

GEOCRONOLOGIA DE TUFOS A CRISTAL DO SUPERGRUPO ESPINHAÇO - IMPLICAÇÃO PARA OS CICLOS DEPOSICIONAIS INTRACRATÔNICOS PALEOPROTEROZÓICOS A MESOPROTEROZÓICOS DO CRÁTON SÃO FRANCISCO

Felipe Guadagnin^{1,2}; Farid Chemale Jr. ^{1,3}; Antônio Jorge Magalhães⁴; Ana Santana^{1,3}; Ivo Dussin⁵; Lucy Takehara⁶

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul

² Universidade Federal do Espírito Santo

³ Universidade de Brasília

⁴ Petrobras

⁵ Universidade Federal do Minas Gerais

⁶ Serviço Geológico do Brasil

RESUMO: O Supergrupo Espinhaço, distribuído sobre o Cráton São Francisco como uma bacia rifte-sag sucessora típica, foi formado após o colapso orogenético dos orógenos do ciclo Transamazônico (Paleoproterozóico) a aproximadamente 1,8 Ga e antes do processo de rifteamento da margem rifteada da paleoplaca neoproterozóica a aproximadamente 0,9 Ga. Ocorre no leste do Brasil como serras alongadas na direção NS que se estendem por cerca de 1000 km, no interior (Aulacógeno Paramirim) e na margem leste do cráton (Faixa Araçuaí). No Aulacógeno Paramirim, o Supergrupo Espinhaço está exposto na Chapada Diamantina, onde apresenta a sua seção-tipo (sequência completa e menos deformada), e na Serra do Espinhaço Setentrional. A Serra do Espinhaço Meridional faz parte do setor externo da faixa Araçuaí. Assim como é descrito para as bacias intracratônicas fanerozóicas, o Supergrupo Espinhaço ocorre uma sucessão estratigráfica completa de muitos milhões de anos de deposição, que pode revelar diversas sequências deposicionais limitadas por discordâncias, que por sua vez podem corresponder a dezenas a centenas de milhões de anos de erosão e/ou não-deposição. O presente trabalho apresenta o reconhecimento de rochas vulcanoclásticas ricas em cristal na Formação Tombador (Grupo Chapada Diamantina), análise litofaciológica, petrográfica e geoquímica, datação U-Pb e Lu-Hf dos zircões vulcânicos e detríticos dessas rochas e de rochas epiclásticas, para fornecer informações sobre o arcabouço estratigráfico do Supergrupo Espinhaço. Além disso, apresentamos a carta cronoestratigráfica

atualizada baseada nos novos dados e dados reinterpretados, para discutir a implicação para a evolução tectônica do Cráton Congo-São Francisco. A datação U-Pb (LA-ICPMS) dos zircões vulcânicos (idade de 1416 ± 28 Ma) e detríticos da Formação Tombador, Chapada Diamantina, Bahia, fornece a idade deposicional para o topo desta formação e define as principais áreas fonte de idade arqueana, paleoproterozóica e mesoproterozóica. Estudos litofaciológicos, petrográficos e geoquímicos dos tufos a cristal indicam uma fonte orogênica localizada à leste da região da Chapada Diamantina. Baseando-se nos dados de zircão disponíveis, são definidos três ciclos deposicionais intracratônicos de segunda-ordem: as bacias do Espinhaço Inferior (Estateriano), Intermediário (Calimiano) e Superior (Esteniano-Toniano inferior). Essas três bacias estão muito bem expostas na seção-tipo do Supergrupo Espinhaço, a região da Chapada Diamantina. Os dados de isótopos de Hf (em zircão) do tufo de 1,4 Ga do Espinhaço Intermediário e do material tufáceo de 1,2 Ga do Espinhaço Superior sugerem fontes diferentes, com idades modelo entre 2,1 a 1,9 Ga e mais novas do que 1,9 Ga, respectivamente. A evolução tectônica dessas bacias intracratônicas Paleo- e Mesoproterozóicas podem ser explicadas pelos estresses nas margens da placa, de modo similar a evolução apresentada para as bacias intracratônicas Fanerozóicas em todos os continentes. Os dados aqui apresentados suportam um cenário tectônico onde o interior da Paleoplaca do Congo-São Francisco registrou os principais eventos relacionados com o colapso orogênico do Supercontinente Columbia e a formação e fragmentação do Supercontinente Rodínia.

PALAVRAS CHAVE: Supergrupo Espinhaço, Cráton do Congo-São Francisco, Datação U-Pb e Lu-Hf em zircão, Sequências Intracratônicas, Supercontinente Rodínia