



XII SIMPÓSIO SUL-BRASILEIRO DE GEOLOGIA FLORIANÓPOLIS | SANTA CATARINA 20 A 22 DE SETEMBRO DE 2023

Proposta de Evolução do Escudo Sul-Rio-Grandense

Jorge Henrique Laux¹, Rodrigo Fabiano da Cruz², José Luciano Stropper³, Carlos Augusto Provenzano⁴, Bruno Ludovico Dihl Horn⁵, Carla Klein⁶

SGB-CPRM-Serviço Geológico do Brasil

e-mail: ¹jorge.laux@sgb.gov.br

e-mail: ²rodrigo.cruz@sgb.gov.br

e-mail: ³jose.stropper@sgb.gov.br

e-mail: ⁴carlos.provenzano@sgb.gov.br

e-mail: ⁵bruno.horn@sgb.gov.br

e-mail: ⁶carla.klein@sgb.gov.br

Durante a execução do Projeto Escudo Sul-Rio-Grandense do SGB-CPRM, houve a necessidade de formulação de um modelo alternativo para a evolução do Escudo Sul-Rio-Grandense (ESRG). Este modelo tinha como finalidade de integrar os dados existentes na literatura, os produzidos no SGB-CPRM e as ocorrências de cobre da parte oeste do ESRG. Desde os anos 1970 o ESRG tem sido englobado na parte sul da Província Mantiqueira, originado na evolução do Ciclo Brasileiro/Pan-Africano, nas orogêneses São Gabriel (Brasiliano I), entre 890 e 690 Ma, e Dom Feliciano (Brasiliano II e III), entre 640 e 540 Ma. Os blocos/domínios de idade pré-cambriana (e períodos iniciais da Era Paleozoica) no RS são classicamente representados pelo Arco São Gabriel, o Cinturão Dom Feliciano e partes do Cráton Rio de La Plata (ou Terreno Nico Pérez) e tiveram suas formações e compartimentações ocorridas durante a separação do Supercontinente Rodinia e a aglutinação do Supercontinente Gondwana. Três assinaturas isotópicas (idades modelo Sm-Nd/Lu-Hf/Pb-Pb) são caracterizadas nestes blocos: uma maior que 2,3 Ga, representada nas rochas do embasamento; uma menor que 1,2 Ga formadas na orogênese São Gabriel, uma terceira, com idades modelo entre 2,3 Ga e 1,2 Ga, originadas da mistura das duas anteriores (Orogênese Dom Feliciano). Esta última assinatura se daria pela subducção de uma placa oceânica, mergulhando de leste para oeste (de onde hoje está a África em direção à América do Sul), a formação do Batólito Pelotas e a geração de granitos e vulcânicas no Arco São Gabriel. No entanto novos dados de mapeamento, dados isotópicos e geocronológicos têm mostrado a participação de um bloco/unidade não descrito ou caracterizado no ESRG. Esta reinterpretção pode ser vista, no Grupo Maricá, primeira unidade da bacia do Camaquã, que mostra um intervalo de deposição entre 640 e 598 Ma, mas com paleocorrentes de direção sul e leste, não compatíveis com a localização do Batólito Pelotas. Nas características geocronológicas do Arco São Gabriel mais semelhantes às presentes na região de Goiás, arcos Mara Rosa e Arenópolis, bem como os arcos mais recentemente encontrados entre Rio de Janeiro e Minas Gerais, do que com o restante do ESRG. Dados de proveniência também tem mostrado a presença de cristais e/ou núcleos de zircão com idades entre 1,7 e 1,0, que eram caracterizados como provenientes de terrenos encontrados na África, onde rochas destas idades são comuns. No entanto a existência sistemática de assinatura isotópica ao redor de 1,9 Ga, como no chumbo das mineralizações das Minas do Camaquã; T_{DM} Sm-Nd nos basaltos da Formação Rodeio Velho, nas rochas máficas da sequência bimodal da Formação Acampamento Velho, no Anortosito Capivarita, com de 1573 ± 21 Ma de idade; tem sido uma constante à medida que trabalhos sistemáticos são feitos. Mas a o principal motivo é a presença cada vez maior de rochas com idades entre 1,7 e 1,5 Ga, em todos os blocos do ESRG, que indicam a possibilidade da participação de um ciclo tectônico anterior ao que gerou o Arco São Gabriel e mais novo que 2,0 Ga, pico metamórfico das rochas do embasamento, possivelmente relacionadas ao fechamento de um supercontinente anterior ao Rodinia. Estas considerações, apesar de ainda não serem definitivas, visto que não há dados isotópicos sistemáticos para as rochas entre 1,7 e 1,5 Ga, mostram a necessidade de uma atualização dos modelos tectônicos do ESRG e unidades geológicas que compartilharam a sua formação.

Palavras-Chave: Escudo Sul-Rio-Grandense, Evolução Tectônica, Tectônica de Placas, Rodinia.