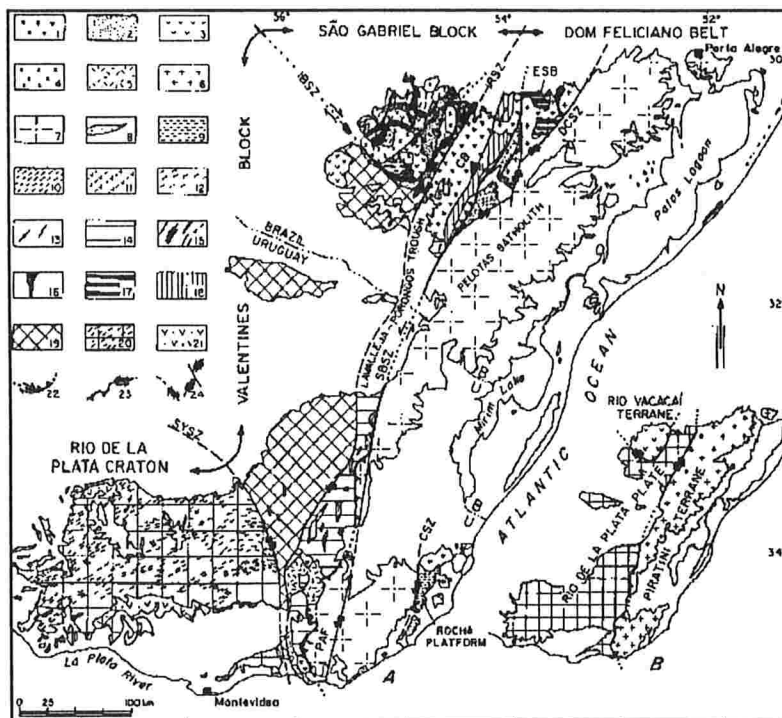


Fig. 1. Esboço geológico e tectônico do Escudo Gaúcho. 18, 19, 20 e 21- Embasamento paleoproterozóico com (21) greenstone belts, (20) com enxames de diques máficos, (19) com intrusões orogênicas neoproterozóicas e (18) milonitizado; 17- paragneisses de alto grau; 16- anortositos; 15- ofiolitos; 14- Miogeoclínio Lavaljeia; 13- Ortognaisses; 12 e 11- metavulcanogênicas; 8, 9 e 10- metarritmitos; 7- ortognaisse e granitos; 4, 5 e 6- granitos; 3- vulcânicas; 1 e 2- flysch e molasse (1) epiclásticos e (2) vulcanoclásticos; 22 e 23- falhas interplacas; 24- falhas intraplaca; Zonas de Cisalhamento: (SYSZ) Sarandi del Yi, (IBSZ) Ibaré, (IRSZ) Irapuá, (SBSZ) Sierra Ballena, (CSZ) Cordillera, (DCSZ) Dorsal do Canguçu; PAF- Front Pan de Azucar; ESB- Batólito Encruzilhada do Sul; CB- Bacia do Camaquã.

THE AGUAPEÍ BASIN (SOUTHWEST AMAZONIA): A GRENVILLE AGE AULACOGEN OF THE SUNSAS OROGEN

GERSON SOUZA

SAES - DEPTO. RECURSOS MINERAIS - ICET - UFMT

ANTONIO ROMALINO SANTOS FRAGOSO CESAR

DEPTO. GEOLOGIA GERAL - IGCUSP

INTRODUCTION

The most complete geologic record of the Mesoproterozoic (1.6-1.0 Ga) of South America is represented by outcrops in southwestern Amazonia. Different authors (e.g., Litherland et al., 1986; Tassinari et al., 1987) have identified